HAL
open science

An Extension of Al-Khalīlī's Qibla Table to the Entire World

Denis Roegel

To cite this version:

Denis Roegel. An Extension of Al-Khalīlī's Qibla Table to the Entire World. [Research Report] 2008, pp.781. inria-00336090

HAL Id: inria-00336090

https://inria.hal.science/inria-00336090

Submitted on 3 Nov 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

An Extension of Al-Khalīlī's Qibla Table to the Entire World

Denis Roegel

4 August 2008

An Extension of Al-Khalīlī's Qibla Table to the Entire World

Denis Roegel[1]

4 August 2008

Abstract

This work provides a modern reconstruction of Al-Khalīlī's qibla table and extends it to the entire world, both with (modern) Arabic numerals, and with the Abjad numerals used by Al-Khalīlī. The tables themselves are organized in a way very similar to that used by Al-Khalīlī.

[1]Denis Roegel, LORIA, BP 239, 54506 Vandœuvre-lès-Nancy cedex, roegel@loria.fr.

Contents

Introduction **5**
1 The *qibla* and Al-Khalīlī 5
2 The geometrical problem of the *qibla* 5
2.1 Spherical trigonometry 5
2.2 Reduction to an acute angle 7
2.3 Special cases 7
2.4 Coordinates of Mecca, now and then 8
3 The recomputed tables 8
3.1 Abjad numerals 8
3.2 Al-Khalīlī's *qibla* table 9
3.3 An extended *qibla* table 9
3.4 Construction and typographic conventions 9
4 Examples 10
5 Acknowledgements 11
Bibliography 11

Appendix A: Al-Khalīlī's Qibla table **13**

Appendix B: Extended table for the Qibla **47**

Introduction

1 The *qibla* and Al-Khalīlī

The *inḥirāf al-qibla* (إِنـحِرَاف القِبلَةُ), or in short, the *qibla* (القِبلَةُ), is the direction of Mecca and is essential for the prayers in Islam. Indeed, one of the verses of the Quran states:

> *... we will direct you towards a Qibla that you shall like. So, turn your face in the direction of the sacred mosque.*
>
> *Wherever you are, turn your face in its direction.*
>
> (Surat 2, Ayah 144)[2]

Since the Hegira, a number of Arab astronomers have provided means to find the *qibla* for various locations on Earth, and with various degrees of accuracy.

In particular, in the fourteenth century, the Syrian astronomer Shams al-Dīn Muḥammad al-Khalīlī (شَمسُ الدِّين الخَلِيلي, ca. 1365 AD) produced a very accurate *qibla* table which was certainly computed using a number of tables tabulating auxiliary functions [3, 6, 7].

This *qibla* table gave the direction of Mecca as a function of latitude and longitude, for latitudes 10 to 56 degrees North, and for longitudes between 60 degrees West and 60 degrees East of Mecca. Copies of this *qibla* table are found in Paris and Berlin. Excerpts of the copy from the Bibliothèque Nationale in Paris are shown in David A. King's analyses [4, 5].

2 The geometrical problem of the *qibla*

The problem of the *qibla* is purely geometric. It involves angles between shortest lines on a sphere, hence spherical trigonometry. This problem has been a challenge for early Arab astronomers who had not yet fully developed spherical trigonometry. But from a modern perspective, it is an almost mundane problem. In this section, we derive the necessary formulæ, such as may have been used by Al-Khalīlī.

2.1 Spherical trigonometry

Figure 1 shows the position of Mecca (M) and of some place X on the surface of the Earth. N is the North pole. (NX) and (NM) are great circles, and therefore meridians. (XM) is also a great circle and defines the shortest distance from X

[2] Our translation, from D. Masson's French translation of the Quran (Gallimard, 1967).

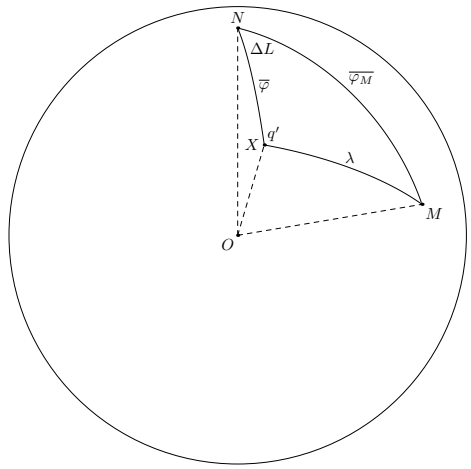

Figure 1: The problem of the Qibla at location X: M is the Mecca, N is the North pole and O is the center of the Earth. φ_M and φ are the latitudes of Mecca and of X. $\overline{\varphi_M} = 90° - \varphi_M$ and $\overline{\varphi} = 90° - \varphi$ are the colatitudes of Mecca and X. The difference of longitudes L_M and L is ΔL. Then q' (measured from North) or $q = 180° - q'$ (measured from South) is the *qibla* angle.

to M. The *qibla* is merely the angle q (measured from South) or $q' = 180° - q$ (measured from North).

It is towards East if X is less than 180° West of Mecca and towards West in all other cases. Whether it is North or South is more complex to ascertain (and this shows that North and South are not exactly of the same nature as East and West).

Two relations of spherical trigonometry are useful in order to compute the *qibla*:

$$\sin\lambda \sin q' = \sin\overline{\varphi}_M \sin\Delta L \tag{1}$$

$$\sin\lambda \cos q' = \cos\overline{\varphi}_M \sin\overline{\varphi} - \sin\overline{\varphi}_M \cos\overline{\varphi} \cos\Delta L \tag{2}$$

These equations become:

$$\sin\lambda \sin q' = \cos\varphi_M \sin\Delta L \tag{3}$$

$$\sin\lambda \cos q' = \sin\varphi_M \cos\varphi - \cos\varphi_M \sin\varphi \cos\Delta L \tag{4}$$

If $\sin\lambda \sin q' \neq 0$ and $\sin\lambda \cos q' \neq 0$, one of the equations can be divided by the other one, giving:

$$\tan q = -\tan q' = \frac{\sin\Delta L \cos\varphi_M}{\sin\varphi \cos\Delta L \cos\varphi_M - \cos\varphi \sin\varphi_M} \tag{5}$$

$$= \frac{\sin\Delta L}{\sin\varphi \cos\Delta L - \cos\varphi \tan\varphi_M} \tag{6}$$

$$\cot q = \frac{\sin\varphi \cos\Delta L - \cos\varphi \tan\varphi_M}{\sin\Delta L} \tag{7}$$

from which q is easily obtained.

Two special cases must be considered, when either $\sin\lambda\sin q' = 0$ or when $\sin\lambda\cos q' = 0$:

1. The first case occurs when $\sin\Delta L = 0$. If $\sin\Delta L = 0$, $q = 0$ or $q = 180°$. When $\Delta L = 0$, $q = 0$ if $\varphi > \varphi_M$, and $q = 180°$ otherwise. When $\Delta L = 180°$, $q = 0$ if $\varphi < -\varphi_M$, and $q = 180°$ otherwise.

2. The second case corresponds to $\sin\lambda\cos q' = 0$. If $\sin\lambda = 0$, we are either at Mecca or at its antipode, and q cannot be given a definite value. In any other place than these two, if $\sin\lambda\cos q' = 0$, then $\cos q' = 0$ and therefore the *qibla* is exactly towards the East or the West, depending on the respective longitudes.

For the sake of verifying our tables, we give the C code which was used to generate them. This function takes a latitude φ and a longitude L in degrees and returns the *qibla* in degrees from the South direction. It makes use of φ_M and L_M which are the coordinates of Mecca.

```
#define RAD (3.1415926/180.0)
double qibla(double phi,double L) {
  double DL,q,tanqn,tanqd;
  DL=fabs(L-L_M);
  if (DL>180.0)
    DL=360.0-DL; // smallest longitude difference
  tanqn=sin(DL*RAD);
  tanqd=sin(phi*RAD)*cos(DL*RAD)-cos(phi*RAD)*tan(phi_M*RAD);
  q=atan2(tanqn,tanqd)/RAD;
  if (q<0.0)
    q=q+180.0; // we want a value between 0 and 180
  if (DL==0.0)
    q=phi>phi_M?0.0:180.0; // case of Mecca meridian
  if (DL==180.0)
    q=phi<-phi_M?0.0:180.0; // case of antipode meridian
  return q;
}
```

2.2 Reduction to an acute angle

In his table, Al-Khalīlī provided acute angles, either measured from the South or from the North. The Southern and Northern directions were distinguished by a different writing color. However, his table did not distinguish the Eastern or Western directions, which had to be supplied by the user. This, fortunately, is straightforward, because it only depends on the closest longitude difference between the observation point and Mecca. In other words, if the observation point is located between 140° W and Mecca (going eastward through Europe), then the *qibla* is eastward. Otherwise it is westward.

Our tables follow the same convention as Al-Khalīlī and show only acute angles, distinguishing the directions by appropriate marks.

2.3 Special cases

We can consider several special cases of places (other than Mecca) for the computation of the *qibla*:

The antipode of Mecca: The *qibla* is well defined everywhere, except at the exact opposite of Mecca, where Mecca is at equal distance in all directions.

The antipode of Mecca is somewhere in the midst of French Polynesia, and, although it is high sea, it is conceivable that some traveller on a cruise ship needs to find the direction of Mecca. In that case, at the exact antipode of Mecca, all directions are equal and the prayers can be given unconstrained. In all other cases, our tables should give the answer.

The exact case of the antipode is neither present in the original table by Al-Khalīlī (whose world didn't extend beyond the Canary Islands), nor in our extended tables, but we come close to it. The closest values are around 140° W and 21° S. One should for instance peruse the values of the *qibla* for latitude −21 and values of the longitude around −140, and notice the quick variations of the *qibla* angle.

The meridian of Mecca: On the meridian of Mecca, the *qibla* is either towards the North (when the location is South of Mecca), or towards the South.

The meridian of the antipode of Mecca: This case is symmetrical of the previous one. In other words, the *qibla* is either towards the North (when the location is North of the antipode of Mecca), or towards the South.

2.4 Coordinates of Mecca, now and then

The (modern) coordinates of Mecca are 39°49′ E and 21°25′ N. Al-Khalīlī, however, uses 21°30′ N, which is a very good approximation of the latitude of Mecca. For the longitude, Al-Khalīlī used 67°. This is the longitude obtained when considering the prime meridian of the Fortunate Islands (now the Canaries), which was the reference adopted by Ptolemy (120 AD) in his Geography.

Abjad	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	
Value	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Abjad	ى	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ص	
Value	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Abjad	ق	ر	ش	ت	ث	خ	ذ	ض	ظ	غ
Value	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

Figure 2: The Abjad numerals.

3 The recomputed tables

Al-Khalīlī original table makes use of the Abjad (or alphabetic) numerals, which were in use before the Hindu-Arabic numerals 0, ..., 9. Our recomputed tables use the Abjad and Hindu-Arabic numerals, on two facing pages.

3.1 Abjad numerals

Figure 2 shows the correspondence between Abjad numerals and their values. A numerical value is obtained by writing the Arabic letters, in decreasing weight

from right to left. For example: 327 is written $7 + 20 + 300$, hence ز + ك + ش, hence finally شكز.

For more details on the Abjad numerals, see Irani's article [2] and Ifrah's book on the history of numbers [1] (in spite of the shortcomings of this book).

We provide two sets of tables: a reproduction of Al-Khalīlī's table, and an extended table.

3.2 Al-Khalīlī's *qibla* table

The first set of tables is a reproduction of Al-Khalīlī's *qibla* table, rendered with Arabic and Abjad numerals. These tables give the *qibla* for latitudes 10° to 56°, as well as for 33°30′ (the latitude of Damascus). The longitudes run from 7° to 127° (East of the Canaries), hence approximately from 20° W to 100° E (Greenwich-based longitudes), hence the total number of entries is 5760. The calculations use the coordinates of Mecca known to Al-Khalīlī. Some of the values of Al-Khalīlī's original table do slightly differ from ours, either because he made mistakes, or because he used interpolation schemes.

3.3 An extended *qibla* table

The second set of tables is an extended *qibla* table, along the lines of Al-Khalīlī's table. It extends from latitudes 90° S to 90° N, and for all degrees of longitude, counted from the Greenwich meridian (positively eastwards). There are a total of 65160 entries. These tables are given both with Arabic and with Abjad numerals, although the latter will probably be of little use. These tables use the modern coordinates of Mecca.

3.4 Construction and typographic conventions

In Al-Khalīlī's *qibla* table, as well as in our extension of the table, the *qibla* is an acute angle and degrees are given first (hence to the right), before the minutes (hence to the left). This also applies to the modern representation, so that "47 76" really represents 76°47′. This should be no problem once one is accustomed to read from right to left.

The computations were done assuming a spherical Earth. Ignoring the flattening of the Earth should have only neglectible consequences. The original tables by Al-Khalīlī slightly differ from our tables, and the differences were pinpointed in King's article [4].

Negative values of the longitude are shown in red in the extended table, both with Arabic and with Abjad numerals. Southern latitudes are also shown in red in the extended table.

The values 0 were rendered by ٠, although this is not what Al-Khalīlī used (for instance in his original table entry 82°0′ for latitude 23° and longitude 18°, although the correct value is 81°59′). We hope to improve this representation in a future version of the tables.

Also, like in Al-Khalīlī's *qibla* table, when the *qibla* is measured towards the North, its value is shown in black. Otherwise it is in red. Northern and southern directions are also shown by a subscript $_{\mathrm{N}}$ or $_{\mathrm{S}}$, so that the tables can be printed on black and white printers and yet remain useable.

4 Examples

We consider several examples and show how the tables can be used to find the *qibla*.

Example 1 :

- Find the *qibla* for latitude 24 and longitude 43 in Al-Khalīlī's original table.
- *Solution:* Locate the two tables for latitude 24, the left-hand one being in Arabic, and the right-hand one in English. Find the longitude 43 in the first four columns on the right. 43 appears under the head "Second number", which means that the column "Second" under latitude 24 is to be used. Finally, the value shown is 21 88_{S} which means that the *qibla* is $88°21'$ from the South. As shown by King, Al-Khalīlī had the value $88°22'$, hence only $1'$ of error. Moreover, the *qibla* is directed eastward, because the longitude 43 is West of that of Mecca, taken to be $67°$. Alternately, the first and third columns from the right correspond to an eastward direction, whereas the second and fourth column correspond to a westward direction. The table on the left-hand page shows the corresponding value with Abjad numerals.

Example 2 :

- Find the *qibla* for latitude 13 and longitude 72 in Al-Khalīlī's original table.
- *Solution:* Locate the two tables for latitude 13, the left-hand one being in Arabic, and the right-hand one in English. Find the longitude 72 in the first four columns on the right. 72 appears under the head "Second number", which means that the column "Second" under latitude 13 is to be used. Finally, the value shown is 37 28_{N} which means that the *qibla* is $28°37'$ from the North. Again, Al-Khalīlī was off by only $1'$ with $28°38'$. Moreover, it is directed westward, because the longitude 72 is East of that of Mecca.

Example 3 :

- Find the *qibla* for latitude $13°$ N and longitude $72°$ E ($= +72$) in the extended *qibla* table.
- *Solution:* Locate the tables for latitude $13°$ N ($= +13$), the left-hand ones being in Arabic, and the right-hand ones in English. There are six such tables. Only one contains the value 72 in its first two columns on the right. 72 appears in the column with the heading "First number". On the same line and under the heading "First" of latitude $13°$ N, we find the value 12 70_{N}, that is $70°12'$, North. And since 72 (counted from the Greenwich meridian) is East of Mecca, the *qibla* is $70°12'$ from North, and westward.

Example 4 :

- Find the *qibla* for latitude 49° N and longitude 40° W (= −40) in the extended *qibla* table.
- *Solution:* Locate the tables for latitude 49° N (= +49), the left-hand ones being in Arabic, and the right-hand ones in English. There are six such tables. Only one contains the value −40 in its first two columns on the right. −40 appears in the column with the heading "Second number". On the same line and under the heading "Second" of latitude 49, we find the value 50 82_{N}, that is 82°50′, North. And since −40 (counted from the Greenwich meridian) is West of Mecca, the *qibla* is 82°50′ from North, and eastward.

Example 5 :

- Find the *qibla* for latitude 48°35′ N and longitude 7°45′ E in the extended *qibla* table.
- *Solution:* This value is not present in the tables, but we can use a simple interpolation scheme. For 48° N and 8° E, we find 55°1′ (from South) and for 49° N and 8° E, we find 53°56′ (from South). This leads to a *qibla* of $55°1' + \frac{35}{60}(53°56' - 55°1') = 55°1' - \frac{35}{60} \times 1°5' = 54°23'$ for the location (48°35′ N, 8° E).

  Then, for 48° N and 7° E, we find 56°15′ (from South) and for 49° N and 7° E, we find 55°11′ (from South). This leads to a *qibla* of $56°15' + \frac{35}{60}(55°11' - 56°15') = 56°15' - \frac{35}{60} \times 1°4' = 55°38'$ for the location (48°35′ N, 7° E).

  Finally, an approximation of the *qibla* for the location (48°35′ N, 7°45′ E) is $55°38' + \frac{45}{60}(54°23' - 55°38') = 55°38' - \frac{45}{60} \times 1°15' = 54°42'$. The real value is indeed 54°42′.

5 Acknowledgements

First, I want to thank Klaus Lagally whose ArabTEX package was heavily used in the tables as well as in this introduction. Among other things, this package provides facilities for typesetting Abjad numerals.

The Arabic headings of the tables as well as the various Arabic translations were obtained through the kind help of Nazim Benaïssa who also suggested several improvements for the Arabic typographic correctness of the tables.

Finally, Robert Marche suggested improvements in the derivation of formula (6).

Bibliography

[1] Georges Ifrah. *The Universal History of Numbers: From Prehistory to the Invention of the Computer*. New York: John Wiley & Sons, 1999. [This book should be supplemented by Joseph Dauben's critical review which appeared in the *Notices of the AMS*, volume 49, number 1, January 2002.].

[2] Rida A. K. Irani. Arabic Numeral Forms. *Centaurus*, 4:1–12, 1955.

[3] David A. King. Al-Khalīlī's Auxiliary Tables for Solving Problems of Spherical Astronomy. *Journal for the History of Astronomy*, 4:99–110, 1973.

[4] David A. King. Al-Khalīlī's Qibla Table. *Journal of Near Eastern Studies*, 34(2):81–122, April 1975.

[5] David A. King. *World-maps for finding the direction and distance to Mecca: innovation and tradition in Islamic science*. Leiden: Brill, 1999.

[6] Glen van Brummelen. The numerical structure of al-Khalīlī's auxiliary tables. *Physis*, 28:667–698, 1991.

[7] Glen van Brummelen and Kenneth Butler. Determining the Interdependence of Historical Astronomical Tables. *Journal of the American Statistical Association*, 92(437):41–48, March 1997.

Appendix A

Al-Khalīlī's Qibla table

العدد الأول		العدد الثاني		عرض ى		عرض ا		عرض ب	
				الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكز	ز	لز	صز	ع ن	سد له	عا كه	سو ز	عب ،	سز ما
قكو	ح	لح	صو	ع مح	سد ب	عا كد	سه لز	عب ا	سز بد
قكه	ط	لط	صه	ع مو	سحكز	عا كح	سه د	عب ب	سو مه
قكد	ى	م	صد	ع مح	سب مط	عا كب	سد كط	عب ب	سو بح
قكح	ا	ما	صح	ع م	سب ح	عا ك	سح نا	عب ا	سه لط
قكب	ب	مب	صب	ع لز	سا كح	عا مح	سح ى	عب ،	سه ا
قكا	بح	صا	محـ	ع لب	س له	عا به	سب كو	عا نط	سد كا
قك	بد	مد	ص	ع كح	نط مد	عا ب	سا لح	عا نز	سح لو
قط	به	مه	فط	ع كب	نح مح	عا ح	س مه	عا نه	سب مح
قح	بو	مو	فح	ع بو	نز مز	عا د	نط مح	عا نب	سا نه
قز	بز	مز	فز	ع ى	نو ما	ع نط	نح مو	عا مط	س نز
قو	بح	مح	فو	ع حـ	نه ل	ع نح	نز لط	عا مه	نط ند
قه	بط	مط	فه	سط نه	ند بح	ع مز	نو كه	عا م	نح مه
قد	ك	ن	فد	سط مو	نب مح	ع م	نه د	عا له	نز كح
قح	كا	نا	فح	سط لز	نا بز	ع لح	نح لو	عا كط	نو د
قب	كب	نب	فب	سط كز	مط لز	ع كد	نا نط	عا كح	ند لا
قا	كح	نح	فا	سط بو	مز مز	ع به	ن ب	عا به	نب مط
قى	كد	ند	ف	سط د	مه مح	ع ه	مح به	عا ز	ن نه
قط	كه	نه	عط	سح نا	محلح	سط ند	مو و	ع نح	مح مط
قح	كو	نو	عح	سح لز	ما بو	سط مب	محمه	ع مح	مو كط
قز	كز	نز	عز	سح كب	لح ما	سط كط	ما ط	ع لح	محـ نح
قو	كح	نح	عو	سح و	له نب	سط به	لح بز	ع كو	ما ،
قه	كط	نط	عه	سز مط	لب مح	سط ،	له ح	ع محـ	لز مح
قد	ل	س	عد	سز ل	كط كط	سح مد	لا مب	سط نط	لد به
قح	لا	سا	عح	سز ى	كه ند	سح كو	كز نح	سط مد	ل كا
قب	لب	سب	عب	سو مط	كب د	سح ز	كح نه	سط كز	كو د
قا	لح	سح	عا	سو كو	بح ،	سز مز	بط لد	سط ط	كا كه
ق	لد	سد	ع	سو ا	بحمح	سز كد	بد نو	سح ن	بو كه
صط	له	سه	سط	سه لد	ط به	سز ،	ى و	سح كط	با ز
صح	لو	سو	سح	سه و	د لط	سو له	ه ه	سح و	ه لز

Latitude 12°		Latitude 11°		Latitude 10°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
41 67$_N$	0 72$_N$	7 66$_N$	25 71$_N$	35 64$_N$	50 70$_N$	97	37	127	7
14 67$_N$	1 72$_N$	37 65$_N$	24 71$_N$	2 64$_N$	48 70$_N$	96	38	126	8
45 66$_N$	2 72$_N$	4 65$_N$	23 71$_N$	27 63$_N$	46 70$_N$	95	39	125	9
13 66$_N$	2 72$_N$	29 64$_N$	22 71$_N$	49 62$_N$	43 70$_N$	94	40	124	10
39 65$_N$	1 72$_N$	51 63$_N$	20 71$_N$	8 62$_N$	40 70$_N$	93	41	123	11
1 65$_N$	0 72$_N$	10 63$_N$	18 71$_N$	23 61$_N$	37 70$_N$	92	42	122	12
21 64$_N$	59 71$_N$	26 62$_N$	15 71$_N$	35 60$_N$	32 70$_N$	91	43	121	13
36 63$_N$	57 71$_N$	38 61$_N$	12 71$_N$	44 59$_N$	28 70$_N$	90	44	120	14
48 62$_N$	55 71$_N$	45 60$_N$	8 71$_N$	48 58$_N$	22 70$_N$	89	45	119	15
55 61$_N$	52 71$_N$	48 59$_N$	4 71$_N$	47 57$_N$	16 70$_N$	88	46	118	16
57 60$_N$	49 71$_N$	46 58$_N$	59 70$_N$	41 56$_N$	10 70$_N$	87	47	117	17
54 59$_N$	45 71$_N$	39 57$_N$	53 70$_N$	30 55$_N$	3 70$_N$	86	48	116	18
45 58$_N$	40 71$_N$	25 56$_N$	47 70$_N$	13 54$_N$	55 69$_N$	85	49	115	19
28 57$_N$	35 71$_N$	4 55$_N$	40 70$_N$	48 52$_N$	46 69$_N$	84	50	114	20
4 56$_N$	29 71$_N$	36 53$_N$	33 70$_N$	17 51$_N$	37 69$_N$	83	51	113	21
31 54$_N$	23 71$_N$	59 51$_N$	24 70$_N$	37 49$_N$	27 69$_N$	82	52	112	22
49 52$_N$	15 71$_N$	12 50$_N$	15 70$_N$	47 47$_N$	16 69$_N$	81	53	111	23
55 50$_N$	7 71$_N$	15 48$_N$	5 70$_N$	48 45$_N$	4 69$_N$	80	54	110	24
49 48$_N$	58 70$_N$	6 46$_N$	54 69$_N$	38 43$_N$	51 68$_N$	79	55	109	25
29 46$_N$	48 70$_N$	45 43$_N$	42 69$_N$	16 41$_N$	37 68$_N$	78	56	108	26
53 43$_N$	38 70$_N$	9 41$_N$	29 69$_N$	41 38$_N$	22 68$_N$	77	57	107	27
0 41$_N$	26 70$_N$	17 38$_N$	15 69$_N$	52 35$_N$	6 68$_N$	76	58	106	28
48 37$_N$	13 70$_N$	8 35$_N$	0 69$_N$	48 32$_N$	49 67$_N$	75	59	105	29
15 34$_N$	59 69$_N$	42 31$_N$	44 68$_N$	29 29$_N$	30 67$_N$	74	60	104	30
21 30$_N$	44 69$_N$	58 27$_N$	26 68$_N$	54 25$_N$	10 67$_N$	73	61	103	31
4 26$_N$	27 69$_N$	55 23$_N$	7 68$_N$	4 22$_N$	49 66$_N$	72	62	102	32
25 21$_N$	9 69$_N$	34 19$_N$	47 67$_N$	0 18$_N$	26 66$_N$	71	63	101	33
25 16$_N$	50 68$_N$	56 14$_N$	24 67$_N$	43 13$_N$	1 66$_N$	70	64	100	34
7 11$_N$	29 68$_N$	6 10$_N$	0 67$_N$	15 9$_N$	34 65$_N$	69	65	99	35
37 5$_N$	6 68$_N$	5 5$_N$	35 66$_N$	39 4$_N$	6 65$_N$	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض بح		عرض بد		عرض به	
				الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ز	قكز	لز	صز	عب لو	سط بح	عح بح	ع نز	عح ن	عب لح
ح	قكو	لح	صو	عب لح	سح ند	عح بو	ع لز	عح نه	عب كب
ط	قكه	لط	صه	عب م	سح كح	عح ك	ع به	عح نط	عب د
ى	قكد	م	صد	عب مب	سح .	عح كب	سط نا	عد د	عا مد
يا	قكح	ما	صح	عب مح	سز ل	عح كه	سط كد	عد ح	عا كب
يب	قكب	مب	صب	عب مح	سو نو	عح كز	سح نه	عد يا	ع نز
يح	قكا	مح	صا	عب مد	سو ك	عح كط	سح كح	عد يد	ع ل
يد	قك	مد	ص	عب مح	سه م	عح ل	سز مح	عد يز	ع .
يه	قيط	مه	فط	عب مب	سد نو	عح لا	سز ط	عد يط	سط كو
يو	قيح	مو	فح	عب ما	سد ح	عح لا	سو كو	عد كا	سح مط
يز	قيز	مز	فز	عب لط	سح به	عح لا	سه لح	عد كح	سح ح
يح	قيو	مح	فو	عب لز	سب يو	عح ل	سد مو	عد كد	سز كب
يط	قيه	مط	فه	عب لد	سا يب	عح كط	سح مز	عد كه	سو ل
ك	قيد	ن	فد	عب لا	س ا	عح كز	سب مب	عد كه	سه لح
كا	قيح	نا	فح	عب كز	نح مب	عح كه	سا ل	عد كه	سد كح
كب	قيب	نب	فب	عب كب	نز به	عح كب	س ط	عد كد	سح به
كح	قيا	نح	فا	عب يز	نه لز	عح يط	نح لح	عد كب	سا نب
كد	قى	ند	ف	عب ى	نح مح	عح به	نو نو	عد ك	س يح
كه	قط	نه	عط	عب د	نا مو	عح ى	نه .	عد يح	نح لا
كو	قح	نو	عح	عا نو	مط ل	عح ه	نب مط	عد يد	نو كح
كز	قز	نز	عز	عا مز	مو نو	عب نح	ن ك	عد ى	ند ز
كح	قو	نح	عو	عا لح	مد د	عب نا	مز لا	عد و	نا كد
كط	قه	نط	عه	عا كز	م ن	عب مح	مد يح	عد .	مح به
ل	قد	س	عد	عا يو	لز يب	عب لد	م لز	عح ند	مد لو
لا	قح	سا	عح	عا ح	لح ح	عب كد	لو كو	عح مو	م ك
لب	قب	سب	عب	ع مط	كح لز	عب يح	لا ما	عح لح	له كد
لح	قا	سح	عا	ع لد	كح لح	عب .	كو كا	عح كح	كط مب
لد	ق	سد	ع	ع يز	يح يب	عا مز	ك كه	عح يح	كح يح
له	صط	سه	سط	سط نط	يب كح	عا لب	يح نز	عح و	يه نط
لو	صح	سو	سح	سط لط	و يو	عا يه	ز ه	عب نح	ح ى

Latitude 15°		Latitude 14°		Latitude 13°					
Second	First	Second	First	Second	First	Second number		First number	
38 72N	50 73N	57 70N	13 73N	18 69N	36 72N	97	37	127	7
22 72N	55 73N	37 70N	16 73N	54 68N	38 72N	96	38	126	8
4 72N	59 73N	15 70N	20 73N	28 68N	40 72N	95	39	125	9
44 71N	4 74N	51 69N	22 73N	0 68N	42 72N	94	40	124	10
22 71N	8 74N	24 69N	25 73N	30 67N	43 72N	93	41	123	11
57 70N	11 74N	55 68N	27 73N	56 66N	43 72N	92	42	122	12
30 70N	14 74N	23 68N	29 73N	20 66N	44 72N	91	43	121	13
0 70N	17 74N	48 67N	30 73N	40 65N	43 72N	90	44	120	14
26 69N	19 74N	9 67N	31 73N	56 64N	42 72N	89	45	119	15
49 68N	21 74N	26 66N	31 73N	8 64N	41 72N	88	46	118	16
8 68N	23 74N	38 65N	31 73N	15 63N	39 72N	87	47	117	17
22 67N	24 74N	46 64N	30 73N	16 62N	37 72N	86	48	116	18
30 66N	25 74N	47 63N	29 73N	12 61N	34 72N	85	49	115	19
33 65N	25 74N	42 62N	27 73N	1 60N	31 72N	84	50	114	20
28 64N	25 74N	30 61N	25 73N	42 58N	27 72N	83	51	113	21
15 63N	24 74N	9 60N	22 73N	15 57N	22 72N	82	52	112	22
52 61N	22 74N	38 58N	19 73N	37 55N	17 72N	81	53	111	23
18 60N	20 74N	56 56N	15 73N	48 53N	10 72N	80	54	110	24
31 58N	18 74N	0 55N	10 73N	46 51N	4 72N	79	55	109	25
28 56N	14 74N	49 52N	5 73N	30 49N	56 71N	78	56	108	26
7 54N	10 74N	20 50N	58 72N	56 46N	47 71N	77	57	107	27
24 51N	6 74N	31 47N	51 72N	4 44N	38 71N	76	58	106	28
15 48N	0 74N	18 44N	43 72N	50 40N	27 71N	75	59	105	29
36 44N	54 73N	37 40N	34 72N	12 37N	16 71N	74	60	104	30
20 40N	46 73N	26 36N	24 72N	8 33N	3 71N	73	61	103	31
24 35N	38 73N	41 31N	13 72N	37 28N	49 70N	72	62	102	32
42 29N	28 73N	21 26N	0 72N	38 23N	34 70N	71	63	101	33
13 23N	18 73N	25 20N	47 71N	12 18N	17 70N	70	64	100	34
59 15N	6 73N	57 13N	32 71N	23 12N	59 69N	69	65	99	35
10 8N	53 72N	5 7N	15 71N	16 6N	39 69N	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض بو		عرض بز		عرض بح	
				العدد الأول	العدد الثاني	العدد الأول	العدد الثاني	العدد الأول	العدد الثاني
ز	قكز	لز	صز	عد كح	عد كب	عه و	عو ح	عه مد	عز نه
ح	قكو	لح	صو	عد لد	عد ط	عه بح	عه نط	عه نح	عز نا
ط	قكه	لط	صه	عد م	عح نو	عه كا	عه ن	عو ب	عز مو
ى	قكد	م	صد	عد مه	عح م	عه كح	عه لط	عو با	عز م
با	قكح	ما	صح	عد نا	عح كب	عه له	عه كو	عو بط	عز لب
ب	قكب	مب	صب	عد نو	عح ح	عه ما	عه ب	عو كز	عز كح
بح	قكا	بح	صا	عه ا	عب ما	عه مز	عد نه	عو له	عز بح
بد	قك	مد	ص	عه ه	عب بو	عه نح	عد لو	عو مح	عز ،
به	قبط	مه	فط	عه ط	عا مط	عه نط	عد به	عو ن	عو مو
بو	قبح	مو	فح	عه بح	عا بح	عو د	عح نا	عو نز	عو كط
بز	قبز	مز	فز	عه بو	ع مح	عو ط	عح كد	عز د	عو ى
بح	قبو	مح	فو	عه بط	ع د	عو بد	عب نح	عز ى	عه مز
بط	قبه	مط	فه	عه كا	سط كا	عو بح	عب بح	عز بو	عه كا
ك	قبد	ن	فد	عه كح	سح لا	عو كب	عا لح	عز كب	عد نا
كا	قبح	نا	فح	عه كه	سز له	عو كو	ع نب	عز كح	عد بز
كب	قبب	نب	فب	عه كو	سو لا	عو كط	سط نط	عز لح	عح لو
كح	قبا	نح	فا	عه كز	سه بط	عو لب	سح نح	عز لح	عب مط
كد	قى	ند	ف	عه كز	سح نو	عو لد	سز مح	عز مب	عا ند
كه	قط	نه	عط	عه كو	سب ك	عو لو	سو كو	عز مو	ع مط
كو	قح	نو	عح	عه كه	س كح	عو لز	سد مط	عز ن	سط لا
كز	قز	نز	عز	عه كد	نح بط	عو لح	سب نه	عز نح	سز نز
كح	قو	نح	عو	عه كا	نه مز	عو لح	س م	عز نو	سو د
كط	قه	نط	عه	عه بح	نب مز	عو لح	نز نو	عز نط	سح مه
ل	قد	س	عد	عه به	مط بد	عو لز	ند لح	عح ،	س نب
لا	قح	سا	عح	عه ى	مه ،	عو له	ن له	عح ب	نز بح
لب	قب	سب	عب	عه ه	لط نز	عو لح	مه لد	عح ب	نب لب
لح	قا	سح	عا	عد نح	لح نو	عو ل	لط كب	عح ب	مو كو
لد	ق	سد	ع	عد نا	كو نا	عو كو	لا مب	عح ب	لح كد
له	صط	سه	سط	عد مب	بح ما	عو كا	كب كو	عح ،	كز نو
لو	صح	سو	سح	عد لح	ط لز	عو به	با ما	عز نح	بد نح

Latitude 18°		Latitude 17°		Latitude 16°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
55 77N	44 75N	8 76N	6 75N	22 74N	28 74N	97	37	127	7
51 77N	53 75N	59 75N	13 75N	9 74N	34 74N	96	38	126	8
46 77N	2 76N	50 75N	21 75N	56 73N	40 74N	95	39	125	9
40 77N	11 76N	39 75N	28 75N	40 73N	45 74N	94	40	124	10
32 77N	19 76N	26 75N	35 75N	22 73N	51 74N	93	41	123	11
23 77N	27 76N	12 75N	41 75N	3 73N	56 74N	92	42	122	12
13 77N	35 76N	55 74N	47 75N	41 72N	1 75N	91	43	121	13
0 77N	43 76N	36 74N	53 75N	16 72N	5 75N	90	44	120	14
46 76N	50 76N	15 74N	59 75N	49 71N	9 75N	89	45	119	15
29 76N	57 76N	51 73N	4 76N	18 71N	13 75N	88	46	118	16
10 76N	4 77N	24 73N	9 76N	43 70N	16 75N	87	47	117	17
47 75N	10 77N	53 72N	14 76N	4 70N	19 75N	86	48	116	18
21 75N	16 77N	18 72N	18 76N	21 69N	21 75N	85	49	115	19
51 74N	22 77N	38 71N	22 76N	31 68N	23 75N	84	50	114	20
17 74N	28 77N	52 70N	26 76N	35 67N	25 75N	83	51	113	21
36 73N	33 77N	59 69N	29 76N	31 66N	26 75N	82	52	112	22
49 72N	38 77N	58 68N	32 76N	19 65N	27 75N	81	53	111	23
54 71N	42 77N	48 67N	34 76N	56 63N	27 75N	80	54	110	24
49 70N	46 77N	26 66N	36 76N	20 62N	26 75N	79	55	109	25
31 69N	50 77N	49 64N	37 76N	28 60N	25 75N	78	56	108	26
57 67N	53 77N	55 62N	38 76N	19 58N	24 75N	77	57	107	27
4 66N	56 77N	40 60N	38 76N	47 55N	21 75N	76	58	106	28
45 63N	59 77N	56 57N	38 76N	47 52N	18 75N	75	59	105	29
52 60N	0 78N	38 54N	37 76N	14 49N	15 75N	74	60	104	30
13 57N	2 78N	35 50N	35 76N	0 45N	10 75N	73	61	103	31
32 52N	2 78N	34 45N	33 76N	57 39N	5 75N	72	62	102	32
26 46N	2 78N	22 39N	30 76N	56 33N	58 74N	71	63	101	33
24 38N	2 78N	42 31N	26 76N	51 26N	51 74N	70	64	100	34
56 27N	0 78N	26 22N	21 76N	41 18N	42 74N	69	65	99	35
53 14N	58 77N	41 11N	15 76N	37 9N	33 74N	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض بط		عرض ك		عرض كا	
				الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ز	قكز	لز	صز	عو كح	عط مد	عز حـ	فا له	عز مح	فح كز
ح	قكو	لح	صو	عو لد	عط مه	عز به	فا م	عز نو	فح لو
ط	قكه	لط	صه	عو مد	عط مد	عز كز	فا مد	عح ط	فح مو
ى	قكد	م	صد	عو ند	عط مح	عزلح	فا مح	عح كب	فح نه
با	قكحـ	ما	صحـ	عز د	عط ما	عز مط	فا نا	عح له	فد حـ
ب	قكب	مب	صب	عز بد	عط لز	عح ا	فا ند	عح مح	فد ب
بح	قكا	مح	صا	عز كح	عط لح	عح ب	فا نو	عط ا	فد ك
بد	قك	مد	ص	عز لب	عط كز	عح كب	فا نو	عط بح	فد كح
به	قبط	مه	فط	عز ما	عط ك	عح لح	فا نو	عط كو	فد له
بو	قبح	مو	فح	عز ن	عط با	عح مد	فا نه	عط لح	فد مح
بز	قبز	مز	فز	عز نح	عط ،	عح ند	فا نح	عط ن	فد مط
بح	قبو	مح	فو	عح ز	عح مو	عط د	فا ن	ف ب	فد نو
بط	قبه	مط	فه	عح به	عح لا	عط بد	فا مد	ف بد	فه ا
ك	قبد	ن	فد	عح كح	عح ب	عط كد	فا لز	ف كو	فه و
كا	قبحـ	نا	فحـ	عح ل	عز مط	عط لح	فا كح	ف لز	فه با
كب	قبب	نب	فب	عح لح	عز كب	عط مح	فا بو	ف مط	فه بد
كح	قبا	نح	فا	عح مه	عو نا	عط نب	فا ،	فا ،	فه بو
كد	قبى	ند	ف	عح نا	عو ب	ف ا	ف ما	فا ب	فه بز
كه	قبط	نه	عط	عح نح	عه كو	ف ى	ف بز	فا كح	فه بو
كو	قبح	نو	عح	عط د	عد لا	ف بط	عط مو	فا لد	فه بح
كز	قبز	نز	عز	عط ى	عح كح	ف كز	عط ح	فا مه	فه ز
كح	قبو	نح	عو	عط به	عا نط	ف له	عح بط	فا نو	فد نح
كط	قبه	نط	عه	عط ك	ع بح	ف مح	عز بو	فب و	فد مح
ل	قبد	س	عد	عط كه	سز نح	ف نا	عه نب	فب بز	فد كا
لا	قبحـ	سا	عحـ	عط كط	سه ب	ف نح	عح نط	فب كز	فح مح
لب	قبب	سب	عب	عط لح	سا و	فا ه	عا ك	فب لح	فب نح
لح	قبا	سح	عا	عط لز	نه لط	فا ب	سز كز	فب مح	فا لح
لد	قبق	سد	ع	عط لط	مز نح	فا بح	سا كا	فب نح	عط بط
له	صبط	سه	سط	عط مب	لو لح	فا كد	ن نه	فح حـ	عد لز
لو	صبح	سو	سح	عط مح	ك كد	فا ل	لا مو	فح بح	سا لو

Latitude 21°		Latitude 20°		Latitude 19°					
Second	First	Second	First	Second	First	Second number		First number	
27 83N	43 77N	35 81N	3 77N	44 79N	23 76N	97	37	127	7
36 83N	56 77N	40 81N	15 77N	45 79N	34 76N	96	38	126	8
46 83N	9 78N	44 81N	27 77N	44 79N	44 76N	95	39	125	9
55 83N	22 78N	48 81N	38 77N	43 79N	54 76N	94	40	124	10
3 84N	35 78N	51 81N	49 77N	41 79N	4 77N	93	41	123	11
12 84N	48 78N	54 81N	1 78N	37 79N	14 77N	92	42	122	12
20 84N	1 79N	56 81N	12 78N	33 79N	23 77N	91	43	121	13
28 84N	13 79N	56 81N	22 78N	27 79N	32 77N	90	44	120	14
35 84N	26 79N	56 81N	33 78N	20 79N	41 77N	89	45	119	15
43 84N	38 79N	55 81N	44 78N	11 79N	50 77N	88	46	118	16
49 84N	50 79N	53 81N	54 78N	0 79N	58 77N	87	47	117	17
56 84N	2 80N	50 81N	4 79N	46 78N	7 78N	86	48	116	18
1 85N	14 80N	44 81N	14 79N	31 78N	15 78N	85	49	115	19
6 85N	26 80N	37 81N	24 79N	12 78N	23 78N	84	50	114	20
11 85N	37 80N	28 81N	33 79N	49 77N	30 78N	83	51	113	21
14 85N	49 80N	16 81N	43 79N	22 77N	38 78N	82	52	112	22
16 85N	0 81N	0 81N	52 79N	51 76N	45 78N	81	53	111	23
17 85N	12 81N	41 80N	1 80N	12 76N	51 78N	80	54	110	24
16 85N	23 81N	17 80N	10 80N	26 75N	58 78N	79	55	109	25
13 85N	34 81N	46 79N	19 80N	31 74N	4 79N	78	56	108	26
7 85N	45 81N	8 79N	27 80N	23 73N	10 79N	77	57	107	27
58 84N	56 81N	19 78N	35 80N	59 71N	15 79N	76	58	106	28
43 84N	6 82N	16 77N	43 80N	13 70N	20 79N	75	59	105	29
21 84N	17 82N	52 75N	51 80N	58 67N	25 79N	74	60	104	30
48 83N	27 82N	59 73N	58 80N	2 65N	29 79N	73	61	103	31
58 82N	38 82N	20 71N	5 81N	6 61N	33 79N	72	62	102	32
38 81N	48 82N	27 67N	12 81N	39 55N	37 79N	71	63	101	33
19 79N	58 82N	21 61N	18 81N	53 47N	39 79N	70	64	100	34
37 74N	8 83N	55 50N	24 81N	33 36N	42 79N	69	65	99	35
36 61N	18 83N	46 31N	30 81N	24 20N	43 79N	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض كب		عرض كج		عرض كد	
				الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ز	قكز	لز	صز	عح كج	فه ك	عط د	فز يد	عط مه	فط ح
ح	قكو	لح	صو	عح لح	فه لد	عط ك	فز لب	ف ح	فط لا
ط	قكه	لط	صه	عح نج	فه مح	عط لو	فز نا	ف كا	فط نه
ى	قكد	م	صد	عط ز	فو ب	عط نب	فح يا	ف لح	فط ما
يا	قكج	ما	صج	عط كب	فو يز	ف ح	فح لا	ف نو	فط يه
يب	قكب	مب	صب	عط لو	فو لا	ف كد	فح نا	فا يج	فح مط
يج	قكا	مج	صا	عط ن	فو مو	ف م	فط يب	فا لا	فح كا
يد	قك	مد	ص	ف د	فز ا	ف نو	فط لد	فا مح	فز نب
يه	قيط	مه	فط	ف يح	فز يو	فا يب	فط نز	فب و	فز كب
يو	قيح	مو	فح	ف لب	فز لا	فا كح	فط لط	فب كج	فو ن
يز	قيز	مز	فز	ف مو	فز مز	فا مج	فط يد	فب ما	فو يو
يح	قيو	مح	فو	فا ٠	فح د	فا نط	فح مح	فب نح	فه لط
يط	قيه	مط	فه	فا يد	فح ك	فب يه	فح ك	فج يو	فه ا
ك	قيد	ن	فد	فا كح	فح لح	فب لا	فز ن	فج لد	فد يط
كا	قيج	نا	فج	فا مب	فح نو	فب مز	فز يح	فج نب	فج لج
كب	قيب	نب	فب	فا نه	فط يه	فج ب	فو مج	فد ى	فب مد
كج	قيا	نج	فا	فب ط	فط له	فج يح	فو ه	فد كح	فا مط
كد	قى	ند	ف	فب كج	فط نز	فج لد	فه كد	فد مو	ف مح
كه	قط	نه	عط	فب لو	فط م	فج ن	فد لز	فه ه	عط لط
كو	قح	نو	عح	فب ن	فط يه	فد و	فج مد	فه كج	عح ك
كز	قز	نز	عز	فج ح	فح مز	فد كج	فب مج	فه مب	عو مح
كح	قو	نح	عو	فج يز	فح يه	فد لط	فا لا	فو ا	عه ا
كط	قه	نط	عه	فج لا	فز لح	فد نه	ف ه	فو كا	عب نب
ل	قد	س	عد	فج مد	فو ند	فه يب	عح يح	فو م	ع يج
لا	قج	سا	عج	فج نح	فه نط	فه كط	عو ب	فز ٠	سو نب
لب	قب	سب	عب	فد يا	فد مز	فه مو	عج ٠	فز ك	سب لا
لج	قا	سج	عا	فد كه	فج ه	فو ح	سح مج	فز ما	نو م
لد	ق	سد	ع	فد لط	ف كج	فو ك	سب يب	فح ب	مح كط
له	صط	سه	سط	فد نب	عه يح	فو لح	نا كب	فح كج	لو مط
لو	صح	سو	سح	فه و	سا نج	فو نه	لا نب	فح مه	ك كز

Latitude 24°		Latitude 23°		Latitude 22°					
Second	First	Second	First	Second	First	Second number		First number	
8 89N	45 79N	14 87N	4 79N	20 85N	23 78N	97	37	127	7
31 89N	3 80N	32 87N	20 79N	34 85N	38 78N	96	38	126	8
55 89N	21 80N	51 87N	36 79N	48 85N	53 78N	95	39	125	9
41 89S	38 80N	11 88N	52 79N	2 86N	7 79N	94	40	124	10
15 89S	56 80N	31 88N	8 80N	17 86N	22 79N	93	41	123	11
49 88S	13 81N	51 88N	24 80N	31 86N	36 79N	92	42	122	12
21 88S	31 81N	12 89N	40 80N	46 86N	50 79N	91	43	121	13
52 87S	48 81N	34 89N	56 80N	1 87N	4 80N	90	44	120	14
22 87S	6 82N	57 89N	12 81N	16 87N	18 80N	89	45	119	15
50 86S	23 82N	39 89S	28 81N	31 87N	32 80N	88	46	118	16
16 86S	41 82N	14 89S	43 81N	47 87N	46 80N	87	47	117	17
39 85S	58 82N	48 88S	59 81N	4 88N	0 81N	86	48	116	18
1 85S	16 83N	20 88S	15 82N	20 88N	14 81N	85	49	115	19
19 84S	34 83N	50 87S	31 82N	38 88N	28 81N	84	50	114	20
33 83S	52 83N	18 87S	47 82N	56 88N	42 81N	83	51	113	21
44 82S	10 84N	43 86S	2 83N	15 89N	55 81N	82	52	112	22
49 81S	28 84N	5 86S	18 83N	35 89N	9 82N	81	53	111	23
48 80S	46 84N	24 85S	34 83N	57 89N	23 82N	80	54	110	24
39 79S	5 85N	37 84S	50 83N	40 89S	36 82N	79	55	109	25
20 78S	23 85N	44 83S	6 84N	15 89S	50 82N	78	56	108	26
48 76S	42 85N	43 82S	23 84N	47 88S	3 83N	77	57	107	27
1 75S	1 86N	31 81S	39 84N	15 88S	17 83N	76	58	106	28
52 72S	21 86N	5 80S	55 84N	38 87S	31 83N	75	59	105	29
13 70S	40 86N	18 78S	12 85N	54 86S	44 83N	74	60	104	30
52 66S	0 87N	2 76S	29 85N	59 85S	58 83N	73	61	103	31
31 62S	20 87N	0 73S	46 85N	47 84S	11 84N	72	62	102	32
40 56S	41 87N	43 68S	3 86N	5 83S	25 84N	71	63	101	33
29 48S	2 88N	12 62S	20 86N	23 80S	39 84N	70	64	100	34
49 36S	23 88N	22 51S	38 86N	18 75S	52 84N	69	65	99	35
27 20S	45 88N	52 31S	55 86N	53 61S	6 85N	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض كه		عرض كو		عرض كز	
				العدد الثاني	العدد الأول	العدد الثاني	العدد الأول	العدد الثاني	العدد الأول
قكز	ز	لز	صز	فخ نح	ف كز	فز د	فا ط	فا نا	فه ا
قكو	ح	لح	صو	فخ ل	ف مو	فو لب	فا كط	فب مح	فد لد
قكه	ط	لط	صه	فخ ب	فا ه	فه نط	فا ن	فب له	فخ نو
قكد	ى	م	صد	فز لب	فا كد	فه كد	فب ى	فب نز	فخ نز
قكح	ا	ما	صح	فز ا	فا مح	فد مز	فب لا	فخ نط	فب له
قكب	ب	مب	صب	فو كط	فب ب	فد ط	فب نب	فخ ما	فا نا
قكا	مح	صا	مح	فه نه	فب كا	فخ كط	فخ ب	فد د	فا ه
قك	مد	ص	مد	فه نط	فب م	فب مز	فخ لح	فد كو	ف نز
قنط	نه	فط	مه	فد ما	فخ .	فب ب	فخ ند	فد مط	عط كه
قنح	نو	فخ	مو	فد ا	فخ نط	فا نه	فد نه	فه نب	عح ل
قنز	نز	فز	مز	فخ نط	فخ لط	ف كد	فد لز	فه له	عز لب
قنو	نح	فو	مح	فب لح	فخ نح	عط كط	فد نح	فه نح	عو كط
قنه	نط	فه	مط	فا مد	فد نح	عح ل	فه ك	فو كب	عه كا
قند	ك	فد	ن	ف ن	فد لح	عز كو	فه مب	فو مو	عد ز
قنح	كا	فخ	نا	عط نب	فد نح	عو نو	فو د	فز ى	عب مز
قنب	كب	فب	نب	عح مح	فه نح	عه .	فو كو	فز لد	عا نط
قنا	كح	فا	نح	عزلح	فه لح	عح له	فو مط	فز نط	سط مب
قنى	كد	ف	ند	عو نط	فه نط	عب .	فز نب	فخ كه	سز ند
قط	كه	عط	نه	عد ن	فو ك	ع ند	فز له	فخ ن	سه نح
قخ	كو	عح	نو	عح ح	فو ما	سح نح	فز نح	فط نو	سح لز
قز	كز	عز	نز	عا نا	فز ب	سه ند	فخ كح	فط مح	سا ب
قو	كح	عو	نح	سح نح	فز كد	سح ند	فخ مز	فط ن	نح ه
قه	كط	عه	نط	سو ى	فز مو	س ه	فط نب	فط كب	ند ما
قد	ل	عد	س	سب نب	فخ ط	نو كب	فط لز	فخ ند	ن مد
قخ	لا	سا	عح	نح مح	فخ لب	نا نه	فط نو	فخ كه	مو ز
قب	لب	سب	عب	نح مب	فخ نه	مو لا	فط ل	فز نه	م مح
قا	لح	سح	عا	مز نب	فط نط	لط نز	فط ب	فزكد	لد كد
ق	لد	سد	ع	لح مط	فط مد	لب ا	فخ لد	فو نب	كز د
صط	له	سه	سط	كح و	فط نا	كب لح	فخ ه	فو ك	نح مو
صح	لو	سو	سح	بد نه	فط كه	با مب	فز له	فه مو	ط لز

Latitude 27°		Latitude 26°		Latitude 25°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
11 85s	51 81N	4 87s	9 81N	58 88s	27 80N	97	37	127	7
34 84s	13 82N	32 86s	29 81N	30 88s	46 80N	96	38	126	8
56 83s	35 82N	59 85s	50 81N	2 88s	5 81N	95	39	125	9
17 83s	57 82N	24 85s	10 82N	32 87s	24 81N	94	40	124	10
35 82s	19 83N	47 84s	31 82N	1 87s	43 81N	93	41	123	11
51 81s	41 83N	9 84s	52 82N	29 86s	2 82N	92	42	122	12
5 81s	4 84N	29 83s	12 83N	55 85s	21 82N	91	43	121	13
17 80s	26 84N	47 82s	33 83N	19 85s	40 82N	90	44	120	14
25 79s	49 84N	2 82s	54 83N	41 84s	0 83N	89	45	119	15
30 78s	12 85N	15 81s	15 84N	1 84s	19 83N	88	46	118	16
32 77s	35 85N	24 80s	37 84N	19 83s	39 83N	87	47	117	17
29 76s	58 85N	29 79s	58 84N	33 82s	58 83N	86	48	116	18
21 75s	22 86N	30 78s	20 85N	44 81s	18 84N	85	49	115	19
7 74s	46 86N	26 77s	42 85N	50 80s	38 84N	84	50	114	20
47 72s	10 87N	16 76s	4 86N	52 79s	58 84N	83	51	113	21
19 71s	34 87N	0 75s	26 86N	48 78s	18 85N	82	52	112	22
42 69s	59 87N	35 73s	49 86N	38 77s	38 85N	81	53	111	23
54 67s	25 88N	0 72s	12 87N	19 76s	59 85N	80	54	110	24
53 65s	50 88N	14 70s	35 87N	50 74s	20 86N	79	55	109	25
37 63s	16 89N	13 68s	58 87N	8 73s	41 86N	78	56	108	26
2 61s	43 89N	54 65s	23 88N	11 71s	2 87N	77	57	107	27
5 58s	50 89s	14 63s	47 88N	53 68s	24 87N	76	58	106	28
41 54s	22 89s	5 60s	12 89N	10 66s	46 87N	75	59	105	29
44 50s	54 88s	22 56s	37 89N	52 62s	9 88N	74	60	104	30
7 46s	25 88s	55 51s	56 89s	48 58s	32 88N	73	61	103	31
43 40s	55 87s	31 46s	30 89s	42 53s	55 88N	72	62	102	32
24 34s	24 87s	57 39s	2 89s	12 47s	19 89N	71	63	101	33
4 27s	52 86s	1 32s	34 88s	49 38s	44 89N	70	64	100	34
46 18s	20 86s	33 22s	5 88s	6 28s	51 89s	69	65	99	35
37 9s	46 85s	42 11s	35 87s	55 14s	25 89s	68	66	98	36

				عرض كح		عرض كط		عرض ل	
العدد الأول		العدد الثاني		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ز	قكز	لز	صز	فب لد	فح بح	فح بز	فا كو	فد ،	عط له
ح	قكو	لح	صو	فب نز	فب لز	فح ما	ف ما	فد كو	عح مز
ط	قكه	لط	صه	فح ك	فا نه	فد و	عط نه	فد نب	عز نو
ى	قكد	م	صد	فح مد	فا ى	فد لا	عط و	فه بط	عز ح
با	قكح	ما	صح	فد ح	ف كد	فد نو	عح به	فه مه	عو ح
ب	قكب	مب	صب	فد لا	عط له	فه كب	عز كا	فو ب	عه ط
بح	قكا	بح	صا	فد نه	عح مد	فه مز	عو كد	فو لط	عد ح
بد	قك	مد	ص	فه ك	عز مط	فو بح	عه كد	فز ز	عح ح
به	قبط	مه	فط	فه مد	عو نا	فو لط	عد كا	فز له	عا ند
بو	قبح	مو	فح	فو ط	عه ن	فز و	عح بح	فح ح	ع ما
بز	قبز	مز	فز	فو لد	عد مد	فز لب	عب ا	فح لا	سط كح
بح	قبو	مح	فو	فو نط	عحلح	فح ،	ع مح	فط ،	سز نط
بط	قبه	مط	فه	فز كد	عب بز	فح كز	سط ك	فط ل	سو ل
ك	قبد	ن	فد	فز ن	ع نه	فح نه	سز ن	فط نط	سد بح
كا	قبح	نا	فح	فح بو	سط كه	فط كح	سو بح	فط ل	سح ط
كب	قبب	نب	فب	فح مح	سز مز	فط نب	سد كز	فط ،	سا بز
كح	قبا	نح	فا	فط ى	سو ،	فط لط	سب لا	فح كح	نط بد
كد	قبى	ند	ف	فط لح	سد ا	فط ط	س كح	فز نو	نز ،
كه	قط	نه	عط	فط ند	سا مط	فح لط	نح ح	فز كد	ند لد
كو	قح	نو	عح	فط كو	نط كا	فح ح	نه كز	فو ن	نا بح
كز	قز	نز	عز	فح نز	نو له	فز لو	نب لد	فو بو	مح نو
كح	قو	نح	عو	فح كز	نحكح	فز د	مط كا	فه ما	مه ما
كط	قه	نط	عه	فز نو	مط نه	فو لا	مه مه	فه و	مب و
ل	قد	س	عد	فز كه	مه بح	فه نز	ما مح	فد كط	لح ط
لا	قح	سا	عح	فو بح	ما بو	فه كب	لز بح	فح نا	لحمح
لب	قب	سب	عب	فو ك	لو ا	فد مو	لب بب	فح ب	كط ح
لح	قا	سح	عا	فه مو	ل د	فد ح	كولح	فب لا	كح نب
لد	ق	سد	ع	فه با	كحكح	فح ل	ك لح	فا ن	بح بح
له	صط	سه	سط	فد لد	بو ب	فب ن	بد ،	فا ز	بب كه
لو	صح	سو	سح	فح نز	ح ى	فب ط	ز و	ف كب	و بو

Latitude 30°		Latitude 29°		Latitude 28°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
35 79$_{S}$	0 84$_{N}$	26 81$_{S}$	17 83$_{N}$	18 83$_{S}$	34 82$_{N}$	97	37	127	7
47 78$_{S}$	26 84$_{N}$	41 80$_{S}$	41 83$_{N}$	37 82$_{S}$	57 82$_{N}$	96	38	126	8
56 77$_{S}$	52 84$_{N}$	55 79$_{S}$	6 84$_{N}$	55 81$_{S}$	20 83$_{N}$	95	39	125	9
3 77$_{S}$	19 85$_{N}$	6 79$_{S}$	31 84$_{N}$	10 81$_{S}$	44 83$_{N}$	94	40	124	10
8 76$_{S}$	45 85$_{N}$	15 78$_{S}$	56 84$_{N}$	24 80$_{S}$	8 84$_{N}$	93	41	123	11
9 75$_{S}$	12 86$_{N}$	21 77$_{S}$	22 85$_{N}$	35 79$_{S}$	31 84$_{N}$	92	42	122	12
8 74$_{S}$	39 86$_{N}$	24 76$_{S}$	47 85$_{N}$	44 78$_{S}$	55 84$_{N}$	91	43	121	13
3 73$_{S}$	7 87$_{N}$	24 75$_{S}$	13 86$_{N}$	49 77$_{S}$	20 85$_{N}$	90	44	120	14
54 71$_{S}$	35 87$_{N}$	21 74$_{S}$	39 86$_{N}$	51 76$_{S}$	44 85$_{N}$	89	45	119	15
41 70$_{S}$	3 88$_{N}$	13 73$_{S}$	6 87$_{N}$	50 75$_{S}$	9 86$_{N}$	88	46	118	16
23 69$_{S}$	31 88$_{N}$	1 72$_{S}$	32 87$_{N}$	44 74$_{S}$	34 86$_{N}$	87	47	117	17
59 67$_{S}$	0 89$_{N}$	43 70$_{S}$	0 88$_{N}$	33 73$_{S}$	59 86$_{N}$	86	48	116	18
30 66$_{S}$	30 89$_{N}$	20 69$_{S}$	27 88$_{N}$	17 72$_{S}$	24 87$_{N}$	85	49	115	19
53 64$_{S}$	59 89$_{N}$	50 67$_{S}$	55 88$_{N}$	55 70$_{S}$	50 87$_{N}$	84	50	114	20
9 63$_{S}$	30 89$_{S}$	13 66$_{S}$	23 89$_{N}$	25 69$_{S}$	16 88$_{N}$	83	51	113	21
17 61$_{S}$	0 89$_{S}$	27 64$_{S}$	52 89$_{N}$	47 67$_{S}$	43 88$_{N}$	82	52	112	22
14 59$_{S}$	28 88$_{S}$	31 62$_{S}$	39 89$_{S}$	0 66$_{S}$	10 89$_{N}$	81	53	111	23
0 57$_{S}$	56 87$_{S}$	23 60$_{S}$	9 89$_{S}$	1 64$_{S}$	38 89$_{N}$	80	54	110	24
34 54$_{S}$	24 87$_{S}$	3 58$_{S}$	39 88$_{S}$	49 61$_{S}$	54 89$_{S}$	79	55	109	25
53 51$_{S}$	50 86$_{S}$	27 55$_{S}$	8 88$_{S}$	21 59$_{S}$	26 89$_{S}$	78	56	108	26
56 48$_{S}$	16 86$_{S}$	34 52$_{S}$	36 87$_{S}$	35 56$_{S}$	57 88$_{S}$	77	57	107	27
41 45$_{S}$	41 85$_{S}$	21 49$_{S}$	4 87$_{S}$	28 53$_{S}$	27 88$_{S}$	76	58	106	28
6 42$_{S}$	6 85$_{S}$	45 45$_{S}$	31 86$_{S}$	55 49$_{S}$	56 87$_{S}$	75	59	105	29
9 38$_{S}$	29 84$_{S}$	43 41$_{S}$	57 85$_{S}$	53 45$_{S}$	25 87$_{S}$	74	60	104	30
48 33$_{S}$	51 83$_{S}$	13 37$_{S}$	22 85$_{S}$	16 41$_{S}$	53 86$_{S}$	73	61	103	31
3 29$_{S}$	12 83$_{S}$	12 32$_{S}$	46 84$_{S}$	1 36$_{S}$	20 86$_{S}$	72	62	102	32
52 23$_{S}$	31 82$_{S}$	38 26$_{S}$	8 84$_{S}$	4 30$_{S}$	46 85$_{S}$	71	63	101	33
18 18$_{S}$	50 81$_{S}$	33 20$_{S}$	30 83$_{S}$	23 23$_{S}$	11 85$_{S}$	70	64	100	34
25 12$_{S}$	7 81$_{S}$	0 14$_{S}$	50 82$_{S}$	2 16$_{S}$	34 84$_{S}$	69	65	99	35
16 6$_{S}$	22 80$_{S}$	6 7$_{S}$	9 82$_{S}$	10 8$_{S}$	57 83$_{S}$	68	66	98	36

				عرض لا		عرض لب		عرض لح	
ز	قكز	لز	صز	فد مح	عز مو	فه كو	عه نط	فو ى	عد مح
ح	قكو	لح	صو	فه ى	عو ند	فه نه	عه ح	فو م	عح ند
ط	قكه	لط	صه	فه لح	عو .	فو كد	عد ه	فز ا	عب مح
ى	قكد	م	صد	فو و	عه ح	فو ند	عح ه	فز مب	عا ى
ا	قكح	ما	صح	فو لد	عد ح	فز كد	عب ا	فخ مح	ع ح
ب	قكب	مب	صب	فز ح	عح ا	فز ند	ع نه	فخ مه	سح مح
مح	قكا	مح	صا	فز لب	عا نه	فخ كد	سط مه	فط بز	سز لط
ند	قك	مد	ص	فخ ا	ع مه	فخ نه	سح لا	فط مط	سو كب
نه	قنط	مه	فط	فخ ل	سط لا	فط كو	سز ند	فط لح	سه .
نو	قنح	مو	فخ	فط .	سح مح	فط نز	سه نا	فط ه	سح لد
نز	قنز	مز	فز	فط ل	سو ن	فط لا	سد كد	فخ لا	سب ح
نح	قنو	مح	فو	فط نط	سه كب	فخ نح	سب نا	فز نز	س كز
نط	قنه	مط	فه	فط كح	سح مز	فخ كه	سا نب	فز كب	نح مد
ك	قند	ن	فد	فخ نو	سب ه	فز نب	نط كو	فو مز	نو نه
كا	قنح	نا	فخ	فخ كد	س نو	فز نز	نز لب	فو نا	ند نط
كب	قنب	نب	فب	فز نا	نح نح	فو مح	نه لا	فه لد	نب ند
كح	قنا	نح	فا	فز نح	نو نا	فو ز	نح ك	فد نز	ن ما
كد	قنى	ند	ف	فو مح	نح نب	فه لا	ن نط	فد نط	مح نط
كه	قنط	نه	عط	فو ط	نا كب	فد ند	مح كز	فخ لط	مه مو
كو	قنح	نو	عح	فه لح	مح لط	فد نو	مه مح	فب نط	مح ح
كز	قنز	نز	عز	فد نز	مه ما	فخ لز	مب مه	فب نح	م ح
كح	قنو	نح	عو	فد نط	مب كز	فب نز	لط لد	فا لو	لز .
كط	قنه	نط	عه	فخ ما	لح نه	فب نو	لو ز	ف نح	لح م
ل	قند	س	عد	فخ ا	له ه	فا لد	لب كه	ف ح	ل و
لا	قنح	سا	عح	فب كا	ل نه	ف نا	كح كز	عط كح	كو نط
لب	قنب	سب	عب	فا لط	كو كه	ف و	كد مح	عح له	كب ك
لح	قنا	سح	عا	ف نه	كا لو	عط ك	نط مح	عز مو	نح ح
لد	قنى	سد	ع	ف نا	نو ل	عح لح	نه ا	عو نو	مح مو
له	صط	سه	سط	عط كد	نا ط	عز مح	ى ز	عو د	ط نو
لو	صح	سو	سح	عح لو	ه لز	عو نب	ه و	عه ط	د لط

Latitude 33°		Latitude 32°		Latitude 31°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
13 74s	10 86N	59 75s	26 85N	46 77s	43 84N	97	37	127	7
14 73s	40 86N	3 75s	55 85N	54 76s	10 85N	96	38	126	8
13 72s	11 87N	5 74s	24 86N	0 76s	38 85N	95	39	125	9
10 71s	42 87N	5 73s	54 86N	3 75s	6 86N	94	40	124	10
3 70s	13 88N	1 72s	24 87N	3 74s	34 86N	93	41	123	11
53 68s	45 88N	55 70s	54 87N	1 73s	3 87N	92	42	122	12
39 67s	17 89N	45 69s	24 88N	55 71s	32 87N	91	43	121	13
22 66s	49 89N	31 68s	55 88N	45 70s	1 88N	90	44	120	14
0 65s	38 89s	14 67s	26 89N	31 69s	30 88N	89	45	119	15
34 63s	5 89s	51 65s	57 89N	13 68s	0 89N	88	46	118	16
3 62s	31 88s	24 64s	31 89s	50 66s	30 89N	87	47	117	17
27 60s	57 87s	51 62s	58 88s	22 65s	59 89s	86	48	116	18
44 58s	22 87s	12 61s	25 88s	47 63s	28 89s	85	49	115	19
55 56s	47 86s	26 59s	52 87s	5 62s	56 88s	84	50	114	20
59 54s	11 86s	32 57s	17 87s	16 60s	24 88s	83	51	113	21
54 52s	34 85s	31 55s	43 86s	18 58s	51 87s	82	52	112	22
41 50s	57 84s	20 53s	7 86s	11 56s	18 87s	81	53	111	23
19 48s	19 84s	59 50s	31 85s	52 53s	43 86s	80	54	110	24
46 45s	39 83s	27 48s	54 84s	22 51s	9 86s	79	55	109	25
3 43s	59 82s	43 45s	16 84s	39 48s	33 85s	78	56	108	26
8 40s	18 82s	45 42s	37 83s	41 45s	57 84s	77	57	107	27
0 37s	36 81s	34 39s	57 82s	27 42s	19 84s	76	58	106	28
40 33s	53 80s	7 36s	16 82s	55 38s	41 83s	75	59	105	29
6 30s	8 80s	25 32s	34 81s	5 35s	1 83s	74	60	104	30
19 26s	23 79s	27 28s	51 80s	55 30s	21 82s	73	61	103	31
20 22s	35 78s	13 24s	6 80s	25 26s	39 81s	72	62	102	32
8 18s	46 77s	43 19s	20 79s	36 21s	55 80s	71	63	101	33
46 13s	56 76s	1 15s	33 78s	30 16s	11 80s	70	64	100	34
16 9s	4 76s	7 10s	43 77s	9 11s	24 79s	69	65	99	35
39 4s	9 75s	6 5s	52 76s	37 5s	36 78s	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض لحل		عرض لد		عرض له	
				العدد الأول	العدد الثاني	العدد الأول	العدد الثاني	العدد الأول	العدد الثاني
قكز	ز	لز	صز	عحكا	فولب	فوند	عبل	فزلح	عمح
قكو	ح	لح	صو	عبكا	فزح	فزكه	عاكح	فخ با	سط مد
قكه	ط	لط	صه	عا مح	فزلد	فزنز	عكد	فخ مد	سح لز
قكد	ى	م	صد	ع مح	فخ و	فخ ل	سط بز	فط مح	سزكح
قكح	با	ما	صمح	سط ه	فخ لح	فط ب	سح ز	فط نب	سو به
قكب	ب	مب	صب	سز نح	فط ى	فط لو	سو ند	فط لح	سد نط
قكا	مح	صا	مح	سولح	فط مح	فط نا	سه لح	فخ نط	سمح م
قك	مد	مد	ص	سه بط	فط مد	فط بز	سد بز	فخ كح	سب بز
قبط	به	مه	فط	سمح نو	فط با	فخ مح	سب نب	فزمز	س ن
قبح	بو	مو	فخ	سب كح	فخ لز	فخ ح	ساكح	فزبا	نط مح
قنز	بز	مز	فز	فخ ب	س نه	فزلح	نط مط	فولد	نزما
قبو	مح	مح	فو	فزكز	نط بز	فونز	نح ى	فه نو	نو ،
قبه	بط	مط	فه	فونا	نزلح	فوك	نوكد	فه مح	ند نب
قبد	ك	ن	فد	فوبه	نه مح	فه مح	ندلح	فد لط	نب بط
قبح	كا	نا	فخ	فه لح	نحمه	فه ه	نب لد	فخ نط	ن بط
قبب	كب	نب	فب	فه ،	نا م	فد كو	ن كح	فخ بط	مح نب
قبا	كح	نح	فا	فد كب	مط كو	فخ مز	مح بد	فب لز	مه نح
قى	كد	ند	ف	فخ مح	مزد	فخ ز	مه نب	فا نه	مح لو
قط	كه	نه	عط	فخ ب	مد لا	فب كه	مح ك	فا نب	ما و
قح	كو	نو	عح	فب كا	ما مط	فا مح	م لح	فكح	لح كز
قز	كز	نز	عز	فا لط	لح نه	فا ،	لزمو	عط مح	له لح
قو	كح	نح	عو	فنو	له ن	فبو	لد مح	عح نو	لب ما
قه	كط	نط	عه	فبا	لب لح	عط ل	لا كط	عح ح	كط لد
قد	ل	س	عد	عط كو	كط ح	عح مح	كح ه	عز بط	كو مح
قح	لا	سا	عح	عح لط	كه كب	عز نه	كد كط	عوكط	كب نب
قب	لب	سب	عب	عز ن	كا كط	عزه	ك مح	عه لز	بط بط
قا	لح	سمح	عا	عز ،	بزكو	عو بد	بو مز	عد مح	به لز
ق	لد	سد	ع	عو ح	مح مح	عه كا	ب مح	عح مز	با مط
صط	له	سه	سط	عه به	ح نح	عد كو	ح لح	عب ن	ز نو
صح	لو	سو	سح	عد بط	دكح	عح كط	د مح	عا ن	ح نط

Latitude 35°		Latitude 34°		Latitude 33°30′		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
48 70s	38 87N	30 72s	54 86N	21 73s	32 86N	97	37	127	7
44 69s	11 88N	28 71s	25 87N	21 72s	3 87N	96	38	126	8
37 68s	44 88N	24 70s	57 87N	18 71s	34 87N	95	39	125	9
28 67s	18 89N	17 69s	30 88N	13 70s	6 88N	94	40	124	10
15 66s	52 89N	7 68s	2 89N	5 69s	38 88N	93	41	123	11
59 64s	33 89s	54 66s	36 89N	53 67s	10 89N	92	42	122	12
40 63s	59 88s	38 65s	51 89s	38 66s	43 89N	91	43	121	13
17 62s	23 88s	17 64s	17 89s	19 65s	44 89s	90	44	120	14
50 60s	47 87s	52 62s	43 88s	56 63s	11 89s	89	45	119	15
18 59s	11 87s	23 61s	8 88s	28 62s	37 88s	88	46	118	16
41 57s	34 86s	49 59s	33 87s	55 60s	2 88s	87	47	117	17
0 56s	56 85s	10 58s	57 86s	17 59s	27 87s	86	48	116	18
12 54s	18 85s	24 56s	20 86s	33 57s	51 86s	85	49	115	19
19 52s	39 84s	33 54s	43 85s	43 55s	15 86s	84	50	114	20
19 50s	59 83s	34 52s	5 85s	45 53s	38 85s	83	51	113	21
12 48s	19 83s	28 50s	26 84s	40 51s	0 85s	82	52	112	22
58 45s	37 82s	14 48s	47 83s	26 49s	22 84s	81	53	111	23
36 43s	55 81s	52 45s	7 83s	4 47s	43 83s	80	54	110	24
6 41s	12 81s	20 43s	25 82s	31 44s	2 83s	79	55	109	25
27 38s	28 80s	38 40s	43 81s	49 41s	21 82s	78	56	108	26
38 35s	43 79s	46 37s	0 81s	55 38s	39 81s	77	57	107	27
41 32s	56 78s	43 34s	16 80s	50 35s	56 80s	76	58	106	28
34 29s	8 78s	29 31s	30 79s	33 32s	11 80s	75	59	105	29
18 26s	19 77s	5 28s	43 78s	3 29s	26 79s	74	60	104	30
52 22s	29 76s	29 24s	55 77s	22 25s	39 78s	73	61	103	31
19 19s	37 75s	43 20s	5 77s	29 21s	50 77s	72	62	102	32
37 15s	43 74s	47 16s	14 76s	26 17s	0 77s	71	63	101	33
49 11s	47 73s	43 12s	21 75s	13 13s	8 76s	70	64	100	34
56 7s	50 72s	33 8s	26 74s	53 8s	15 75s	69	65	99	35
59 3s	50 71s	18 4s	29 73s	28 4s	19 74s	68	66	98	36

الأول		الثاني		عرض لو		عرض لز		عرض لح	
ز	قكز	لز	صز	فخ كب	سط ط	فط و	سز لح	فط ن	سه نط
ح	قكو	لح	صو	فخ نو	سح ح	فط ما	سو كد	فط لح	سد مح
ط	قكه	لط	صه	فط لا	سو ند	فط مب	سه مح	فخ نو	سح له
ى	قكد	م	صد	فط ند	سه مب	فط و	سح نط	فخ مح	سب نط
ا	قكح	ما	صح	فط نط	سد كز	فخ كط	سب مب	فز م	سا .
ب	قكب	مب	صب	فخ مح	سح ح	فز نب	سا كا	فز ا	نط لح
مح	قكا	مح	صا	فخ و	سا مز	فز ند	نط نح	فو كب	نح مح
ند	قك	مد	ص	فز كط	س كا	فو له	نح ل	فه مب	نو مد
ه	قط	مه	فط	فو نب	نح نب	فه نو	نو نط	فه ا	نه ب
نو	قح	مو	فخ	فو ند	نز مح	فه نز	نه كد	فد ك	نح له
نز	قنز	مز	فز	فه له	نه م	فد لز	نح مد	فخ لط	نا ند
مح	قنو	مح	فو	فد نو	نح نو	فخ نو	نب .	فب نو	ن ط
نط	قنه	مط	فه	فد بو	نب ح	فخ ند	ن ى	فب مح	مح نط
ك	قند	ن	فد	فخ له	ن مح	فب لب	مح ه	فا كط	مو كد
كا	قنح	نا	فخ	فب ند	مح مح	فا مط	مو ه	ف مد	مد كد
كب	قنب	نب	فب	فب نب	مو و	فا ه	مد ح	عط نط	مب نط
كح	قنا	نح	فا	فا كح	مح نب	ف ك	ما نو	عط نب	م ح
كد	قى	ند	ف	ف مد	ما لا	عط لد	لط لز	عح كه	لز نا
كه	قط	نه	عط	عط نط	لط ح	عح مز	لز نا	عز لو	له كح
كو	قخ	نو	عح	عط مح	لو كز	عز نط	لد لح	عو مو	لب نط
كز	قز	نز	عز	عح كو	لح مح	عز ى	لا نط	عه نه	ل كد
كح	قو	نح	عو	عز لز	ل نا	عو ك	كط نب	عه ح	كز مح
كط	قه	نط	عه	عو مز	كز نا	عه كح	كو نط	عد ط	كد نو
ل	قد	س	عد	عه نو	كد مح	عد له	كح نط	عح ند	كب د
لا	قخ	سا	عح	عه د	كا كح	عح م	ك مح	عب مح	نط و
لب	قب	سب	عب	عد ط	مح ه	عب مح	نز .	عا نط	نو ح
لح	قا	سح	عا	عح مح	ند لو	عا مه	مح مح	ع نط	نب نو
لد	ق	سد	ع	عب نه	نا ب	ع مه	ى كا	سط نز	ط مه
له	صط	سه	سط	عا نو	زكد	سط مح	و نو	سح مح	و لب
لو	صح	سو	سح	ع ند	ح مح	سح لط	ح كط	سز ز	ح نو

Latitude 38°		Latitude 37°		Latitude 36°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
59 65s	50 89N	33 67s	6 89N	9 69s	22 88N	97	37	127	7
48 64s	33 89s	24 66s	41 89N	3 68s	56 88N	96	38	126	8
35 63s	56 88s	13 65s	42 89s	54 66s	31 89N	95	39	125	9
19 62s	18 88s	59 63s	6 89s	42 65s	54 89s	94	40	124	10
0 61s	40 87s	42 62s	29 88s	27 64s	19 89s	93	41	123	11
38 59s	1 87s	21 61s	52 87s	8 63s	43 88s	92	42	122	12
13 58s	22 86s	58 59s	14 87s	47 61s	6 88s	91	43	121	13
44 56s	42 85s	30 58s	35 86s	21 60s	29 87s	90	44	120	14
12 55s	1 85s	59 56s	56 85s	52 58s	52 86s	89	45	119	15
35 53s	20 84s	24 55s	17 85s	18 57s	14 86s	88	46	118	16
54 51s	39 83s	44 53s	37 84s	40 55s	35 85s	87	47	117	17
9 50s	56 82s	0 52s	56 83s	56 53s	56 84s	86	48	116	18
19 48s	13 82s	10 50s	14 83s	8 52s	16 84s	85	49	115	19
24 46s	29 81s	15 48s	32 82s	13 50s	35 83s	84	50	114	20
24 44s	44 80s	15 46s	49 81s	13 48s	54 82s	83	51	113	21
19 42s	59 79s	8 44s	5 81s	6 46s	12 82s	82	52	112	22
8 40s	12 79s	56 41s	20 80s	52 43s	28 81s	81	53	111	23
51 37s	25 78s	37 39s	34 79s	31 41s	44 80s	80	54	110	24
28 35s	36 77s	11 37s	47 78s	3 39s	59 79s	79	55	109	25
59 32s	46 76s	38 34s	59 77s	27 36s	13 79s	78	56	108	26
24 30s	55 75s	59 31s	10 77s	43 33s	26 78s	77	57	107	27
43 27s	3 75s	12 29s	20 76s	51 30s	37 77s	76	58	106	28
56 24s	9 74s	19 26s	28 75s	51 27s	47 76s	75	59	105	29
4 22s	14 73s	19 23s	35 74s	43 24s	56 75s	74	60	104	30
6 19s	18 72s	13 20s	40 73s	28 21s	4 75s	73	61	103	31
3 16s	19 71s	0 17s	43 72s	5 18s	9 74s	72	62	102	32
56 12s	19 70s	43 13s	45 71s	36 14s	13 73s	71	63	101	33
45 9s	17 69s	21 10s	45 70s	2 11s	15 72s	70	64	100	34
32 6s	13 68s	56 6s	43 69s	24 7s	16 71s	69	65	99	35
16 3s	7 67s	29 3s	39 68s	43 3s	14 70s	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض لط		عرض م		عرض ما	
				الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكز	ز	لز	صز	فط كو	سد كح	فح مب	سب نط	فز نح	سا لح
قكو	ح	لح	صو	فخ مح	سح به	فخ حـ	سا مه	فز نز	س مح
قكه	ط	لط	صه	فخ ط	سب ا	فز كح	س كط	فو لو	نط ا
قكد	ى	م	صد	فز ل	س مح	فو مب	نط ى	فه ند	نز ما
قكح	ا	ما	صح	فو ن	نط كح	فو ا	نز مح	فه ب	نو مح
قكب	ب	مب	صب	فو ى	نز نط	فه ك	نو كد	فد كط	ند نب
قكا	ح	محـ	صا	فه ل	نو لح	فد لح	ند نو	فخ مو	نح كد
قك	بد	مد	ص	فد مح	نه حـ	فخ نه	نح كه	فخ ب	نا نح
قمط	ه	مه	فط	فد و	نح كط	فخ ب	نا نا	فب مح	ن مح
قمح	بو	مو	فخ	فخ كد	نا نب	فب كح	ن مح	فا لب	مح م
قمز	بز	مز	فز	فب ما	ن ى	فا محـ	مح لب	ف مو	مو نط
قمو	مح	مح	فو	فا نز	مح كه	ف نح	مو مو	ف .	مه محـ
قمه	بط	مط	فه	فا ب	مو له	ف ب	مد نز	عط ب	محـ كه
قمد	ك	ن	فد	ف كز	مد ما	عط كه	محـ حـ	عح كد	ما لب
قمح	كا	نا	فخ	عط ما	مب ما	عح لز	ما ه	عز له	لط له
قمب	كب	نب	فب	عح نح	م لز	عز مط	لط حـ	عو مد	لز لد
قما	كح	نح	فا	عح ه	لح كح	عو نط	لو نه	عه نح	له كط
قى	كد	ند	ف	عز بو	لو بد	عو ح	لد مد	عه ا	لح ك
قط	كه	نه	عط	عو كو	لح ند	عه بو	لب كز	عد ح	لا ز
قخ	كو	نو	عح	عه لد	لا كط	عد كح	ل و	عح محـ	كح ن
قز	كز	نز	عز	عد ما	كح نح	عح كط	كز م	عب نز	كو كح
قو	كح	نح	عو	عح مز	كو كح	عب لح	كه ط	عا ك	كد ب
قه	كط	نط	عه	عب نب	كح مب	عا لو	كب لد	ع كب	كا لح
قد	ل	س	عد	عا نه	ك نو	ع لح	نط نه	سط كب	نط .
قخ	لا	سا	عح	ع نز	نح و	سط لح	نز ب	سح ك	بو كد
قب	لب	سب	عب	سط نز	نه ب	سح لو	ند كو	سز نز	محـ مه
قا	لح	سح	عا	سح نه	ب ند	سز لح	نا لز	سو ب	نا حـ
ق	لد	سد	ع	سز نا	ط محـ	سو كز	ح مه	سه ه	ح نط
قصط	له	سه	سط	سو مو	و ى	سه ك	ه نا	سح نز	ه لد
صح	لو	سو	سح	سه لح	حـ و	سد نا	ب نو	سب مو	ب مز

Latitude 41°		Latitude 40°		Latitude 39°					
Second	First	Second	First	Second	First	Second number		First number	
33 61s	58 87s	59 62s	42 88s	28 64s	26 89s	97	37	127	7
18 60s	17 87s	45 61s	3 88s	15 63s	48 88s	96	38	126	8
1 59s	36 86s	29 60s	23 87s	1 62s	9 88s	95	39	125	9
41 57s	54 85s	10 59s	42 86s	43 60s	30 87s	94	40	124	10
18 56s	12 85s	48 57s	1 86s	23 59s	50 86s	93	41	123	11
52 54s	29 84s	24 56s	20 85s	59 57s	10 86s	92	42	122	12
24 53s	46 83s	56 54s	38 84s	33 56s	30 85s	91	43	121	13
53 51s	2 83s	25 53s	55 83s	3 55s	48 84s	90	44	120	14
18 50s	18 82s	51 51s	12 83s	29 53s	6 84s	89	45	119	15
40 48s	32 81s	13 50s	28 82s	52 51s	24 83s	88	46	118	16
59 46s	46 80s	32 48s	43 81s	10 50s	41 82s	87	47	117	17
13 45s	0 80s	46 46s	58 80s	25 48s	57 81s	86	48	116	18
25 43s	12 79s	57 44s	12 80s	35 46s	12 81s	85	49	115	19
32 41s	24 78s	3 43s	25 79s	41 44s	27 80s	84	50	114	20
35 39s	35 77s	5 41s	37 78s	41 42s	41 79s	83	51	113	21
34 37s	44 76s	3 39s	49 77s	37 40s	53 78s	82	52	112	22
29 35s	53 75s	55 36s	59 76s	28 38s	5 78s	81	53	111	23
20 33s	1 75s	44 34s	8 76s	14 36s	16 77s	80	54	110	24
7 31s	8 74s	27 32s	16 75s	54 33s	26 76s	79	55	109	25
50 28s	13 73s	6 30s	23 74s	29 31s	34 75s	78	56	108	26
28 26s	17 72s	40 27s	29 73s	58 28s	41 74s	77	57	107	27
2 24s	20 71s	9 25s	33 72s	23 26s	47 73s	76	58	106	28
33 21s	22 70s	34 22s	36 71s	42 23s	52 72s	75	59	105	29
0 19s	22 69s	55 19s	38 70s	56 20s	55 71s	74	60	104	30
24 16s	20 68s	12 17s	38 69s	6 18s	57 70s	73	61	103	31
45 13s	17 67s	26 14s	36 68s	12 15s	57 69s	72	62	102	32
3 11s	12 66s	37 11s	33 67s	14 12s	55 68s	71	63	101	33
19 8s	5 65s	45 8s	27 66s	13 9s	51 67s	70	64	100	34
34 5s	57 63s	51 5s	20 65s	10 6s	46 66s	69	65	99	35
47 2s	46 62s	56 2s	11 64s	6 3s	38 65s	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض مب		عرض مح		عرض مد	
				الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ز	قكز	لز	صز	فز ىد	س ى	فو ل	نح مط	فه مز	نز لا
ح	قكو	لح	صو	فو لب	نح ند	فه مز	نز لب	فه ب	نو ىد
ط	قكه	لط	صه	فه ن	نز له	فه د	نو ىح	فد ىح	ند ند
ى	قكد	م	صد	فه ز	نو ىد	فد ىط	ند نا	فح لب	نح لب
يا	قكح	ما	صح	فد كح	ند نا	فح له	نح كز	فب مز	نب ز
يب	قكب	مب	صب	فح لط	نح كه	فب ن	نب ا	فب .	ن م
يح	قكا	مح	صا	فب نه	نا نو	فب د	ن لب	فا ىح	مط يا
يد	قك	مد	ص	فب ى	ن كد	فا ىز	مط .	ف كو	مز لط
يه	قىط	مه	فط	فا كد	مح مط	ف ل	مز كه	عط لز	مو ه
يو	قىح	مو	فح	ف لز	مز يا	عط مح	مه مز	عح مح	مد كح
يز	قىز	مز	فز	عط ن	مه ل	عح ند	مد ز	عز نط	مب مح
يح	قىو	مح	فو	عط ب	مح مو	عح ه	مب كح	عز ح	ما ه
يط	قىه	مط	فه	عح ىح	ما نح	عز ىه	م لو	عو ىز	لط ىط
ك	قىد	ن	فد	عز كح	م و	عو كد	لح مو	عه كد	لز ل
كا	قىح	نا	فح	عو لح	لح يا	عه لب	لو نب	عد لا	له لط
كب	قىب	نب	فب	عه ما	لو ىب	عد لط	لد نه	عح لز	لح مد
كح	قىا	نح	فا	عد مط	لد ى	عح مه	لب نه	عب مب	لا مو
كد	قى	ند	ف	عح نه	لب ح	عب ن	ل نب	عا مو	كط مه
كه	قط	نه	عط	عح .	كط نح	عا ند	كح مه	ع مط	كز مب
كو	قح	نو	عح	عب د	كز لط	ع نز	كو له	سط ن	كه له
كز	قز	نز	عز	عا ز	كه كب	سط نح	كد كا	سح ن	كح كو
كح	قو	نح	عو	ع ط	كح ا	سح نح	كب ه	سز ن	كا ىد
كط	قه	نط	عه	سط ط	ك لز	سز نز	ىط مو	سو مز	ىح نط
ل	قد	س	عد	سح ز	ىح ى	سو نه	ىز كد	سه مح	ىو مب
لا	قح	سا	عح	سز د	ىه م	سه ن	ىه .	سد لح	ىد كح
لب	قب	سب	عب	سو .	ىح ز	سد مه	ىب لح	سح لا	ىب ب
لح	قا	سح	عا	سد ند	ى لح	سح لز	ى ه	سب كح	ط م
لد	ق	سد	ع	سح مو	ز نو	سب كح	ز له	سا ىح	ز ىو
له	صط	سه	سط	سب لو	ه ىح	سا ىز	ه د	س ا	د نا
لو	صح	سو	سح	سا كد	ب لط	س د	ب لب	نح مز	ب كو

Latitude 44°		Latitude 43°		Latitude 42°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
31 57s	47 85s	49 58s	30 86s	10 60s	14 87s	97	37	127	7
14 56s	2 85s	32 57s	47 85s	54 58s	32 86s	96	38	126	8
54 54s	18 84s	13 56s	4 85s	35 57s	50 85s	95	39	125	9
32 53s	32 83s	51 54s	19 84s	14 56s	7 85s	94	40	124	10
7 52s	47 82s	27 53s	35 83s	51 54s	23 84s	93	41	123	11
40 50s	0 82s	1 52s	50 82s	25 53s	39 83s	92	42	122	12
11 49s	13 81s	32 50s	4 82s	56 51s	55 82s	91	43	121	13
39 47s	26 80s	0 49s	17 81s	24 50s	10 82s	90	44	120	14
5 46s	37 79s	25 47s	30 80s	49 48s	24 81s	89	45	119	15
28 44s	48 78s	47 45s	43 79s	11 47s	37 80s	88	46	118	16
48 42s	59 77s	7 44s	54 78s	30 45s	50 79s	87	47	117	17
5 41s	8 77s	23 42s	5 78s	46 43s	2 79s	86	48	116	18
19 39s	17 76s	36 40s	15 77s	58 41s	13 78s	85	49	115	19
30 37s	24 75s	46 38s	24 76s	6 40s	23 77s	84	50	114	20
39 35s	31 74s	52 36s	32 75s	11 38s	33 76s	83	51	113	21
44 33s	37 73s	55 34s	39 74s	12 36s	41 75s	82	52	112	22
46 31s	42 72s	55 32s	45 73s	10 34s	49 74s	81	53	111	23
45 29s	46 71s	52 30s	50 72s	3 32s	55 73s	80	54	110	24
42 27s	49 70s	45 28s	54 71s	53 29s	0 73s	79	55	109	25
35 25s	50 69s	35 26s	57 70s	39 27s	4 72s	78	56	108	26
26 23s	50 68s	21 24s	58 69s	22 25s	7 71s	77	57	107	27
14 21s	50 67s	5 22s	58 68s	1 23s	9 70s	76	58	106	28
59 18s	47 66s	46 19s	57 67s	37 20s	9 69s	75	59	105	29
42 16s	43 65s	24 17s	55 66s	10 18s	7 68s	74	60	104	30
23 14s	38 64s	0 15s	50 65s	40 15s	4 67s	73	61	103	31
2 12s	31 63s	33 12s	45 64s	7 13s	0 66s	72	62	102	32
40 9s	23 62s	5 10s	37 63s	33 10s	54 64s	71	63	101	33
16 7s	13 61s	35 7s	28 62s	56 7s	46 63s	70	64	100	34
51 4s	1 60s	4 5s	17 61s	18 5s	36 62s	69	65	99	35
26 2s	47 58s	32 2s	4 60s	39 2s	24 61s	68	66	98	36

				عرض مه		عرض مو		عرض مز	
العامل الأول		العامل الثاني		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ز	قكز	لز	صز	فه ح	نو بو	فد ك	نه د	فخ لو	نح نح
ح	قكو	لح	صو	فد نح	ند نح	فخ لح	نح مه	فب مط	نب لد
ط	قكه	لط	صه	فخ لب	نح لح	فب مو	نب كد	فب ا	نا بد
ى	قكد	م	صد	فب مه	نب به	فا نط	نا ب	فا نح	مط نا
با	قكح	ما	صح	فا نط	ن ن	فا با	مط لز	ف كد	مح كو
ب	قكب	مب	صب	فا با	مط كد	ف كب	مح ى	عط لد	مز .
نح	قكا	نح	صا	ف كح	مز ند	عط لح	مو ما	عح مد	مه لا
ند	قك	مد	ص	عط لد	مو كح	عح نح	مه ى	عز نح	مد .
به	قبط	مه	فط	عح مه	مد مط	عز نح	نح لو	عز ا	مب كز
بو	قبح	مو	فخ	عز نه	نح نب	عز ا	مب .	عو ط	م نب
بز	قبز	مز	فز	عز د	ما لح	عو ط	م كب	عه بو	لط به
بح	قبو	مح	فو	عو نب	لط نا	عه بز	لح ما	عد كب	لز لو
بط	قبه	مط	فه	عه ك	لح ز	عد كح	لو نح	عح كز	له ند
ك	قبد	ن	فد	عد كو	لو بط	عح كط	له نح	عب لب	لد ى
كا	قبح	نا	فخ	عح لب	لد ل	عب لح	لح كه	عا لو	لب كد
كب	قبب	نب	فب	عب لز	لب لز	عا لز	لا لد	ع لح	ل له
كح	قبا	نح	فا	عا م	ل مب	ع م	كط ما	سط م	كح مه
كد	قى	ند	ف	ع نح	كح مد	سط ما	كز مو	سح ما	كو نب
كه	قبط	نه	عط	سط مه	كو نح	سح مب	كه مح	سز م	كد نز
كو	قخ	نو	عح	سح مه	كد م	سز ما	كح مح	سو لط	كح ا
كز	قز	نز	عز	سز مد	كب لد	سو لط	كا مو	سه لو	كا ب
كح	قو	نح	عو	سو مب	ك كو	سه لو	بط مب	سد لب	بط ا
كط	قه	نط	عه	سه لط	مح بو	سد لب	بز لو	سح كز	بو نط
ل	قد	س	عد	سد لد	بو د	سح كو	به كح	سب ك	بد نه
لا	قخ	سا	عح	سح كح	نح ن	سب بط	نح بط	سا بب	بب ن
لب	قب	سب	عب	سب ك	با لد	سا با	با ح	س ح	ى مد
لح	قا	سح	عا	سا با	ط بز	س ا	ح نو	نح نب	ح لو
لد	ق	سد	ع	س .	و بط	نح مط	و نح	نز م	وكح
له	صط	سه	سط	نح مز	د م	نز لو	د كط	نو كو	د بط
لو	صح	سو	سح	نز لح	ب ك	نو ك	ب به	نه با	ب ى

Latitude 47°		Latitude 46°		Latitude 45°					
Second	First	Second	First	Second	First	Second number		First number	
53 53s	36 83s	4 55s	20 84s	16 56s	3 85s	97	37	127	7
34 52s	49 82s	45 53s	33 83s	58 54s	18 84s	96	38	126	8
14 51s	1 82s	24 52s	46 82s	38 53s	32 83s	95	39	125	9
51 49s	13 81s	2 51s	59 81s	15 52s	45 82s	94	40	124	10
26 48s	24 80s	37 49s	11 81s	50 50s	59 81s	93	41	123	11
0 47s	34 79s	10 48s	22 80s	24 49s	11 81s	92	42	122	12
31 45s	44 78s	41 46s	33 79s	54 47s	23 80s	91	43	121	13
0 44s	53 77s	10 45s	43 78s	23 46s	34 79s	90	44	120	14
27 42s	1 77s	36 43s	53 77s	49 44s	45 78s	89	45	119	15
52 40s	9 76s	0 42s	1 77s	12 43s	55 77s	88	46	118	16
15 39s	16 75s	22 40s	9 76s	33 41s	4 77s	87	47	117	17
36 37s	22 74s	41 38s	17 75s	51 39s	12 76s	86	48	116	18
54 35s	27 73s	58 36s	23 74s	7 38s	20 75s	85	49	115	19
10 34s	32 72s	13 35s	29 73s	19 36s	26 74s	84	50	114	20
24 32s	36 71s	25 33s	33 72s	30 34s	32 73s	83	51	113	21
35 30s	38 70s	34 31s	37 71s	37 32s	37 72s	82	52	112	22
45 28s	40 69s	41 29s	40 70s	42 30s	40 71s	81	53	111	23
52 26s	41 68s	46 27s	41 69s	44 28s	43 70s	80	54	110	24
57 24s	40 67s	48 25s	42 68s	43 26s	45 69s	79	55	109	25
1 23s	39 66s	48 23s	41 67s	40 24s	45 68s	78	56	108	26
2 21s	36 65s	46 21s	39 66s	34 22s	44 67s	77	57	107	27
1 19s	32 64s	42 19s	36 65s	26 20s	42 66s	76	58	106	28
59 16s	27 63s	36 17s	32 64s	16 18s	39 65s	75	59	105	29
55 14s	20 62s	28 15s	26 63s	4 16s	34 64s	74	60	104	30
50 12s	12 61s	19 13s	19 62s	50 13s	28 63s	73	61	103	31
44 10s	3 60s	8 11s	11 61s	34 11s	20 62s	72	62	102	32
36 8s	52 58s	56 8s	1 60s	17 9s	11 61s	71	63	101	33
28 6s	40 57s	43 6s	49 58s	59 6s	0 60s	70	64	100	34
19 4s	26 56s	29 4s	36 57s	40 4s	47 58s	69	65	99	35
10 2s	11 55s	15 2s	20 56s	20 2s	33 57s	68	66	98	36

						عرض مح		عرض مط		عرض ن	
ز	قكز	لز	صز	فب ند	نب مو	فب ا	نا ما	فا كح	ن لح
ح	قكو	لح	صو	فب ه	نا كز	فا كا	ن كب	ف لح	مط نط
ط	قكه	لط	صه	فا بو	ن و	ف لب	مط ا	عط مز	مز نح
ى	قكد	م	صد	ف كز	مح مح	عط ما	مز لح	عح نو	مو لو
ا	قكحه	ما	صحه	عط لز	مز نط	عح ن	مو ند	عح د	مه نب
ب	قكب	مب	صب	عح مو	مه نب	عز نط	مد مح	عز نب	مح مز
مح	قكا	مح	صا	عز نه	مد كد	عز و	مح ك	عو نط	مب نط
ند	قك	مد	ص	عز ح	مب ند	عو ند	ما نا	عه كه	م نا
نه	قنط	مه	فط	عو ى	ما كب	عه ك	م ك	عد ل	لط ك
نو	قنح	مو	فح	عه نز	لط مح	عد كو	لح مو	عح له	لز مح
نز	قنز	مز	فز	عد كح	لح نب	عح لا	لز نا	عب م	لو ند
نح	قنو	مح	فو	عح كح	لو لح	عب له	له له	عا مح	لد لط
نط	قنه	مط	فه	عب لح	لد نح	عا لط	لح نو	ع مو	لح ب
ك	قند	ن	فد	عا لو	لح نا	ع ما	لب نه	سط مز	لا كح
كا	قنح	نا	فح	ع لط	لا كز	سط مح	ل لح	سح مح	كط مب
كب	قنب	نب	فب	سط ما	كط م	سح مد	كح مط	سز مح	كح ،
كح	قنا	نح	فا	سح ما	كز نب	سز مد	كز ح	سو مح	كو بو
كد	قنى	ند	ف	سز ما	كو ب	سو مح	كه نه	سه مو	كد لا
كه	قنط	نه	عط	سو م	كد ى	سه ما	كح كو	سد مح	كب مد
كو	قنح	نو	عح	سه لز	كب بو	سد لح	كا له	سح لط	ك نو
كز	قز	نز	عز	سد لد	ك كا	سح لح	نط مب	سب لد	نط ز
كح	قو	نح	عو	سح كط	مح كد	سب كح	نز مط	سا كح	نز بو
كط	قه	نط	عه	سب كح	بو كه	سا كا	نه نح	س كا	نه كد
ل	قد	س	عد	سا بو	ند كه	س ند	نح نز	نط نح	نح لا
لا	قح	سا	عح	س ح	نب كد	نط د	نا نط	نح ح	نا لز
لب	قب	سب	عب	نح نح	ى كب	نز ند	ى ا	نو نب	ط مب
لح	قا	سح	عا	نز مو	ح مح	نو مب	ح ب	نه م	ز مو
لد	ق	سد	ع	نو لد	و ند	نه كط	و ب	ند كز	ه ن
له	صط	سه	سط	نه نط	د ى	ند نه	د ب	نح نب	ح ند
لو	صح	سو	سح	ند ح	ب ه	نب نح	ب ا	نا نو	ا نز

Latitude 50°		Latitude 49°		Latitude 48°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
38 50s	28 81s	41 51s	11 82s	46 52s	54 82s	97	37	127	7
19 49s	38 80s	22 50s	21 81s	27 51s	5 82s	96	38	126	8
58 47s	47 79s	1 49s	32 80s	6 50s	16 81s	95	39	125	9
36 46s	56 78s	38 47s	41 79s	43 48s	27 80s	94	40	124	10
12 45s	4 78s	14 46s	50 78s	19 47s	37 79s	93	41	123	11
47 43s	12 77s	48 44s	59 77s	52 45s	46 78s	92	42	122	12
19 42s	19 76s	20 43s	6 77s	24 44s	55 77s	91	43	121	13
51 40s	25 75s	51 41s	14 76s	54 42s	3 77s	90	44	120	14
20 39s	30 74s	20 40s	20 75s	22 41s	10 76s	89	45	119	15
48 37s	35 73s	46 38s	26 74s	48 39s	17 75s	88	46	118	16
14 36s	40 72s	11 37s	31 73s	12 38s	23 74s	87	47	117	17
39 34s	43 71s	35 35s	35 72s	33 36s	28 73s	86	48	116	18
2 33s	46 70s	56 33s	39 71s	53 34s	33 72s	85	49	115	19
23 31s	47 69s	15 32s	41 70s	11 33s	36 71s	84	50	114	20
42 29s	48 68s	33 30s	43 69s	27 31s	39 70s	83	51	113	21
0 28s	48 67s	49 28s	44 68s	40 29s	41 69s	82	52	112	22
16 26s	48 66s	3 27s	44 67s	52 27s	41 68s	81	53	111	23
31 24s	46 65s	15 25s	43 66s	2 26s	41 67s	80	54	110	24
44 22s	43 64s	26 23s	41 65s	10 24s	40 66s	79	55	109	25
56 20s	39 63s	35 21s	38 64s	16 22s	37 65s	78	56	108	26
7 19s	34 62s	42 19s	33 63s	21 20s	34 64s	77	57	107	27
16 17s	28 61s	49 17s	28 62s	24 18s	29 63s	76	58	106	28
24 15s	21 60s	53 15s	21 61s	25 16s	23 62s	75	59	105	29
31 13s	13 59s	57 13s	14 60s	25 14s	16 61s	74	60	104	30
37 11s	3 58s	59 11s	4 59s	24 12s	8 60s	73	61	103	31
42 9s	52 56s	1 10s	54 57s	22 10s	58 58s	72	62	102	32
46 7s	40 55s	2 8s	42 56s	18 8s	46 57s	71	63	101	33
50 5s	27 54s	2 6s	29 55s	14 6s	34 56s	70	64	100	34
54 3s	12 53s	2 4s	15 54s	10 4s	19 55s	69	65	99	35
57 1s	56 51s	1 2s	58 52s	5 2s	3 54s	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض نا		عرض نب		عرض نج	
				الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ز	قكز	لز	صز	ف مو	مط لح	ف ه	مح لط	عط كح	مز مح
ح	قكو	لح	صو	عط نه	مح نط	عط نج	مز كا	عح ل	مو كه
ط	قكه	لط	صه	عط د	مو نح	عح ك	مو .	عز لز	مه ه
ى	قكد	م	صد	عح با	مه لو	عز كز	مد لط	عو مح	مح مد
با	قكح	ما	صح	عز نط	مد نج	عو لد	مح بو	عه مط	مب كب
ب	قكب	مب	صب	عو كه	مب مح	عه لط	ما نب	عد ند	م نح
نج	قكا	مح	صا	عه لا	ما كا	عد مه	م كو	عح نح	لط لح
ند	قك	مد	ص	عد لز	لط نج	عح مط	لح نط	عح ب	لح ز
نه	قنط	مه	فط	عح ما	لح كد	عب نج	لز ل	عب و	لو لط
نو	قنح	مو	فح	عب مو	لو نج	عا نو	لو .	عا ح	له ى
نز	قنز	مز	فز	عا مط	له ك	ع نط	لد كط	ع ى	لح م
نح	قنو	مح	فو	ع نا	لح مو	ع ا	لب نو	سط با	لب ط
نط	قنه	مط	فه	سط نج	لب ى	سط ب	لا كب	سح نب	ل لو
ك	قند	ن	فد	سح ند	ل لح	سح ب	كط مو	سز با	كط ب
كا	قنح	نا	فح	سز نه	كح ند	سز ب	كح ط	سو ى	كز كز
كب	قنب	نب	فب	سو ند	كز ند	سو ا	كو لا	سه ح	كه نا
كح	قنا	نح	فا	سه نب	كه لح	سد نح	كد نب	سد و	كد نج
كد	قى	ند	ف	سد ن	كح ن	سح نه	كح با	سح ب	كب لد
كه	قنط	نه	عط	سح مو	كب ه	سب نا	كا كط	سا نز	ك نه
كو	قح	نو	عح	سب مب	ك ك	سا مو	نط مو	س نب	نط ند
كز	قز	نز	عز	سا لز	نح لح	س م	نح ب	نط مو	نز لب
كح	قو	نح	عو	س ل	نو مه	نط لح	نو نز	نح لح	نه ن
كط	قه	نط	عه	نط كب	ند نو	نح كه	ند ل	نز ل	ند و
ل	قد	س	عد	نح ند	نج و	نز نو	نب مد	نو ك	نب كب
لا	قح	سا	عح	نز د	نا نو	نو و	ى نو	نه ى	ى لز
لب	قب	سب	عب	نه نج	ط كد	ند نه	ط ح	نج نح	ح نب
لح	قا	سح	عا	ند م	ز لب	نج مب	ز نط	نب مو	ز و
لد	ق	سد	ع	نج كو	ه م	نب كح	ه كط	نا لب	ه ك
له	صط	سه	سط	نب نب	ح مز	نا نج	ح م	ن نز	ح لد
لو	صح	سو	سح	ن نه	ا نج	مط نز	ا ن	مط ا	ا مز

Latitude 53°		Latitude 52°		Latitude 51°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
43 47s	23 79s	39 48s	5 80s	38 49s	46 80s	97	37	127	7
25 46s	30 78s	21 47s	13 79s	19 48s	55 79s	96	38	126	8
5 45s	37 77s	0 46s	20 78s	58 46s	4 79s	95	39	125	9
44 43s	43 76s	39 44s	27 77s	36 45s	11 78s	94	40	124	10
22 42s	49 75s	16 43s	34 76s	13 44s	19 77s	93	41	123	11
58 40s	54 74s	52 41s	39 75s	48 42s	25 76s	92	42	122	12
33 39s	58 73s	26 40s	45 74s	21 41s	31 75s	91	43	121	13
7 38s	2 73s	59 38s	49 73s	53 39s	37 74s	90	44	120	14
39 36s	6 72s	30 37s	53 72s	24 38s	41 73s	89	45	119	15
10 35s	8 71s	0 36s	56 71s	53 36s	46 72s	88	46	118	16
40 33s	10 70s	29 34s	59 70s	20 35s	49 71s	87	47	117	17
9 32s	11 69s	56 32s	1 70s	46 33s	51 70s	86	48	116	18
36 30s	12 68s	22 31s	2 69s	10 32s	53 69s	85	49	115	19
2 29s	11 67s	46 29s	2 68s	33 30s	54 68s	84	50	114	20
27 27s	10 66s	9 28s	2 67s	54 28s	55 67s	83	51	113	21
51 25s	8 65s	31 26s	1 66s	14 27s	54 66s	82	52	112	22
13 24s	6 64s	52 24s	58 64s	33 25s	52 65s	81	53	111	23
34 22s	2 63s	11 23s	55 63s	50 23s	50 64s	80	54	110	24
55 20s	57 61s	29 21s	51 62s	5 22s	46 63s	79	55	109	25
14 19s	52 60s	46 19s	46 61s	20 20s	42 62s	78	56	108	26
32 17s	46 59s	2 18s	40 60s	33 18s	37 61s	77	57	107	27
50 15s	38 58s	17 16s	33 59s	45 16s	30 60s	76	58	106	28
6 14s	30 57s	30 14s	25 58s	56 14s	22 59s	75	59	105	29
22 12s	20 56s	44 12s	16 57s	6 13s	14 58s	74	60	104	30
37 10s	10 55s	56 10s	6 56s	16 11s	4 57s	73	61	103	31
52 8s	58 53s	8 9s	55 54s	24 9s	53 55s	72	62	102	32
6 7s	46 52s	19 7s	42 53s	32 7s	40 54s	71	63	101	33
20 5s	32 51s	29 5s	28 52s	40 5s	26 53s	70	64	100	34
34 3s	17 50s	40 3s	13 51s	47 3s	12 52s	69	65	99	35
47 1s	1 49s	50 1s	57 49s	53 1s	55 50s	68	66	98	36

العدد الأول		العدد الثاني		عرض ند		عرض نه		عرض نو	
				الأهاب	الثنائية	الأهاب	الثنائية	الأهاب	الثنائية
قكز قكو	ز ح	لز لح	صز صو	عح مب عز مط	مو ن مه لا	عح ب عز ز	مه نح مد م	عز كا عو كو	مه ح مح ن
قكه قكد	ط ى	لط م	صه صد	عو نه عو ،	مد ب مب نا	عو ح عه بز	مح كا مب ا	عه لا عد له	مب لب ما مح
قكح قكب	با ب	ما مب	صح صب	عه ه عد ط	ما ل م ز	عد كا عح كه	م م لط مح	عح لط عب مب	لط نب لح لا
قكا قك	ح د	ح مد	صا ص	عح ح عب بو	لح ح لز بز	عب كح عا لا	لز ند لو ل	عا مد ع مو	لز ح له مه
قط قح	ه و	مه مو	فط فح	عا بط ع كا	له نا لد كح	ع لح سط لد	له د لحلح	سط مز سح مح	لد ك لب نه
قبز قبو	بز بح	مز مح	فز فو	سط كب سح كب	لب ند لا كد	سح لد سز لد	لب ى ل ما	سز مح سو مز	لا كح ل ا
قبه قبد	بط ك	مط ن	فه فد	سز كب سو كا	كط نح كح ك	سو لد سه لب	كط با كز ما	سه مو سد مد	كح لب كز ح
قبح قبب	كا كب	نا نب	فح فب	سه ك سد بز	كو مز كه ب	سد ل سح كز	كو ط كد لو	سح مب سب لح	كه لح كد ب
قبا قى	كح كد	نح ند	فا ف	سح بد سب ى	كح لز كب ،	سب كح سا بط	كح ب كا كح	سا لد س كط	كب ل ك بز
قبط قح	كه كو	نه نو	عط عح	سا ه نط نط	ك كح نح مد	س بد نط ز	نط نب نح بو	نط كد نح بز	نط كد بز مط
قبز قو	كز كح	نز نح	عز عو	نح نب نز مه	بز ه به كه	نح ، نو نب	بو لط به ا	نز ى نو ب	بو بد بد لط
قه قد	كط ل	نط س	عه عد	نو لو نه كو	نح مد نب ب	نه مد ند لد	نح كح با مد	ند نح نح مح	نح ح با كو
قح قب	لا لب	سا سب	عح عب	ند بو نح د	ى ك ح لح	نح كح نب با	ى د ح كد	نب لب نا كا	ط مط ح با
قا ق	لح لد	سح سد	عا ع	نا نا ن لح	و نه ه با	ن نط مط مه	و مد ه ح	ن ح مح ند	و لد د نه
صط صح	له لو	سه سو	سط سح	مط كح مح ز	حكح ا مد	مح ل مز به	حكب ا ما	مز م موكد	حبز ا لط

Latitude 56°		Latitude 55°		Latitude 54°		Second number		First number	
Second	First	Second	First	Second	First				
8 45s	21 77s	58 45s	2 78s	50 46s	42 78s	97	37	127	7
50 43s	26 76s	40 44s	7 77s	31 45s	49 77s	96	38	126	8
32 42s	31 75s	21 43s	13 76s	12 44s	55 76s	95	39	125	9
13 41s	35 74s	1 42s	17 75s	51 42s	0 76s	94	40	124	10
52 39s	39 73s	40 40s	21 74s	30 41s	5 75s	93	41	123	11
31 38s	42 72s	18 39s	25 73s	7 40s	9 74s	92	42	122	12
8 37s	44 71s	54 37s	28 72s	43 38s	13 73s	91	43	121	13
45 35s	46 70s	30 36s	31 71s	17 37s	16 72s	90	44	120	14
20 34s	47 69s	4 35s	33 70s	51 35s	19 71s	89	45	119	15
55 32s	48 68s	38 33s	34 69s	23 34s	21 70s	88	46	118	16
28 31s	48 67s	10 32s	34 68s	54 32s	22 69s	87	47	117	17
1 30s	47 66s	41 30s	34 67s	24 31s	22 68s	86	48	116	18
32 28s	46 65s	11 29s	34 66s	53 29s	22 67s	85	49	115	19
3 27s	44 64s	41 27s	32 65s	20 28s	21 66s	84	50	114	20
33 25s	42 63s	9 26s	30 64s	47 26s	20 65s	83	51	113	21
2 24s	38 62s	36 24s	27 63s	12 25s	17 64s	82	52	112	22
30 22s	34 61s	2 23s	23 62s	37 23s	14 63s	81	53	111	23
57 20s	29 60s	28 21s	19 61s	0 22s	10 62s	80	54	110	24
24 19s	24 59s	52 19s	14 60s	23 20s	5 61s	79	55	109	25
49 17s	17 58s	16 18s	7 59s	44 18s	59 59s	78	56	108	26
14 16s	10 57s	39 16s	0 58s	5 17s	52 58s	77	57	107	27
39 14s	2 56s	1 15s	52 56s	25 15s	45 57s	76	58	106	28
3 13s	53 54s	23 13s	44 55s	44 13s	36 56s	75	59	105	29
26 11s	43 53s	44 11s	34 54s	2 12s	26 55s	74	60	104	30
49 9s	32 52s	4 10s	23 53s	20 10s	16 54s	73	61	103	31
11 8s	21 51s	24 8s	11 52s	38 8s	4 53s	72	62	102	32
34 6s	8 50s	44 6s	59 50s	55 6s	51 51s	71	63	101	33
55 4s	54 48s	3 5s	45 49s	11 5s	38 50s	70	64	100	34
17 3s	40 47s	22 3s	30 48s	28 3s	23 49s	69	65	99	35
39 1s	24 46s	41 1s	15 47s	44 1s	7 48s	68	66	98	36

Appendix B

Extended table for the Qibla

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص		عرض فط		عرض فخ	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لح مط لز مط	ح مط ز مط	لح له لز له	ح مه ز مو	لح كا لز كا	ح مب ز مح
ح د	لح لد	لو مط له مط	و مط ه مط	لو له له لو	و مو ه مز	لو كب له كح	و مد ه مه
ه و	له لو	لد مط لح مط	د مط ح مط	لد لو لح لو	د مز ح مز	لد كح لح كد	د مه ح مو
ز ح	لز لح	لب مط لا مط	ب مط ا مط	لب لز لا لز	ب مح ا مح	لب كه لا كه	ب مز ا مح
ط ى	لط م	ل مط كط مط	، مط ، با	ل لز كط لح	، مط ، با	ل كو كط كز	، مح ، با
با ب	ما مب	كح مط كز مط	ا با ب با	كح لح كز لح	ا با ب ى	كح كز كز كح	ا ى ب ط
مح مد	مح مد	كو مط كه مط	ح با د با	كو لط كه لط	ح ى د ط	كو كط كه ل	ح ط د ح
به بو	مه مو	كد مط كح مط	ه با و با	كد لط كح م	ه ط و ط	كد ل كح لا	ه ز و و
بز مح	مز مح	كب مط كا مط	ز با ح با	كب م كا م	ز ح ح ح	كب لب كا لب	ز ه ح ه
بط ك	مط ن	ك مط بط مط	ط با ى با	ك ما بط ما	ط ز ى ز	ك لح بط لد	ط د ى ح
كا كب	نا نب	مح مط بز مط	با با ب با	مح مب بز مب	با ز ب و	مح له بز له	با ب ب ب
كح كد	نح ند	بو مط به مط	مح با بد با	بو مب به مح	مح و بد ه	بو لو به لز	مح ا بد ،
كه كو	نه نو	بد مط مح مط	به با بو با	بد مح مح مد	به ه بو ه	بد لح مح لح	بد نط به نط
كز كح	نز نح	ب مط با مط	بز با مح با	ب مد با مد	بز د مح د	ب لط با م	بو نح بز نز
كط ل	نط س	ى مط ط مط	بط با ك با	ى مه ط مه	بط ح ك ح	ى ما ط ما	مح نو بط نو

Latitude −88°		Latitude −89°		Latitude −90°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
42 8N	21 38N	45 8N	35 38N	49 8N	49 38N	31	1
43 7N	21 37N	46 7N	35 37N	49 7N	49 37N	32	2
44 6N	22 36N	46 6N	35 36N	49 6N	49 36N	33	3
45 5N	23 35N	47 5N	36 35N	49 5N	49 35N	34	4
45 4N	23 34N	47 4N	36 34N	49 4N	49 34N	35	5
46 3N	24 33N	47 3N	36 33N	49 3N	49 33N	36	6
47 2N	25 32N	48 2N	37 32N	49 2N	49 32N	37	7
48 1N	25 31N	48 1N	37 31N	49 1N	49 31N	38	8
48 0N	26 30N	49 0N	37 30N	49 0N	49 30N	39	9
11 0N	27 29N	11 0N	38 29N	11 0N	49 29N	40	10
10 1N	27 28N	11 1N	38 28N	11 1N	49 28N	41	11
9 2N	28 27N	10 2N	38 27N	11 2N	49 27N	42	12
9 3N	29 26N	10 3N	39 26N	11 3N	49 26N	43	13
8 4N	30 25N	9 4N	39 25N	11 4N	49 25N	44	14
7 5N	30 24N	9 5N	39 24N	11 5N	49 24N	45	15
6 6N	31 23N	9 6N	40 23N	11 6N	49 23N	46	16
5 7N	32 22N	8 7N	40 22N	11 7N	49 22N	47	17
5 8N	32 21N	8 8N	40 21N	11 8N	49 21N	48	18
4 9N	33 20N	7 9N	41 20N	11 9N	49 20N	49	19
3 10N	34 19N	7 10N	41 19N	11 10N	49 19N	50	20
2 11N	35 18N	7 11N	42 18N	11 11N	49 18N	51	21
2 12N	35 17N	6 12N	42 17N	11 12N	49 17N	52	22
1 13N	36 16N	6 13N	42 16N	11 13N	49 16N	53	23
0 14N	37 15N	5 14N	43 15N	11 14N	49 15N	54	24
59 14N	38 14N	5 15N	43 14N	11 15N	49 14N	55	25
59 15N	38 13N	5 16N	44 13N	11 16N	49 13N	56	26
58 16N	39 12N	4 17N	44 12N	11 17N	49 12N	57	27
57 17N	40 11N	4 18N	44 11N	11 18N	49 11N	58	28
56 18N	41 10N	3 19N	45 10N	11 19N	49 10N	59	29
56 19N	41 9N	3 20N	45 9N	11 20N	49 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص		عرض فط		عرض فخ	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	كا با	نا با	كا حـ	ن نحـ	ك نه	ن لو
سب	صب	كب با	نب با	كب ب	نا نحـ	كا ند	نا له
سحـ	صحـ	كحـ با	نحـ با	كحـ ب	نب نب	كب نحـ	نب له
سد	صد	كد با	ند با	كد ب	نحـ نب	كحـ نحـ	نحـ لد
سه	صه	كه با	نه با	كه ا	ند نب	كد نب	ند لد
سو	صو	كو با	نو با	كو ا	نه نب	كه نا	نه لحـ
سز	صز	كز با	نز با	كز ا	نو نب	كو نا	نو لحـ
سح	صح	كح با	نح با	كح .	نز نا	كز ن	نز لب
سط	صط	كط با	نط با	كط .	نح نا	كح مط	نح لب
ع	ق	ل با	س با	كط نط	نط نا	كط مط	نط لا
عا	قا	لا با	سا با	ل نط	س نا	ل مح	س لا
عب	قب	لب با	سب با	لا نط	سا ن	لا مز	سا ل
عحـ	قحـ	لحـ با	سحـ با	لب نح	سب ن	لب مو	سب ل
عد	قد	لد با	سد با	لحـ نح	سحـ ن	لحـ مو	سحـ ل
عه	قه	له با	سه با	لد نح	سد ن	لد مه	سد كط
عو	قو	لو با	سو با	له نز	سه ن	له مد	سه كط
عز	قز	لز با	سز با	لو نز	سو ن	لو مد	سو كط
عح	قح	لح با	سح با	لز نز	سز مط	لز محـ	سز كح
عط	قط	لط با	سط با	لح نو	سح مط	لح محـ	سح كح
ف	قى	م با	ع با	لط نو	سط مط	لط مب	سط كح
فا	قنا	ما با	عا با	م نو	ع مط	م ما	ع كز
فب	قب	مب با	عب با	ما نو	عا مط	ما ما	عا كز
فحـ	قحـ	محـ با	عحـ با	مب نه	عب مط	مب م	عب كز
فد	قد	مد با	عد با	محـ نه	عحـ مط	محـ م	عحـ كو
فه	قنه	مه با	عه با	مد نه	عد محـ	مد لط	عد كو
فو	قنو	مو با	عو با	مه ند	عه محـ	مه لحـ	عه كو
فز	قنز	مز با	عز با	مو ند	عو محـ	مو لحـ	عو كو
فح	قح	محـ با	عح با	مز ند	عز محـ	مز لز	عز كه
فط	قط	مط با	عط با	محـ ند	عح محـ	محـ لز	عح كه
ص	قك	ن با	ف با	مط نحـ	عط محـ	مط لو	عط كه

Latitude −88°		Latitude −89°		Latitude −90°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
36 50N	55 20N	53 50N	3 21N	11 51N	11 21N	91	61
35 51N	54 21N	53 51N	2 22N	11 52N	11 22N	92	62
35 52N	53 22N	52 52N	2 23N	11 53N	11 23N	93	63
34 53N	53 23N	52 53N	2 24N	11 54N	11 24N	94	64
34 54N	52 24N	52 54N	1 25N	11 55N	11 25N	95	65
33 55N	51 25N	52 55N	1 26N	11 56N	11 26N	96	66
33 56N	51 26N	52 56N	1 27N	11 57N	11 27N	97	67
32 57N	50 27N	51 57N	0 28N	11 58N	11 28N	98	68
32 58N	49 28N	51 58N	0 29N	11 59N	11 29N	99	69
31 59N	49 29N	51 59N	59 29N	11 60N	11 30N	100	70
31 60N	48 30N	51 60N	59 30N	11 61N	11 31N	101	71
30 61N	47 31N	50 61N	59 31N	11 62N	11 32N	102	72
30 62N	46 32N	50 62N	58 32N	11 63N	11 33N	103	73
30 63N	46 33N	50 63N	58 33N	11 64N	11 34N	104	74
29 64N	45 34N	50 64N	58 34N	11 65N	11 35N	105	75
29 65N	44 35N	50 65N	57 35N	11 66N	11 36N	106	76
29 66N	44 36N	50 66N	57 36N	11 67N	11 37N	107	77
28 67N	43 37N	49 67N	57 37N	11 68N	11 38N	108	78
28 68N	43 38N	49 68N	56 38N	11 69N	11 39N	109	79
28 69N	42 39N	49 69N	56 39N	11 70N	11 40N	110	80
27 70N	41 40N	49 70N	56 40N	11 71N	11 41N	111	81
27 71N	41 41N	49 71N	56 41N	11 72N	11 42N	112	82
27 72N	40 42N	49 72N	55 42N	11 73N	11 43N	113	83
26 73N	40 43N	49 73N	55 43N	11 74N	11 44N	114	84
26 74N	39 44N	48 74N	55 44N	11 75N	11 45N	115	85
26 75N	38 45N	48 75N	54 45N	11 76N	11 46N	116	86
26 76N	38 46N	48 76N	54 46N	11 77N	11 47N	117	87
25 77N	37 47N	48 77N	54 47N	11 78N	11 48N	118	88
25 78N	37 48N	48 78N	54 48N	11 79N	11 49N	119	89
25 79N	36 49N	48 79N	53 49N	11 80N	11 50N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص		عرض فط		عرض فخ	
		الأوتار	الثاني	الأوتار	الثاني	الأوتار	الثاني
قكا	قنا	فا با	سح مط	ف مح	سط با	ف كه	سط لد
قكب	قنب	فب با	سز مط	فا مح	سح با	فا كه	سح لد
قكح	قنح	فخ با	سو مط	فب مح	سز با	فب كه	سز لح
قكد	قند	فد با	سه مط	فخ مح	سو با	فخ كد	سو لح
قكه	قنه	فه با	سد مط	فد مح	سه با	فد كد	سه لح
قكو	قنو	فو با	سح مط	فه مح	سد ى	فه كد	سد لب
قكز	قنز	فز با	سب مط	فو مح	سح ى	فو كد	سح لب
قكح	قنح	فخ با	سا مط	فز مح	سب ى	فز كد	سب لب
قكط	قنط	فط با	س مط	فخ مز	سا ى	فخ كد	سا لا
قل	قس	فط مط	نط مط	فط مز	س ى	فط كد	س لا
قلا	قسا	فخ مط	نح مط	فط ىح	نط ط	فط لو	نط ل
قلب	قسب	فز مط	نز مط	فخ ىح	نح ط	فخ لو	نح ل
قلح	قسح	فو مط	نو مط	فز ىح	نز ط	فز لو	نز ل
قلد	قسد	فه مط	نه مط	فو ىح	نو ط	فو لو	نو كط
قله	قسه	فد مط	ند مط	فه ىب	نه ط	فه لو	نه كط
قلو	قسو	فخ مط	نح مط	فد ىب	ند ح	فد لو	ند كح
قلز	قسز	فب مط	نب مط	فخ ىب	نح ح	فخ لو	نح كح
قلح	قسح	فا مط	نا مط	فب ىب	نب ح	فب لو	نب كز
قلط	قسط	ف مط	ن مط	فا ىب	نا ح	فا لو	نا كز
قم	قع	عط مط	مط مط	ف ىب	ن ز	ف لو	ن كو
قما	قعا	عح مط	مح مط	عط ىب	مط ز	عط لو	مط كو
قمب	قعب	عز مط	مز مط	عح ىب	مح ز	عح لو	مح كه
قمح	قعح	عو مط	مو مط	عز ىب	مز ز	عز له	مز كه
قمد	قعد	عه مط	مه مط	عو ىب	مو و	عو له	مو كد
قمه	قعه	عد مط	مد مط	عه ىب	مه و	عه له	مه كد
قمو	قعو	عح مط	محمط	عد ىب	مد و	عد له	مد كح
قمز	قعز	عب مط	مب مط	عح ىب	محه	عح له	محكب
قمح	قعح	عا مط	ما مط	عب ىب	مب ه	عب له	مب كب
قمط	قعط	ع مط	م مط	عا با	ما ه	عا لد	ما كا
قن	قف	سط مط	لط مط	ع با	م د	ع لد	م كا

Latitude −88°		Latitude −89°		Latitude −90°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 69s	25 80N	11 69s	48 80N	49 68s	11 81N	151	121
34 68s	25 81N	11 68s	48 81N	49 67s	11 82N	152	122
33 67s	25 82N	11 67s	48 82N	49 66s	11 83N	153	123
33 66s	24 83N	11 66s	48 83N	49 65s	11 84N	154	124
33 65s	24 84N	11 65s	48 84N	49 64s	11 85N	155	125
32 64s	24 85N	10 64s	48 85N	49 63s	11 86N	156	126
32 63s	24 86N	10 63s	48 86N	49 62s	11 87N	157	127
32 62s	24 87N	10 62s	48 87N	49 61s	11 88N	158	128
31 61s	24 88N	10 61s	47 88N	49 60s	11 89N	159	129
31 60s	24 89N	10 60s	47 89N	49 59s	49 89s	160	130
30 59s	36 89s	9 59s	13 89s	49 58s	49 88s	161	131
30 58s	36 88s	9 58s	13 88s	49 57s	49 87s	162	132
30 57s	36 87s	9 57s	13 87s	49 56s	49 86s	163	133
29 56s	36 86s	9 56s	13 86s	49 55s	49 85s	164	134
29 55s	36 85s	9 55s	12 85s	49 54s	49 84s	165	135
28 54s	36 84s	8 54s	12 84s	49 53s	49 83s	166	136
28 53s	36 83s	8 53s	12 83s	49 52s	49 82s	167	137
27 52s	36 82s	8 52s	12 82s	49 51s	49 81s	168	138
27 51s	36 81s	8 51s	12 81s	49 50s	49 80s	169	139
26 50s	36 80s	7 50s	12 80s	49 49s	49 79s	170	140
26 49s	36 79s	7 49s	12 79s	49 48s	49 78s	171	141
25 48s	36 78s	7 48s	12 78s	49 47s	49 77s	172	142
25 47s	35 77s	7 47s	12 77s	49 46s	49 76s	173	143
24 46s	35 76s	6 46s	12 76s	49 45s	49 75s	174	144
24 45s	35 75s	6 45s	12 75s	49 44s	49 74s	175	145
23 44s	35 74s	6 44s	12 74s	49 43s	49 73s	176	146
22 43s	35 73s	5 43s	12 73s	49 42s	49 72s	177	147
22 42s	35 72s	5 42s	12 72s	49 41s	49 71s	178	148
21 41s	34 71s	5 41s	11 71s	49 40s	49 70s	179	149
21 40s	34 70s	4 40s	11 70s	49 39s	49 69s	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص		عرض فط		عرض فخ	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	لط مط	سط مط	لط لد	سط كز	لط ك	سط و
ا	لا	م مط	ع مط	م لد	ع كز	م ك	ع ه
ب	لب	ما مط	عا مط	ما لد	عا كز	ما نط	عا ه
ح	لح	مب مط	عب مط	مب لح	عب كز	مب نح	عب ه
د	لد	مح مط	عح مط	مح لح	عح كز	مح نح	عح ه
ه	له	مد مط	عد مط	مد لح	عد كو	مد نز	عد د
و	لو	مه مط	عه مط	مه لب	عه كو	مه نز	عه د
ز	لز	مو مط	عو مط	مو لب	عو كو	مو نو	عو د
ح	لح	مز مط	عز مط	مز لب	عز كو	مز نه	عز د
ط	لط	مح مط	عح مط	مح لب	عح كو	مح نه	عح ح
ى	م	مط مط	عط مط	مط لا	عط كو	مط ند	عط ح
ا	ما	ن مط	ف مط	ن لا	ف كو	ن ند	ف ح
ب	مب	نا مط	فا مط	نا لا	فا كو	نا نح	فا ح
ح	مح	نب مط	فب مط	نب لا	فب كو	نب نح	فب ح
د	مد	نح مط	فح مط	نح ل	فح كو	نح نب	فح ح
ه	مه	ند مط	فد مط	ند ل	فد كو	ند نب	فد ب
و	مو	نه مط	فه مط	نه ل	فه كو	نه نا	فه ب
ز	مز	نو مط	فو مط	نو ل	فو كو	نو نا	فو ب
ح	مح	نز مط	فز مط	نز كط	فز كو	نز ى	فز ب
ط	مط	نح مط	فح مط	نح كط	فح كه	نح ى	فح ب
ك	ن	نط مط	فط مط	نط كط	فط كه	نط ط	فط ب
كا	نا	س مط	فط نا	س كط	فط له	س ط	فط نح
كب	نب	سا مط	فح نا	سا كط	فح له	سا ط	فح نح
كح	نح	سب مط	فز نا	سب كح	فز له	سب ح	فز نح
كد	ند	سح مط	فو نا	سح كح	فو له	سح ح	فو نح
كه	نه	سد مط	فه نا	سد كح	فه له	سد ز	فه نح
كو	نو	سه مط	فد نا	سه كح	فد لد	سه ز	فد نح
كز	نز	سو مط	فح نا	سو كح	فح لد	سو ز	فح نح
كح	نح	سز مط	فب نا	سز كز	فب لد	سز و	فب نح
كط	نط	سح مط	فا نا	سح كز	فا لد	سح و	فا نح

Latitude −88°		Latitude −89°		Latitude −90°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
6 69N	20 39N	27 69N	34 39N	49 69N	49 39N	−30	0
5 70N	20 40N	27 70N	34 40N	49 70N	49 40N	−31	−1
5 71N	19 41N	27 71N	34 41N	49 71N	49 41N	−32	−2
5 72N	18 42N	27 72N	33 42N	49 72N	49 42N	−33	−3
5 73N	18 43N	27 73N	33 43N	49 73N	49 43N	−34	−4
4 74N	17 44N	26 74N	33 44N	49 74N	49 44N	−35	−5
4 75N	17 45N	26 75N	32 45N	49 75N	49 45N	−36	−6
4 76N	16 46N	26 76N	32 46N	49 76N	49 46N	−37	−7
4 77N	15 47N	26 77N	32 47N	49 77N	49 47N	−38	−8
3 78N	15 48N	26 78N	32 48N	49 78N	49 48N	−39	−9
3 79N	14 49N	26 79N	31 49N	49 79N	49 49N	−40	−10
3 80N	14 50N	26 80N	31 50N	49 80N	49 50N	−41	−11
3 81N	13 51N	26 81N	31 51N	49 81N	49 51N	−42	−12
3 82N	13 52N	26 82N	31 52N	49 82N	49 52N	−43	−13
3 83N	12 53N	26 83N	30 53N	49 83N	49 53N	−44	−14
2 84N	12 54N	26 84N	30 54N	49 84N	49 54N	−45	−15
2 85N	11 55N	26 85N	30 55N	49 85N	49 55N	−46	−16
2 86N	11 56N	26 86N	30 56N	49 86N	49 56N	−47	−17
2 87N	10 57N	26 87N	29 57N	49 87N	49 57N	−48	−18
2 88N	10 58N	25 88N	29 58N	49 88N	49 58N	−49	−19
2 89N	9 59N	25 89N	29 59N	49 89N	49 59N	−50	−20
58 89S	9 60N	35 89S	29 60N	11 89S	49 60N	−51	−21
58 88S	9 61N	35 88S	29 61N	11 88S	49 61N	−52	−22
58 87S	8 62N	35 87S	28 62N	11 87S	49 62N	−53	−23
58 86S	8 63N	35 86S	28 63N	11 86S	49 63N	−54	−24
58 85S	7 64N	35 85S	28 64N	11 85S	49 64N	−55	−25
58 84S	7 65N	34 84S	28 65N	11 84S	49 65N	−56	−26
58 83S	7 66N	34 83S	28 66N	11 83S	49 66N	−57	−27
58 82S	6 67N	34 82S	27 67N	11 82S	49 67N	−58	−28
58 81S	6 68N	34 81S	27 68N	11 81S	49 68N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص		عرض فط		عرض فخ	
		الأهاص	الثاني	الأهاص	الثاني	الأهاص	الثاني
س	ص	ف ا	ن ا	ف لد	ن كط	ف نح	ن مط
سا	صا	عط ا	مط ا	عط لد	مط كط	عط نح	مط مح
سب	صب	عح ا	مح ا	عح لد	مح كط	عح نح	مح مز
سح	صح	عز ا	مز ا	عز لد	مز كط	عز نز	مز مز
سد	صد	عو ا	مو ا	عو لد	موكح	عو نز	مو مو
سه	صه	عه ا	مه ا	عه لد	مه كح	عه نز	مه مو
سو	صو	عد ا	مد ا	عد لد	مد كح	عد نز	مد مه
سز	صز	عح ا	محا	عح لد	محكز	عح نز	محمه
سح	صح	عب ا	مب ا	عب لد	مب كز	عب نز	مب مد
سط	صط	عا ا	ما ا	عالح	ماكز	عا نو	ما مح
ع	ق	ع ا	م ا	ع لح	م كز	ع نو	م مح
عا	قا	سط ا	لط ا	سط لح	لط كو	سط نو	لط مب
عب	قب	سح ا	لح ا	سح لح	لح كو	سح نو	لح ما
عح	قح	سز ا	لز ا	سز لح	لزكو	سز نه	لز ما
عد	قد	سو ا	لو ا	سو لح	لوكه	سو نه	لو م
عه	قه	سه ا	له ا	سه لح	له كه	سه نه	له لط
عو	قو	سد ا	لد ا	سد لب	لد كه	سد ند	لد لط
عز	قز	سح ا	لح ا	سح لب	لح كد	سح ند	لح لح
عح	قح	سب ا	لب ا	سب لب	لب كد	سب ند	لب لز
عط	قط	سا ا	لا ا	سا لب	لا كح	سا نح	لا لز
ف	قى	س ا	ل ا	س لب	ل كح	س نح	ل لو
فا	قا	نط ا	كط ا	نط لب	كط كح	نط نح	كط له
فب	قب	نح ا	كح ا	نح لا	كح كب	نح نب	كح لد
فح	قح	نز ا	كز ا	نز لا	كزكب	نز نب	كز لد
فد	قد	نو ا	كو ا	نو لا	كوكب	نو نا	كو لح
فه	قه	نه ا	كه ا	نه لا	كه كا	نه نا	كه لب
فو	قو	ند ا	كد ا	ند ل	كد كا	ند ن	كد لا
فز	قز	نح ا	كح ا	نح ل	كح كا	نح ن	كح لا
فخ	قح	نب ا	كب ا	نب ل	كب ك	نب ن	كب ل
فط	قط	نا ا	كا ا	نا ل	كا ك	نا مط	كا كط

Latitude −88°		Latitude −89°		Latitude −90°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
49 50s	58 80s	29 50s	34 80s	11 50s	11 80s	−90	−60
48 49s	58 79s	29 49s	34 79s	11 49s	11 79s	−91	−61
47 48s	58 78s	29 48s	34 78s	11 48s	11 78s	−92	−62
47 47s	57 77s	29 47s	34 77s	11 47s	11 77s	−93	−63
46 46s	57 76s	28 46s	34 76s	11 46s	11 76s	−94	−64
46 45s	57 75s	28 45s	34 75s	11 45s	11 75s	−95	−65
45 44s	57 74s	28 44s	34 74s	11 44s	11 74s	−96	−66
45 43s	57 73s	27 43s	34 73s	11 43s	11 73s	−97	−67
44 42s	57 72s	27 42s	34 72s	11 42s	11 72s	−98	−68
43 41s	56 71s	27 41s	33 71s	11 41s	11 71s	−99	−69
43 40s	56 70s	27 40s	33 70s	11 40s	11 70s	−100	−70
42 39s	56 69s	26 39s	33 69s	11 39s	11 69s	−101	−71
41 38s	56 68s	26 38s	33 68s	11 38s	11 68s	−102	−72
41 37s	55 67s	26 37s	33 67s	11 37s	11 67s	−103	−73
40 36s	55 66s	25 36s	33 66s	11 36s	11 66s	−104	−74
39 35s	55 65s	25 35s	33 65s	11 35s	11 65s	−105	−75
39 34s	54 64s	25 34s	32 64s	11 34s	11 64s	−106	−76
38 33s	54 63s	24 33s	32 63s	11 33s	11 63s	−107	−77
37 32s	54 62s	24 32s	32 62s	11 32s	11 62s	−108	−78
37 31s	53 61s	23 31s	32 61s	11 31s	11 61s	−109	−79
36 30s	53 60s	23 30s	32 60s	11 30s	11 60s	−110	−80
35 29s	53 59s	23 29s	32 59s	11 29s	11 59s	−111	−81
34 28s	52 58s	22 28s	31 58s	11 28s	11 58s	−112	−82
34 27s	52 57s	22 27s	31 57s	11 27s	11 57s	−113	−83
33 26s	51 56s	22 26s	31 56s	11 26s	11 56s	−114	−84
32 25s	51 55s	21 25s	31 55s	11 25s	11 55s	−115	−85
31 24s	50 54s	21 24s	30 54s	11 24s	11 54s	−116	−86
31 23s	50 53s	21 23s	30 53s	11 23s	11 53s	−117	−87
30 22s	50 52s	20 22s	30 52s	11 22s	11 52s	−118	−88
29 21s	49 51s	20 21s	30 51s	11 21s	11 51s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص		عرض فط		عرض فخ	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	ك ا	ط مط	ك نط	ط نح	ك كح	ط نز
قكا	قنا	نط ا	ى مط	نط نط	ى ند	نط كز	ى نح
قكب	قنب	نح ا	ا مط	نح نط	ا ند	نح كز	ا نط
قكح	قنح	نز ا	ب مط	نز نح	ب ند	نز كو	نح .
قكد	قند	نو ا	نح مط	نو نح	نح نه	نو كه	ند ا
قكه	قنه	نه ا	ند مط	نه نز	ند نه	نه كد	نه ب
قكو	قنو	ند ا	نه مط	ند نز	نه نو	ند كح	نو ح
قكز	قنز	نح ا	نو مط	نح نز	نو نو	نح كب	نز ح
قكح	قنح	ب ا	نز مط	ب نو	نز نو	ب كب	نح د
قكط	قنط	ا ا	نح مط	ا نو	نح نز	ا كا	نط ه
قل	قس	ى ا	نط مط	ى نه	نط نز	ى ك	ك و
قلا	قسا	ط ا	ك مط	ط نه	ك نح	ط نط	كا ز
قلب	قسب	ح ا	كا مط	ح ند	كا نح	ح نح	كب ز
قلح	قسح	ز ا	كب مط	ز ند	كب نح	ز نز	كح ح
قلد	قسد	و ا	كح مط	و ند	كح نط	و نو	كد ط
قله	قسه	ه ا	كد مط	ه نح	كد نط	ه نو	كه ى
قلو	قسو	د ا	كه مط	د نح	كو .	د نه	كو ا
قلز	قسز	ح ا	كو مط	ح ب	كز .	ح ند	كز ا
قلح	قسح	ب ا	كز مط	ب ب	كح .	ب نح	كح ب
قلط	قسط	ا ا	كح مط	ا ب	كط ا	ا ب	كط نح
قم	قع	. ا	كط مط	. ا	ل ا	. ا	ل ند
قما	قعا	. مط	ل مط	. مط	لا ا	. ن	لا ند
قمب	قعب	ا مط	لا مط	ا ن	لب ب	ا نا	لب نه
قمح	قعح	ب مط	لب مط	ب ن	لح ب	ب نا	لح نو
قمد	قعد	ح مط	لح مط	ح نا	لد ب	ح نب	لد نو
قمه	قعه	د مط	لد مط	د نا	له ح	د نح	له نز
قمو	قعو	ه مط	له مط	ه نا	لو ح	ه ند	لو نح
قمز	قعز	و مط	لو مط	و نب	لز ح	و نه	لز نط
قمح	قعح	ز مط	لز مط	ز نب	لح د	ز نو	لح نط
قمط	قعط	ح مط	لح مط	ح نح	لط د	ح نز	لط ك

Latitude −88°		Latitude −89°		Latitude −90°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
57 9s	28 20s	53 9s	19 20s	49 9s	11 20s	−150	−120
58 10s	27 19s	54 10s	19 19s	49 10s	11 19s	−151	−121
59 11s	27 18s	54 11s	19 18s	49 11s	11 18s	−152	−122
0 13s	26 17s	54 12s	18 17s	49 12s	11 17s	−153	−123
1 14s	25 16s	55 13s	18 16s	49 13s	11 16s	−154	−124
2 15s	24 15s	55 14s	17 15s	49 14s	11 15s	−155	−125
3 16s	23 14s	56 15s	17 14s	49 15s	11 14s	−156	−126
3 17s	22 13s	56 16s	17 13s	49 16s	11 13s	−157	−127
4 18s	22 12s	56 17s	16 12s	49 17s	11 12s	−158	−128
5 19s	21 11s	57 18s	16 11s	49 18s	11 11s	−159	−129
6 20s	20 10s	57 19s	15 10s	49 19s	11 10s	−160	−130
7 21s	19 9s	58 20s	15 9s	49 20s	11 9s	−161	−131
7 22s	18 8s	58 21s	14 8s	49 21s	11 8s	−162	−132
8 23s	17 7s	58 22s	14 7s	49 22s	11 7s	−163	−133
9 24s	16 6s	59 23s	14 6s	49 23s	11 6s	−164	−134
10 25s	16 5s	59 24s	13 5s	49 24s	11 5s	−165	−135
11 26s	15 4s	0 26s	13 4s	49 25s	11 4s	−166	−136
11 27s	14 3s	0 27s	12 3s	49 26s	11 3s	−167	−137
12 28s	13 2s	0 28s	12 2s	49 27s	11 2s	−168	−138
13 29s	12 1s	1 29s	12 1s	49 28s	11 1s	−169	−139
14 30s	11 0s	1 30s	11 0s	49 29s	11 0s	−170	−140
14 31s	50 0s	1 31s	49 0s	49 30s	49 0s	−171	−141
15 32s	51 1s	2 32s	50 1s	49 31s	49 1s	−172	−142
16 33s	51 2s	2 33s	50 2s	49 32s	49 2s	−173	−143
16 34s	52 3s	2 34s	51 3s	49 33s	49 3s	−174	−144
17 35s	53 4s	3 35s	51 4s	49 34s	49 4s	−175	−145
18 36s	54 5s	3 36s	51 5s	49 35s	49 5s	−176	−146
19 37s	55 6s	3 37s	52 6s	49 36s	49 6s	−177	−147
19 38s	56 7s	4 38s	52 7s	49 37s	49 7s	−178	−148
20 39s	57 8s	4 39s	53 8s	49 38s	49 8s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فز		عرض فو		عرض فه	
		الإشارات	الأشعة	الإشارات	الأشعة	الإشارات	الأشعة
ا ب	لا لب	لح ح لز ط	ح لط ز م	لز نه لو نو	ح لو زلح	لز مح لو مه	ح لح ز له
ح د	لح لد	لو ى له با	و ما ه مب	له نح لد نط	و لط ه ما	له مو لد مح	و لز ه لط
ه و	له لو	لد ب لح ب	د مد ح مه	لد ، لح ب	د مب ح مح	لح ن لب نا	د م ح مب
ز ح	لز لح	لب مح لا بد	ب مو ا مز	لب ح لا د	ب مه ا مو	لا نح ل ند	ب مد ا مو
ط ى	لط م	ل به كط بو	، مح ، با	ل ه كط ز	، مح ، با	كط نو كح نح	، مح ، با
با ب	ما مب	كح مح كز بط	ا ى ب ط	كح ح كز ط	ا ط ب ح	كز نط كز ا	ا ط ب ز
مح بد	مح مد	كو ك كه كا	ح ز د و	كو با كه ب	ح و د ه	كو ح كه د	ح ه د د
به بو	مه مو	كد كب كحكح	ه ه و د	كد بد كح به	ه ح و ب	كد و كح ح	ه ب و ،
بز مح	مز مح	كب كد كا كه	ز ح ح ب	كب بو كا مح	ز ا ز نط	كب ط كا با	و نح ز نز
بط ك	مط ن	ك كو بط كز	ط ا ى ،	ك بط بط ك	ح نح ط نو	ك مح بط بد	ح نه ط نح
كا كب	نا نب	مح كح بز كط	ى نح با نز	مح كب بز كح	ى نه با نح	مح بو بز مح	ى نا با ن
كح كد	نح ند	بو ل به لا	ب نو مح نه	بو كه به كو	ب نب مح ن	بو بط به كا	ب مح مح مو
كه كو	نه نو	بد لب مح لد	بد ند به نح	بد كح مح كط	بد مط به مح	بد كح مح كه	بد مد به مح
كز كح	نز نح	ب له با لو	بو نب بز نا	ب ل با لب	بو مو بز مه	ب كو با كح	بو ما بز لط
كط ل	نط س	ى لز ط لح	مح ن بط مط	ى لح ط له	مح مح بط مب	ى ل ط لب	مح لز بط لو

Latitude −85°		Latitude −86°		Latitude −87°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
33 8N	43 37N	36 8N	55 37N	39 8N	8 38N	31	1
35 7N	45 36N	38 7N	56 36N	40 7N	9 37N	32	2
37 6N	46 35N	39 6N	58 35N	41 6N	10 36N	33	3
39 5N	48 34N	41 5N	59 34N	42 5N	11 35N	34	4
40 4N	50 33N	42 4N	0 34N	44 4N	12 34N	35	5
42 3N	51 32N	43 3N	2 33N	45 3N	12 33N	36	6
44 2N	53 31N	45 2N	3 32N	46 2N	13 32N	37	7
46 1N	54 30N	46 1N	4 31N	47 1N	14 31N	38	8
48 0N	56 29N	48 0N	5 30N	48 0N	15 30N	39	9
11 0N	58 28N	11 0N	7 29N	11 0N	16 29N	40	10
9 1N	59 27N	9 1N	8 28N	10 1N	18 28N	41	11
7 2N	1 27N	8 2N	9 27N	9 2N	19 27N	42	12
5 3N	3 26N	6 3N	11 26N	7 3N	20 26N	43	13
4 4N	4 25N	5 4N	12 25N	6 4N	21 25N	44	14
2 5N	6 24N	3 5N	14 24N	5 5N	22 24N	45	15
0 6N	8 23N	2 6N	15 23N	4 6N	23 23N	46	16
58 6N	9 22N	1 7N	16 22N	3 7N	24 22N	47	17
57 7N	11 21N	59 7N	18 21N	2 8N	25 21N	48	18
55 8N	13 20N	58 8N	19 20N	1 9N	26 20N	49	19
53 9N	14 19N	56 9N	20 19N	0 10N	27 19N	50	20
51 10N	16 18N	55 10N	22 18N	58 10N	28 18N	51	21
50 11N	18 17N	53 11N	23 17N	57 11N	29 17N	52	22
48 12N	19 16N	52 12N	25 16N	56 12N	30 16N	53	23
46 13N	21 15N	50 13N	26 15N	55 13N	31 15N	54	24
44 14N	23 14N	49 14N	28 14N	54 14N	32 14N	55	25
43 15N	25 13N	48 15N	29 13N	53 15N	34 13N	56	26
41 16N	26 12N	46 16N	30 12N	52 16N	35 12N	57	27
39 17N	28 11N	45 17N	32 11N	51 17N	36 11N	58	28
37 18N	30 10N	43 18N	33 10N	50 18N	37 10N	59	29
36 19N	32 9N	42 19N	35 9N	49 19N	38 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فز		عرض فو		عرض فه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	ك مح كا مو	ن بط نا مح	ك ما كا لط	ن حـ نا ب	ك لد كا لب	مط مح ن مو
سحـ سد	صحـ صد	كب مه كحـ مد	نب بز نحـ بز	كب لح كحـ لو	نب ا نحـ .	كب لا كحـ كط	نا مه نب مد
سه سو	صه صو	كد محـ كه مب	ند بو نه به	كد له كه لد	نحـ نط ند نح	كد كز كه كو	نحـ مب ند ما
سز سح	صز صح	كو ما كز م	نو بد نز بد	كو لب كز لا	نه نز نو نو	كو كد كز كب	نه م نو لط
سط ع	صط ق	كح لط كط لح	نح محـ نط ب	كح ل كط كح	نز نه نح ند	كح كا كط بط	نز لز نح لو
عا عب	قا قب	ل لز لا لو	س ب سا با	ل كز لا كو	نط نحـ س نب	ل بز لا بو	نط له س لد
عحـ عد	قحـ قد	لب له لحـ لد	سب ى سحـ ى	لب كد لحـ كحـ	سا نا سب نا	لب بد لحـ محـ	سا لحـ سب لب
عه عو	قه قو	لد لحـ له لب	سد ط سه ط	لد كب له ك	سحـ ن سد مط	لد با له ط	سحـ لا سد ل
عز عح	قز قح	لو لا لز ل	سو ح سز ح	لو بط لز محـ	سه مح سو مز	لو ح لز و	سه كط سو كح
عط ف	قط ق	لح كط لط كح	سحـ ز سط ز	لح بز لط بو	سز مز سحـ مو	لح ه لط حـ	سز كز سحـ كو
فا فب	قا قب	م كح ما كز	ع و عا و	م بد ما محـ	سط مه ع مه	م ب ما .	سط كه ع كد
فحـ فد	قحـ قد	مب كو محـ كه	عب ه عحـ ه	مب ب محـ با	عا مد عب محـ	ما نط مب نز	عا كحـ عب كب
فه فو	قه قو	مد كد مه كحـ	عد د عه د	مد ى مه ح	عحـ محـ عد مب	محـ نو مد ند	عحـ كب عد كا
فز فح	قز قح	مو كب مز كا	عو د عز حـ	مو ز مز و	عه مب عو ما	مه محـ مو نب	عه ك عو بط
فط ص	قط قك	محـ كا مط ك	عحـ حـ عط حـ	محـ ه مط د	عز ما عحـ م	مز ن محـ مط	عز بط عحـ محـ

Latitude −85°		Latitude −86°		Latitude −87°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
48 49N	34 20N	3 50N	41 20N	19 50N	48 20N	91	61
46 50N	32 21N	2 51N	39 21N	18 51N	46 21N	92	62
45 51N	31 22N	1 52N	38 22N	17 52N	45 22N	93	63
44 52N	29 23N	0 53N	36 23N	17 53N	44 23N	94	64
42 53N	27 24N	59 53N	35 24N	16 54N	43 24N	95	65
41 54N	26 25N	58 54N	34 25N	15 55N	42 25N	96	66
40 55N	24 26N	57 55N	32 26N	14 56N	41 26N	97	67
39 56N	22 27N	56 56N	31 27N	14 57N	40 27N	98	68
37 57N	21 28N	55 57N	30 28N	13 58N	39 28N	99	69
36 58N	19 29N	54 58N	28 29N	12 59N	38 29N	100	70
35 59N	17 30N	53 59N	27 30N	12 60N	37 30N	101	71
34 60N	16 31N	52 60N	26 31N	11 61N	36 31N	102	72
33 61N	14 32N	51 61N	24 32N	10 62N	35 32N	103	73
32 62N	13 33N	51 62N	23 33N	10 63N	34 33N	104	74
31 63N	11 34N	50 63N	22 34N	9 64N	33 34N	105	75
30 64N	9 35N	49 64N	20 35N	9 65N	32 35N	106	76
29 65N	8 36N	48 65N	19 36N	8 66N	31 36N	107	77
28 66N	6 37N	47 66N	18 37N	8 67N	30 37N	108	78
27 67N	5 38N	47 67N	17 38N	7 68N	29 38N	109	79
26 68N	3 39N	46 68N	16 39N	7 69N	28 39N	110	80
25 69N	2 40N	45 69N	14 40N	6 70N	28 40N	111	81
24 70N	0 41N	45 70N	13 41N	6 71N	27 41N	112	82
23 71N	59 41N	44 71N	12 42N	5 72N	26 42N	113	83
22 72N	57 42N	43 72N	11 43N	5 73N	25 43N	114	84
22 73N	56 43N	43 73N	10 44N	4 74N	24 44N	115	85
21 74N	54 44N	42 74N	8 45N	4 75N	23 45N	116	86
20 75N	53 45N	42 75N	7 46N	4 76N	22 46N	117	87
19 76N	52 46N	41 76N	6 47N	3 77N	21 47N	118	88
19 77N	50 47N	41 77N	5 48N	3 78N	21 48N	119	89
18 78N	49 48N	40 78N	4 49N	3 79N	20 49N	120	90

العلم الأول	العلم الثاني	عرض فز		عرض فو		عرض فه	
		الهاء الأولى	الهاء الثانية	الهاء الأولى	الهاء الثانية	الهاء الأولى	الهاء الثانية
قكا	قنا	ف ب	سط نز	عط م	ع ك	عط نز	ع مد
قكب	قنب	فا ب	سح نز	ف لط	سط ك	ف نز	سط مد
قكح	قنح	فب ب	سز نو	فا لط	سح نط	فا نو	سح مح
قكد	قند	فخ ا	سو نو	فب لط	سز نط	فب نو	سز مح
قكه	قنه	فد ا	سه نه	فخلح	سو مح	فخ نه	سو مب
قكو	قنو	فه ا	سد نه	فدلح	سه مح	فد نه	سه ما
قكز	قنز	فو ا	سح ند	فه لح	سد نز	فه نه	سد ما
قكح	قنح	فز ا	سب ند	فو لز	سح نز	فو ند	سح م
قكط	قنط	فخ ا	سا نح	فز لز	سب نو	فز ند	سب لط
قل	قس	فط .	س نح	فخ لز	سا نه	فخ نح	سالح
قلا	قسا	ص .	نط نب	فط لز	س ند	فط نح	س لز
قلب	قسب	فط .	نح نب	فط كح	نط ند	فط مز	نط لو
قلح	قسح	فخ .	نز نا	فخ كح	نح نح	فخ مز	نح له
قلد	قسد	فز .	نو ن	فزكد	نز نب	فز مز	نز لد
قله	قسه	فو .	نه ن	فوكد	نو نا	فو مح	نو لح
قلو	قسو	فه .	ند مط	فه كد	نه ى	فه مح	نه لب
قلز	قسز	فد .	نحمح	فد كد	ند ط	فد مح	ند لا
قلح	قسح	فخ .	نب مح	فخكد	نحح	فخمح	نحل
قلط	قسط	فب .	نا مز	فب كد	نب ز	فب مح	نب كط
قم	قع	فا .	ن مو	فا كح	نا و	فا مح	نا كح
قما	قعا	عط نط	مط مه	ف كح	ن ه	ف مح	ن كو
قمب	قعب	عح نط	مح مد	عط كح	مط د	عط مز	مط كه
قمح	قعح	عز نط	مز مد	عح كح	مح ح	عح مز	مح كد
قمد	قعد	عو نط	مو مح	عز كح	مز ب	عز مز	مز كب
قمه	قعه	عه نط	مه مب	عو كح	مو ا	عو مز	مو كا
قمو	قعو	عد نح	مد ما	عه كب	مه .	عه مو	مه نط
قمز	قعز	عح نح	مح م	عد كب	مح نط	عد مو	مد مح
قمح	قعح	عب نح	مب لط	عح كب	مب نز	عح مو	مح بو
قمط	قعط	عا نح	مالح	عب كا	ما نو	عب مه	مب نه
قن	قف	ع نز	م لز	عا كا	م نه	عا مه	ما مح

Latitude −85°		Latitude −86°		Latitude −87°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
44 70s	17 79N	20 70s	40 79N	57 69s	2 80N	151	121
44 69s	17 80N	20 69s	39 80N	57 68s	2 81N	152	122
43 68s	16 81N	19 68s	39 81N	56 67s	2 82N	153	123
43 67s	16 82N	19 67s	39 82N	56 66s	1 83N	154	124
42 66s	15 83N	18 66s	38 83N	55 65s	1 84N	155	125
41 65s	15 84N	18 65s	38 84N	55 64s	1 85N	156	126
41 64s	15 85N	17 64s	38 85N	54 63s	1 86N	157	127
40 63s	14 86N	17 63s	37 86N	54 62s	1 87N	158	128
39 62s	14 87N	16 62s	37 87N	53 61s	1 88N	159	129
38 61s	13 88N	15 61s	37 88N	53 60s	0 89N	160	130
37 60s	13 89N	14 60s	37 89N	52 59s	0 90s	161	131
36 59s	47 89s	14 59s	23 89s	52 58s	0 89s	162	132
35 58s	47 88s	13 58s	23 88s	51 57s	0 88s	163	133
34 57s	47 87s	12 57s	24 87s	50 56s	0 87s	164	134
33 56s	48 86s	11 56s	24 86s	50 55s	0 86s	165	135
32 55s	48 85s	10 55s	24 85s	49 54s	0 85s	166	136
31 54s	48 84s	9 54s	24 84s	48 53s	0 84s	167	137
30 53s	48 83s	8 53s	24 83s	48 52s	0 83s	168	138
29 52s	48 82s	7 52s	24 82s	47 51s	0 82s	169	139
28 51s	48 81s	6 51s	23 81s	46 50s	0 81s	170	140
26 50s	48 80s	5 50s	23 80s	45 49s	59 79s	171	141
25 49s	47 79s	4 49s	23 79s	44 48s	59 78s	172	142
24 48s	47 78s	3 48s	23 78s	44 47s	59 77s	173	143
22 47s	47 77s	2 47s	23 77s	43 46s	59 76s	174	144
21 46s	47 76s	1 46s	23 76s	42 45s	59 75s	175	145
19 45s	46 75s	0 45s	22 75s	41 44s	58 74s	176	146
18 44s	46 74s	59 43s	22 74s	40 43s	58 73s	177	147
16 43s	46 73s	57 42s	22 73s	39 42s	58 72s	178	148
15 42s	45 72s	56 41s	21 72s	38 41s	58 71s	179	149
13 41s	45 71s	55 40s	21 71s	37 40s	57 70s	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض فز		عرض فو		عرض فه	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
.	ل	لط ز	سح مه	لح ند	سح كد	لح مب	سح د
ا	لا	م و	سط مد	لط نح	سط كد	لط م	سط ح
ب	لب	ما ه	ع مد	م نب	ع كح	م لط	ع ب
ح	لح	مب د	عا مح	ما ن	عا كب	ما لز	عا ب
د	لد	مح ح	عب مح	مب مط	عب كب	مب لو	عب ا
ه	له	مد ب	عح مب	مح مح	عح كا	مح لد	عح .
و	لو	مه ا	عد مب	مد مز	عد ك	مد لح	عح نط
ز	لز	مو ا	عه مب	مه مو	عه ك	مه لب	عد نح
ح	لح	مز .	عو ما	مو مه	عو نط	مو ل	عه نح
ط	لط	مز نط	عز ما	مز مح	عز نط	مز كط	عو نز
ى	م	مح نح	عح ما	مح مب	عح نح	مح كز	عز نو
يا	ما	مط نز	عط م	مط ما	عط نح	مط كو	عح نو
يب	مب	ن نو	ف م	ن م	ف نز	ن كه	عط نه
يح	مح	نا نو	فا م	نا لط	فا نز	نا كح	ف نه
يد	مد	نب نه	فب م	نب لح	فب نز	نب كب	فا ند
يه	مه	نح ند	فح لط	نح لز	فح نو	نح كا	فب ند
يو	مو	ند نح	فد لط	ند لو	فد نو	ند نط	فح نح
يز	مز	نه نح	فه لط	نه له	فه نو	نه نح	فد نح
يح	مح	نو نب	فو لط	نو لد	فو نه	نو نز	فه نب
يط	مط	نز نا	فز لط	نز لح	فز نه	نز نو	فو نب
ك	ن	نح نا	فح لح	نح لب	فح نه	نح نه	فز نب
كا	نا	نط ن	فط لح	نط لا	فط نه	نط نح	فح نا
كب	نب	س مط	فط كب	س لا	فط مه	س نب	فط نا
كح	نح	سا مط	فح كب	سا ل	فح مه	سا نا	فط ط
كد	ند	سب مح	فز كب	سب كط	فز مو	سب ى	فح ط
كه	نه	سح مز	فو كب	سح كح	فو مو	سح ط	فز ط
كو	نو	سد مز	فه كب	سد كز	فه مو	سد ح	فو ى
كز	نز	سه مو	فد كب	سه كو	فد مو	سه ز	فه ى
كح	نح	سو مو	فح كب	سو كو	فح مو	سو و	فد ى
كط	نط	سز مه	فب كب	سز كه	فب مو	سز ه	فح ى

Latitude −85°		Latitude −86°		Latitude −87°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
4 68N	42 38N	24 68N	54 38N	45 68N	7 39N	−30	0
3 69N	40 39N	24 69N	53 39N	44 69N	6 40N	−31	−1
2 70N	39 40N	23 70N	52 40N	44 70N	5 41N	−32	−2
2 71N	37 41N	22 71N	50 41N	43 71N	4 42N	−33	−3
1 72N	36 42N	22 72N	49 42N	43 72N	3 43N	−34	−4
0 73N	34 43N	21 73N	48 43N	42 73N	2 44N	−35	−5
59 73N	33 44N	20 74N	47 44N	42 74N	1 45N	−36	−6
58 74N	32 45N	20 75N	46 45N	42 75N	1 46N	−37	−7
58 75N	30 46N	19 76N	45 46N	41 76N	0 47N	−38	−8
57 76N	29 47N	19 77N	43 47N	41 77N	59 47N	−39	−9
56 77N	27 48N	18 78N	42 48N	41 78N	58 48N	−40	−10
56 78N	26 49N	18 79N	41 49N	40 79N	57 49N	−41	−11
55 79N	25 50N	17 80N	40 50N	40 80N	56 50N	−42	−12
55 80N	23 51N	17 81N	39 51N	40 81N	56 51N	−43	−13
54 81N	22 52N	17 82N	38 52N	40 82N	55 52N	−44	−14
54 82N	21 53N	16 83N	37 53N	39 83N	54 53N	−45	−15
53 83N	19 54N	16 84N	36 54N	39 84N	53 54N	−46	−16
53 84N	18 55N	16 85N	35 55N	39 85N	53 55N	−47	−17
52 85N	17 56N	15 86N	34 56N	39 86N	52 56N	−48	−18
52 86N	16 57N	15 87N	33 57N	39 87N	51 57N	−49	−19
52 87N	15 58N	15 88N	32 58N	38 88N	51 58N	−50	−20
51 88N	13 59N	15 89N	31 59N	38 89N	50 59N	−51	−21
51 89N	12 60N	45 89S	31 60N	22 89S	49 60N	−52	−22
9 89S	11 61N	45 88S	30 61N	22 88S	49 61N	−53	−23
9 88S	10 62N	46 87S	29 62N	22 87S	48 62N	−54	−24
9 87S	9 63N	46 86S	28 63N	22 86S	47 63N	−55	−25
10 86S	8 64N	46 85S	27 64N	22 85S	47 64N	−56	−26
10 85S	7 65N	46 84S	26 65N	22 84S	46 65N	−57	−27
10 84S	6 66N	46 83S	26 66N	22 83S	46 66N	−58	−28
10 83S	5 67N	46 82S	25 67N	22 82S	45 67N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فز		عرض فو		عرض فه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	فا كب ف كا	نا ح ن ح	فا مو ف مه	نا كط ن كح	فب ى فا ى	نا ن ن مط
سب سح	صب صح	عط كا عح كا	مط ز مح و	عط مه عح مه	مط كز مح كو	ف ط عط ط	مط مز مح مو
سد سه	صد صه	عز كا عو كا	مز ه مو د	عز مه عو مه	مز كه مو كح	عح ط عز ط	مز مه مو مح
سو سز	صو صز	عه كا عد ك	مه ح مد ب	عه مد عد مد	مه كب مد كا	عو ط عه ح	مه مب مد م
سح سط	صح صط	عح ك عب ك	مح ب مب ا	عح مد عب مح	مح ك مب نط	عد ح عح ح	مح لط مب لز
ع عا	ق قا	عا نط ع نط	ما ء لط نط	عا مح ع مح	ما نز م نو	عب ز عا ز	ما لو م لد
عب عح	قب قح	سط نط سح نح	لح نح لز نز	سط مب سح مب	لط نه لح نح	ع و سط و	لط لب لح لا
عد عه	قد قه	سز نح سو نز	لو نو له نه	سز ما سو ما	لز نب لو نا	سح ه سز د	لز كط لو كز
عو عز	قو قز	سه نز سد نو	لد ند لح نح	سه م سد لط	له ط لد ح	سو د سه ح	له كه لد كد
عح عط	قح قط	سح نو سب نه	لب نا لا ن	سح لط سب لح	لح و لب ه	سد ب سح ا	لح كب لب ك
ف فا	قى قنا	سا نه س ند	ل مط كط مح	سا لز س لز	لا ح ل ب	سب ا سا ء	لا نح ل نو
فب فح	قب قح	نط ند نح نح	كح مز كز مو	نط لو نح له	كط ء كز نط	نط نط نح نح	كط ند كح نب
فد فه	قد قه	نز نح نو نب	كو مه كه مح	نز لد نو لح	كو نز كه نه	نز نز نو نو	كز ى كو ح
فو فز	قو قز	نه نا ند نا	كد مب كح ما	نه لح ند لب	كد ند كح نب	نه نه ند ند	كه و كد د
فح فط	قح قط	نح ى نب ط	كب م كا لط	نح لا نب ل	كب نا كا مط	نح نب نب نا	كح ب كب ء

Latitude −85°		Latitude −86°		Latitude −87°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
50 51s	10 82s	29 51s	46 81s	8 51s	22 81s	−90	−60
49 50s	10 81s	28 50s	45 80s	8 50s	21 80s	−91	−61
47 49s	9 80s	27 49s	45 79s	7 49s	21 79s	−92	−62
46 48s	9 79s	26 48s	45 78s	6 48s	21 78s	−93	−63
45 47s	9 78s	25 47s	45 77s	5 47s	21 77s	−94	−64
43 46s	9 77s	23 46s	45 76s	4 46s	21 76s	−95	−65
42 45s	9 76s	22 45s	44 75s	3 45s	21 75s	−96	−66
40 44s	8 75s	21 44s	44 74s	2 44s	20 74s	−97	−67
39 43s	8 74s	20 43s	44 73s	2 43s	20 73s	−98	−68
37 42s	8 73s	19 42s	43 72s	1 42s	20 72s	−99	−69
36 41s	7 72s	17 41s	43 71s	0 41s	19 71s	−100	−70
34 40s	7 71s	16 40s	43 70s	59 39s	19 70s	−101	−71
32 39s	6 70s	15 39s	42 69s	58 38s	19 69s	−102	−72
31 38s	6 69s	13 38s	42 68s	57 37s	18 68s	−103	−73
29 37s	5 68s	12 37s	41 67s	56 36s	18 67s	−104	−74
27 36s	4 67s	11 36s	41 66s	55 35s	17 66s	−105	−75
25 35s	4 66s	9 35s	40 65s	54 34s	17 65s	−106	−76
24 34s	3 65s	8 34s	39 64s	53 33s	16 64s	−107	−77
22 33s	2 64s	6 33s	39 63s	51 32s	16 63s	−108	−78
20 32s	1 63s	5 32s	38 62s	50 31s	15 62s	−109	−79
18 31s	1 62s	3 31s	37 61s	49 30s	15 61s	−110	−80
16 30s	0 61s	2 30s	37 60s	48 29s	14 60s	−111	−81
14 29s	59 59s	0 29s	36 59s	47 28s	14 59s	−112	−82
12 28s	58 58s	59 27s	35 58s	46 27s	13 58s	−113	−83
10 27s	57 57s	57 26s	34 57s	45 26s	13 57s	−114	−84
8 26s	56 56s	55 25s	33 56s	43 25s	12 56s	−115	−85
6 25s	55 55s	54 24s	33 55s	42 24s	11 55s	−116	−86
4 24s	54 54s	52 23s	32 54s	41 23s	11 54s	−117	−87
2 23s	52 53s	51 22s	31 53s	40 22s	10 53s	−118	−88
0 22s	51 52s	49 21s	30 52s	39 21s	9 52s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فز		عرض فو		عرض فه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك قكا	قن قنا	ك لز نط لو	ى ب با ح	ك مز نط مه	ى ز با ط	ك نز نط نه	ى ب با بد
قكب قكح	قنب قنح	ح له بز لد	ب ه ح و	ح مد بز مب	ب با ح ب	ح نح بز نا	ب بز ح نط
قكد قكه	قند قنه	بو لب به لا	بد ز به ط	بو م به لط	بد بد به بو	بو مط به مو	بد كا به كد
قكو قكز	قنو قنز	بد ل ح كط	بو ى بز با	بد لز ح له	بو ح بز نط	بد مد ح مب	بو كو بز كح
قكح قكط	قنح قنط	ب كز با كو	ح ب نط بد	ب لح با لا	ح كا نط كح	ب م با لز	ح ل نط لب
قل قلا	قس قسا	ى كه ط كح	ك به كا بو	ى ل ط كح	ك كه كا كو	ى له ط لح	ك له كا لز
قلب قلح	قسب قسح	ح كب ز كا	كب بز كح نط	ح كو ز كد	كب كح كح ل	ح ل ز كح	كب لط كح ما
قلد قله	قسد قسه	و نط ه ح	كد ك كه كا	و كب ه كا	كد لا كه لح	و كو ه كح	كد ح كه مه
قلو قلز	قسو قسز	د بز ح به	كو كب كز كح	د نط ح بز	كو لد كز لو	د كا ح نط	كو مز كز مط
قلح قلط	قسح قسط	ب بد ا ح	كح كه كط كو	ب به ا ح	كح لح كط لط	ب بو ا بد	كح نا كط نح
قم قما	قع قعا	. با . ن	ل كز لا كح	. با . نا	ل ما لا مب	. با . نا	ل نه لا نز
قمب قمح	قعب قعح	ا نا ب نح	لب كط لح ل	ا نب ب ند	لب مد لح مه	ا نح ب نو	لب نط لد ا
قمد قمه	قعد قعه	ح ند د نه	لد لا له لب	ح نو د نح	لد مز له مح	ح نح ه .	له ح لو ه
قمو قمز	قعو قعز	ه نز و نح	لو لح لز لد	و . ز ب	لو مط لز نا	و ح ز ه	لز و لح ح
قمح قمط	قعح قعط	ز نط ط ا	لح له لط لو	ح ح ط ه	لح نب لط ند	ح ز ط ى	لط ى م با

Latitude −85°		Latitude −86°		Latitude −87°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
12 10s	57 20s	7 10s	47 20s	2 10s	37 20s	−150	−120
14 11s	55 19s	9 11s	45 19s	3 11s	36 19s	−151	−121
17 12s	53 18s	11 12s	44 18s	5 12s	35 18s	−152	−122
19 13s	51 17s	12 13s	42 17s	6 13s	34 17s	−153	−123
21 14s	49 16s	14 14s	40 16s	7 14s	32 16s	−154	−124
24 15s	46 15s	16 15s	39 15s	9 15s	31 15s	−155	−125
26 16s	44 14s	18 16s	37 14s	10 16s	30 14s	−156	−126
28 17s	42 13s	19 17s	35 13s	11 17s	29 13s	−157	−127
30 18s	40 12s	21 18s	33 12s	12 18s	27 12s	−158	−128
32 19s	37 11s	23 19s	31 11s	14 19s	26 11s	−159	−129
35 20s	35 10s	25 20s	30 10s	15 20s	25 10s	−160	−130
37 21s	33 9s	26 21s	28 9s	16 21s	23 9s	−161	−131
39 22s	30 8s	28 22s	26 8s	17 22s	22 8s	−162	−132
41 23s	28 7s	30 23s	24 7s	19 23s	21 7s	−163	−133
43 24s	26 6s	31 24s	22 6s	20 24s	19 6s	−164	−134
45 25s	23 5s	33 25s	21 5s	21 25s	18 5s	−165	−135
47 26s	21 4s	34 26s	19 4s	22 26s	17 4s	−166	−136
49 27s	19 3s	36 27s	17 3s	23 27s	15 3s	−167	−137
51 28s	16 2s	38 28s	15 2s	25 28s	14 2s	−168	−138
53 29s	14 1s	39 29s	13 1s	26 29s	13 1s	−169	−139
55 30s	11 0s	41 30s	11 0s	27 30s	11 0s	−170	−140
57 31s	51 0s	42 31s	51 0s	28 31s	50 0s	−171	−141
59 32s	53 1s	44 32s	52 1s	29 32s	51 1s	−172	−142
1 34s	56 2s	45 33s	54 2s	30 33s	53 2s	−173	−143
3 35s	58 3s	47 34s	56 3s	31 34s	54 3s	−174	−144
5 36s	0 5s	48 35s	58 4s	32 35s	55 4s	−175	−145
6 37s	3 6s	49 36s	0 6s	33 36s	57 5s	−176	−146
8 38s	5 7s	51 37s	2 7s	34 37s	58 6s	−177	−147
10 39s	7 8s	52 38s	3 8s	35 38s	59 7s	−178	−148
11 40s	10 9s	54 39s	5 9s	36 39s	1 9s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فخ		عرض فف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لز لب لو لد	ح لا ز لح	لز كا لو كد	ح كط ز لا	لز با لو بد	ح كو ز كط
ح د	لح لد	له لو لد لح	و له ه لز	له كو لد كح	و لح ه له	له بو لد بط	و لا ه لد
ه و	له لو	لح لط لب ما	د لط ح ما	لح ل لب لب	د لح ح م	لح كا لب كح	د لز ح لط
ز ح	لز لح	لا مح ل مه	ب مح ا مه	لا لد ل لو	ب مب ا مه	لا كو ل كح	ب مب ا مد
ط ى	لط م	كط مز كح مط	. مز . با	كط لط كح ما	. مز . با	كط لا كح لح	. مز . با
با ب	ما مب	كز نا كو مح	ا ط ب ز	كز مح كو مه	ا ح ب و	كز لو كو لح	ا ح ب ه
مح بد	مح مد	كه نه كد نز	ح د د ب	كه مز كد ن	ح د د ا	كه ما كد مح	ح ح د .
به بو	مه مو	كح نط كح ا	ه . ه مح	كح نب كب ند	د نط ه نز	كح مو كب مح	د مح ه نه
بز مح	مز مح	كب ح كا ه	و نو ز ند	كا نو ك نط	و ند ز نب	كا نا ك مح	و مح ز ن
بط ك	مط ن	ك ز بط ط	ح نب ط ن	ك ا بط ح	ح ن ط مز	بط نو مح مح	ح مز ط مه
كا كب	نا نب	مح با بز مح	ى مح با مو	مح و بز ح	ى مه با مح	مح ا بز ح	ى مب با م
كح كد	مح ند	بو به به بز	بب مد مح مب	بو ى به بب	بب م مح لح	بو و به ح	بب لز مح له
كه كو	نه نو	بد بط مح كا	بد م به لح	بد به مح بز	بد لو به لد	بد با مح مح	بد لب به كط
كز كح	نز مح	بب كح با كه	بو لو بز لد	بب بط با كب	بو لا بز كط	بب بو با بط	بو كز بز كد
كط ل	نط س	ى كز ط كط	مح لب بط ل	ى كد ط كو	مح كز بط كد	ى كا ط كد	مح كب بط بط

Latitude −82°		Latitude −83°		Latitude −84°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
26 8N	11 37N	29 8N	21 37N	31 8N	32 37N	31	1
29 7N	14 36N	31 7N	24 36N	33 7N	34 36N	32	2
31 6N	16 35N	33 6N	26 35N	35 6N	36 35N	33	3
34 5N	19 34N	35 5N	28 34N	37 5N	38 34N	34	4
37 4N	21 33N	38 4N	30 33N	39 4N	39 33N	35	5
39 3N	23 32N	40 3N	32 32N	41 3N	41 32N	36	6
42 2N	26 31N	42 2N	34 31N	43 2N	43 31N	37	7
44 1N	28 30N	45 1N	36 30N	45 1N	45 30N	38	8
47 0N	31 29N	47 0N	39 29N	47 0N	47 29N	39	9
11 0N	33 28N	11 0N	41 28N	11 0N	49 28N	40	10
8 1N	36 27N	8 1N	43 27N	9 1N	51 27N	41	11
5 2N	38 26N	6 2N	45 26N	7 2N	53 26N	42	12
3 3N	41 25N	4 3N	47 25N	4 3N	55 25N	43	13
0 4N	43 24N	1 4N	50 24N	2 4N	57 24N	44	14
58 4N	46 23N	59 4N	52 23N	0 5N	59 23N	45	15
55 5N	48 22N	57 5N	54 22N	58 5N	1 23N	46	16
53 6N	51 21N	54 6N	56 21N	56 6N	3 22N	47	17
50 7N	53 20N	52 7N	59 20N	54 7N	5 21N	48	18
47 8N	56 19N	50 8N	1 20N	52 8N	7 20N	49	19
45 9N	58 18N	47 9N	3 19N	50 9N	9 19N	50	20
42 10N	1 18N	45 10N	6 18N	48 10N	11 18N	51	21
40 11N	3 17N	43 11N	8 17N	46 11N	13 17N	52	22
37 12N	6 16N	40 12N	10 16N	44 12N	15 16N	53	23
35 13N	8 15N	38 13N	12 15N	42 13N	17 15N	54	24
32 14N	11 14N	36 14N	15 14N	40 14N	19 14N	55	25
29 15N	13 13N	34 15N	17 13N	38 15N	21 13N	56	26
27 16N	16 12N	31 16N	19 12N	36 16N	23 12N	57	27
24 17N	19 11N	29 17N	22 11N	34 17N	25 11N	58	28
22 18N	21 10N	27 18N	24 10N	32 18N	27 10N	59	29
19 19N	24 9N	24 19N	26 9N	30 19N	29 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فخ		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	ك كح	مط لح	ك كب	مط بط	ك بز	مط ه
سب	صب	كا كو	ن لا	كا ك	ن بز	كا بد	ن ح
سح	صح	كب كد	نا ل	كب بح	نا به	كب بب	نا ا
سد	صد	كح كب	نب كح	كح به	نب بح	كح ط	نا نط
سه	صه	كد ك	نح كو	كد بح	نح با	كد ز	نب نو
سو	صو	كه بح	ند كه	كه با	ند ط	كه د	نح ند
سز	صز	كو بو	نه كح	كو ط	نه ح	كو ب	ند نب
سح	صح	كز بد	نو كب	كز و	نو و	كو نط	نه ن
سط	صط	كح بب	نز ك	كح د	نز د	كز نز	نو مح
ع	ق	كط ى	نح بط	كط ب	نح ب	كح ند	نز مو
عا	قا	ل ح	نط بح	ل .	نط ا	كط نب	نح مد
عب	قب	لا و	س بو	ل نح	نط نط	ل مط	نط مب
عح	قح	لب ه	سا به	لا نه	س نز	لا مز	س م
عد	قد	لح ح	سب بد	لب نح	سا نو	لب مد	سا لط
عه	قه	لد ا	سح بب	لح نا	سب ند	لح مب	سب لز
عو	قو	لد نط	سد با	لد مط	سح نح	لد م	سح له
عز	قز	له نز	سه ى	له مز	سد نا	له لز	سد لح
عح	قح	لو نه	سو ح	لو مه	سه ن	لو له	سه لا
عط	قط	لز نح	سز ز	لز مح	سو مح	لز لب	سو ل
ف	قى	لح نب	سح و	لح ما	سز مز	لح ل	سز كح
فا	قا	لط ن	سط ه	لط لح	سح مه	لط كح	سح كو
فب	قب	م مح	ع د	م لو	سط مد	م كه	سط كه
فح	قح	ما مو	عا ح	ما لد	ع مح	ما كح	ع كح
فد	قد	مب مد	عب ب	مب لب	عا مب	مب كا	عا كب
فه	قه	مح مح	عح ا	مح ل	عب م	مح بح	عب ك
فو	قو	مد ما	عد .	مد كح	عح لط	مد بو	عح بط
فز	قز	مه لط	عد نط	مه كو	عد لح	مه بد	عد بز
فح	قح	مو لح	عه نح	مو كد	عه لز	مو بب	عه بو
فط	قط	مز لو	عو نز	مز كب	عو لو	مز ط	عو به
ص	قك	مح لد	عز نو	مح ك	عز له	مح ز	عز بح

Latitude −82°		Latitude −83°		Latitude −84°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
5 49N	17 20N	19 49N	22 20N	33 49N	28 20N	91	61
3 50N	14 21N	17 50N	20 21N	31 50N	26 21N	92	62
1 51N	12 22N	15 51N	18 22N	30 51N	24 22N	93	63
59 51N	9 23N	13 52N	15 23N	28 52N	22 23N	94	64
56 52N	7 24N	11 53N	13 24N	26 53N	20 24N	95	65
54 53N	4 25N	9 54N	11 25N	25 54N	18 25N	96	66
52 54N	2 26N	8 55N	9 26N	23 55N	16 26N	97	67
50 55N	59 26N	6 56N	6 27N	22 56N	14 27N	98	68
48 56N	57 27N	4 57N	4 28N	20 57N	12 28N	99	69
46 57N	54 28N	2 58N	2 29N	19 58N	10 29N	100	70
44 58N	52 29N	1 59N	0 30N	18 59N	8 30N	101	71
42 59N	49 30N	59 59N	58 30N	16 60N	6 31N	102	72
40 60N	47 31N	57 60N	55 31N	15 61N	5 32N	103	73
39 61N	44 32N	56 61N	53 32N	14 62N	3 33N	104	74
37 62N	42 33N	54 62N	51 33N	12 63N	1 34N	105	75
35 63N	40 34N	53 63N	49 34N	11 64N	59 34N	106	76
33 64N	37 35N	51 64N	47 35N	10 65N	57 35N	107	77
31 65N	35 36N	50 65N	45 36N	8 66N	55 36N	108	78
30 66N	32 37N	48 66N	43 37N	7 67N	53 37N	109	79
28 67N	30 38N	47 67N	41 38N	6 68N	52 38N	110	80
26 68N	28 39N	45 68N	38 39N	5 69N	50 39N	111	81
25 69N	25 40N	44 69N	36 40N	4 70N	48 40N	112	82
23 70N	23 41N	43 70N	34 41N	3 71N	46 41N	113	83
22 71N	21 42N	42 71N	32 42N	2 72N	44 42N	114	84
20 72N	18 43N	40 72N	30 43N	1 73N	43 43N	115	85
19 73N	16 44N	39 73N	28 44N	0 74N	41 44N	116	86
17 74N	14 45N	38 74N	26 45N	59 74N	39 45N	117	87
16 75N	12 46N	37 75N	24 46N	58 75N	38 46N	118	88
15 76N	9 47N	36 76N	22 47N	57 76N	36 47N	119	89
13 77N	7 48N	35 77N	20 48N	56 77N	34 48N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فخ		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عح نه	عا ط	عح لد	عا لد	عح ب	عا نط
قكب	قنب	عط نه	ع ح	عط لح	ع لح	عط ا	ع نح
قكح	قنح	ف ند	سط ح	ف لب	سط لب	ف ى	سط نح
قكد	قند	فا نح	سح ز	فا لا	سح لب	فا ط	سح نز
قكه	قنه	فب نح	سز و	فب ل	سز لا	فب ح	سز نو
قكو	قنو	فخ نب	سو ه	فخ كط	سو ل	فخ ز	سو نه
قكز	قنز	فد نب	سه ه	فد كط	سه كط	فد و	سه ند
قكح	قنح	فه نا	سد د	فه كح	سد كح	فه ه	سد نح
قكط	قنط	فو ن	سح ح	فو كز	سح كز	فو د	سح نب
قل	قس	فز ن	سب ب	فز كز	سب كو	فز ح	سب نا
قلا	قسا	فخ ن	سا ا	فخ كو	سا كه	فخ ح	سا ن
قلب	قسب	فط مط	س .	فط كو	س كد	فط ب	س مح
قلح	قسح	فط با	نح نط	فط له	نط كح	فط نط	نط مز
قلد	قسد	فخ با	نز نز	فخ له	نح كا	فخ نط	نح مو
قله	قسه	فز ب	نو نو	فز لو	نز ك	فخ .	نز مد
قلو	قسو	فو ب	نه نه	فو لو	نو مح	فز .	نو مب
قلز	قسز	فه ب	ند ند	فه لو	نه نز	فو .	نه ما
قلح	قسح	فد ب	نح نب	فد لو	ند نه	فه ا	ند لط
قلط	قسط	فخ ب	نب نا	فخ لو	نح ند	فد ا	نح لز
قم	قع	فب ب	نا مط	فب لز	نب ب	فخ ا	نب له
قما	قعا	فا ب	ن مح	فا لز	نا ى	فب ا	نا لح
قمب	قعب	ف ب	مط مو	ف لز	ن ح	فا ا	ن لا
قمح	قعح	عط ب	مح مه	عط لو	مط ز	ف ا	مط كط
قمد	قعد	عح ب	مز مح	عح لو	مح ه	عط ا	مح كز
قمه	قعه	عز نا	مو ما	عز لو	مز ح	عح ا	مز كه
قمو	قعو	عو نا	مه م	عو لو	مو ا	عز ا	مو كب
قمز	قعز	عه نا	مد لح	عه لو	مد نح	عو ا	مه ك
قمح	قعح	عد ى	مح لو	عد له	مح نو	عه .	مد نح
قمط	قعط	عح ى	مب لد	عح له	مب ند	عد .	مح نه
قن	قف	عب ط	ما لب	عب لد	ما نب	عح .	مب ب

Latitude −82°		Latitude −83°		Latitude −84°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
59 71s	12 78N	34 71s	34 78N	9 71s	55 78N	151	121
58 70s	11 79N	33 70s	33 79N	8 70s	55 79N	152	122
58 69s	10 80N	32 69s	32 80N	8 69s	54 80N	153	123
57 68s	9 81N	32 68s	31 81N	7 68s	53 81N	154	124
56 67s	8 82N	31 67s	30 82N	6 67s	53 82N	155	125
55 66s	7 83N	30 66s	29 83N	5 66s	52 83N	156	126
54 65s	6 84N	29 65s	29 84N	5 65s	52 84N	157	127
53 64s	5 85N	28 64s	28 85N	4 64s	51 85N	158	128
52 63s	4 86N	27 63s	27 86N	3 63s	50 86N	159	129
51 62s	3 87N	26 62s	27 87N	2 62s	50 87N	160	130
50 61s	3 88N	25 61s	26 88N	1 61s	50 88N	161	131
48 60s	2 89N	24 60s	26 89N	0 60s	49 89N	162	132
47 59s	59 89s	23 59s	35 89s	59 58s	11 89s	163	133
46 58s	59 88s	21 58s	35 88s	57 57s	11 88s	164	134
44 57s	0 88s	20 57s	36 87s	56 56s	12 87s	165	135
42 56s	0 87s	18 56s	36 86s	55 55s	12 86s	166	136
41 55s	0 86s	17 55s	36 85s	54 54s	12 85s	167	137
39 54s	1 85s	15 54s	36 84s	52 53s	12 84s	168	138
37 53s	1 84s	14 53s	36 83s	51 52s	12 83s	169	139
35 52s	1 83s	12 52s	37 82s	49 51s	12 82s	170	140
33 51s	1 82s	10 51s	37 81s	48 50s	12 81s	171	141
31 50s	1 81s	8 50s	37 80s	46 49s	12 80s	172	142
29 49s	1 80s	7 49s	36 79s	45 48s	12 79s	173	143
27 48s	1 79s	5 48s	36 78s	43 47s	12 78s	174	144
25 47s	1 78s	3 47s	36 77s	41 46s	11 77s	175	145
22 46s	1 77s	1 46s	36 76s	40 45s	11 76s	176	146
20 45s	1 76s	58 44s	36 75s	38 44s	11 75s	177	147
18 44s	0 75s	56 43s	35 74s	36 43s	10 74s	178	148
15 43s	0 74s	54 42s	35 73s	34 42s	10 73s	179	149
12 42s	0 73s	52 41s	34 72s	32 41s	9 72s	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فخ		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	لح ل لط كح	سز مه سح مح	لح لط لط نز	سز كه سح كد	لح ط لط ز	سز ز سح ه
ب ح	لب لح	م كز ما كه	سط مب ع ما	م به ما مح	سط كح ع كا	م د ما ب	سط ح ع ب
د ه	لد له	مب كح مح كا	عا م عب لط	مب با مح ط	عا ك عب نط	مب ٠ مب نز	عا ٠ عا نط
و ز	لو لز	مد ك مه مح	عحلح عد لز	مد ز مه ه	عحمح عد نو	مح نه مد نح	عب نز عحنو
ح ط	لح لط	مو نو مز به	عه لو عو له	مو ح مز ا	عه به عو بد	مه ن مو مح	عد نه عه نح
ى با	م ما	مح مح مط با	عز له عح لد	مز نط مح نز	عز مح عح ب	مز مو مح مد	عو نب عز نا
ب مح	مب مح	ن ى نا ح	عط لح ف لب	مط نه ن نح	عط با ف ى	مط مب ن لط	عح مط عط مح
بد به	مد مه	نب ز نح ه	فا لب فب لا	نا نب نب ن	فا ط فب ح	نا لز نب له	ف مز فا مو
بو بز	مو مز	ند ح نه ب	فخ ل فد ل	نحمح ند مو	فخ ح فد ز	نحلح ند لا	فب مه فخ مد
مح بط	مح مط	نو ٠ نو نط	فه كط فو كط	نه مد نو مح	فه و فو و	نه كط نو كز	فد مح فه مب
ك كا	ن نا	نز نح نح نو	فزكح فخ كح	نز ما نح لط	فز ه فخ د	نز كه نح كح	فو مب فز ما
كب كح	نب نح	نط نه س نح	فط كز فط لح	نط لح س لو	فط د فط نز	نط كا س نط	فخ م فط م
كد كه	ند نه	سا نب سب نا	فخ لح فز لح	سا لد سب لح	فخ نز فز نز	سا بز سب به	فط كا فخ كا
كو كز	نو نز	سح مط سد مح	فو لد فه لد	سح لا سد ل	فو نح فه نح	سح بد سد ب	فز كب فو كب
كح كط	نح نط	سه مز سو مو	فد لد فخ لد	سه كح سو كز	فد نح فخ نح	سه ى سو ح	فه كح فد كح

Latitude −82°		Latitude −83°		Latitude −84°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 67N	9 38N	25 67N	19 38N	45 67N	30 38N	−30	0
5 68N	7 39N	24 68N	17 39N	43 68N	28 39N	−31	−1
3 69N	4 40N	23 69N	15 40N	42 69N	27 40N	−32	−2
2 70N	2 41N	21 70N	13 41N	41 70N	25 41N	−33	−3
0 71N	0 42N	20 71N	11 42N	40 71N	23 42N	−34	−4
59 71N	57 42N	19 72N	9 43N	39 72N	21 43N	−35	−5
57 72N	55 43N	18 73N	7 44N	38 73N	20 44N	−36	−6
56 73N	53 44N	16 74N	5 45N	37 74N	18 45N	−37	−7
55 74N	50 45N	15 75N	3 46N	36 75N	16 46N	−38	−8
53 75N	48 46N	14 76N	1 47N	35 76N	15 47N	−39	−9
52 76N	46 47N	13 77N	59 47N	35 77N	13 48N	−40	−10
51 77N	44 48N	12 78N	57 48N	34 78N	11 49N	−41	−11
49 78N	42 49N	11 79N	55 49N	33 79N	10 50N	−42	−12
48 79N	39 50N	10 80N	53 50N	32 80N	8 51N	−43	−13
47 80N	37 51N	9 81N	52 51N	32 81N	7 52N	−44	−14
46 81N	35 52N	8 82N	50 52N	31 82N	5 53N	−45	−15
45 82N	33 53N	8 83N	48 53N	30 83N	3 54N	−46	−16
44 83N	31 54N	7 84N	46 54N	30 84N	2 55N	−47	−17
43 84N	29 55N	6 85N	44 55N	29 85N	0 56N	−48	−18
42 85N	27 56N	6 86N	43 56N	29 86N	59 56N	−49	−19
42 86N	25 57N	5 87N	41 57N	28 87N	58 57N	−50	−20
41 87N	23 58N	4 88N	39 58N	28 88N	56 58N	−51	−21
40 88N	21 59N	4 89N	38 59N	27 89N	55 59N	−52	−22
40 89N	19 60N	57 89S	36 60N	33 89S	53 60N	−53	−23
21 89S	17 61N	57 88S	34 61N	33 88S	52 61N	−54	−24
21 88S	15 62N	57 87S	33 62N	33 87S	51 62N	−55	−25
22 87S	14 63N	58 86S	31 63N	34 86S	49 63N	−56	−26
22 86S	12 64N	58 85S	30 64N	34 85S	48 64N	−57	−27
23 85S	10 65N	58 84S	28 65N	34 84S	47 65N	−58	−28
23 84S	8 66N	58 83S	27 66N	34 83S	46 66N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فخ		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	فب لد فا لد	نب سب نا ى	فب نح فا نط	نب له نا لح	فخ كح فب كح	نب نح نا نو
سب سح	صب صح	ف لد عط لد	ن ط مط ز	ف نط عط نح	ن لا مط كط	فا كح ف كح	ن ند مط نب
سد سه	صد صه	عح لد عز لح	مح و مز د	عح نح عز نح	مح كز مز كه	عط كح عح كح	مح ن مز مح
سو سز	صو صز	عو لح عه لح	مو ب مه .	عو نح عه نح	مو كح مه كا	عز كح عو كح	مو مه مه مح
سح سط	صح صط	عد لب عح لب	مح نط مب نز	عد نز عح نز	مد نط مح نز	عه كح عد كب	مد م مح لح
ع عا	ق قا	عب لب عا لا	ما نه م نح	عب نو عا نو	مب نه ما نب	عح كب عب كا	مب له ما لح
عب عح	قب قح	ع لا سط ل	لط نا لح مط	ع نه سط نه	م ى لط ح	عا كا ع ك	م ل لط كز
عد عه	قد قه	سح كط سز كط	لز مز لو مه	سح ند سز نح	لح ه لز ح	سط نط سح نط	لح كد لز كا
عو عز	قو قز	سوكح سه كز	له مب لد م	سو نب سه نب	لو . لد نز	سز نح سو نز	لو نط له نو
عح عط	قح قط	سد كو سحكه	لحلح لب لو	سد نا سحن	لح نه لب نب	سه نو سد نه	لد نب لح ط
ف فا	قى قا	سب كد سا كح	لا لح ل لا	سب مط سا مز	لا مط ل مز	سح نح سب نب	لب و لا ح
فب فخ	قب قح	س كب نط كا	كط كط كح كو	س مو نط مه	كط مد كح ما	سا نا س ى	ل . كح نو
فد فه	قد قه	نح ك نز نط	كز كد كو كا	نح مد نز مب	كزلح كو له	نط ح نح ز	كز نح كو مط
فو فز	قو قز	نو نز نه نو	كه نط كد نو	نو ما نه لط	كه لب كد كط	نز ه نو ح	كه مو كد مب
فخ فط	قح قط	ند نه نح نح	كح نح كب نا	ند لح نح لو	كح كو كب كح	نه ب ند .	كح لط كب له

Latitude −82°		Latitude −83°		Latitude −84°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 52s	23 83s	35 52s	58 82s	12 52s	34 82s	−90	−60
56 51s	23 82s	33 51s	59 81s	10 51s	34 81s	−91	−61
54 50s	23 81s	31 50s	59 80s	9 50s	34 80s	−92	−62
52 49s	23 80s	29 49s	58 79s	7 49s	34 79s	−93	−63
50 48s	23 79s	27 48s	58 78s	6 48s	34 78s	−94	−64
48 47s	23 78s	25 47s	58 77s	4 47s	33 77s	−95	−65
45 46s	23 77s	23 46s	58 76s	2 46s	33 76s	−96	−66
43 45s	23 76s	21 45s	58 75s	0 45s	33 75s	−97	−67
40 44s	23 75s	19 44s	57 74s	59 43s	32 74s	−98	−68
38 43s	22 74s	17 43s	57 73s	57 42s	32 73s	−99	−69
35 42s	22 73s	15 42s	56 72s	55 41s	32 72s	−100	−70
33 41s	21 72s	12 41s	56 71s	53 40s	31 71s	−101	−71
30 40s	21 71s	10 40s	55 70s	51 39s	31 70s	−102	−72
27 39s	20 70s	8 39s	55 69s	49 38s	30 69s	−103	−73
24 38s	19 69s	5 38s	54 68s	47 37s	29 68s	−104	−74
21 37s	19 68s	3 37s	53 67s	45 36s	29 67s	−105	−75
19 36s	18 67s	0 36s	52 66s	42 35s	28 66s	−106	−76
16 35s	17 66s	57 34s	52 65s	40 34s	27 65s	−107	−77
12 34s	16 65s	55 33s	51 64s	38 33s	26 64s	−108	−78
9 33s	15 64s	52 32s	50 63s	36 32s	25 63s	−109	−79
6 32s	13 63s	49 31s	49 62s	33 31s	24 62s	−110	−80
3 31s	12 62s	47 30s	47 61s	31 30s	23 61s	−111	−81
0 30s	11 61s	44 29s	46 60s	29 29s	22 60s	−112	−82
56 28s	10 60s	41 28s	45 59s	26 28s	21 59s	−113	−83
53 27s	8 59s	38 27s	44 58s	24 27s	20 58s	−114	−84
49 26s	7 58s	35 26s	42 57s	21 26s	19 57s	−115	−85
46 25s	5 57s	32 25s	41 56s	19 25s	17 56s	−116	−86
42 24s	3 56s	29 24s	39 55s	16 24s	16 55s	−117	−87
39 23s	2 55s	26 23s	38 54s	13 23s	15 54s	−118	−88
35 22s	0 54s	23 22s	36 53s	11 22s	13 53s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فخ		عرض فب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك قكا	قن قنا	كا ح ك و	ى بز با ك	كا ك ك بو	ى كح با كز	كا لا ك كح	ى كط با لح
قكب قكح	قنب قنح	بط ح بح .	بب كح بح كو	بط بح بح ى	بب ل بح لح	بط كد بح ك	بب لز بح ما
قكد قكه	قند قنه	بو نز به نه	بد كط به لب	بز ز بو ح	بد لز به م	بز بو بو بب	بد مه به مط
قكو قكز	قنو قنز	بد نب بح مط	بو لد بز لز	به . بح نز	بو بح بز مز	به ح بد ه	بو بح بز نز
قكح قكط	قنح قنط	بب مو با بح	بح م بط بح	بب بح با ن	بح ن بط بح	بح ا با نز	بط ا ك د
قل قلا	قس قسا	ى ما ط لح	ك مه كا مح	ى مو ط بح	ك نو كب .	ى بح ط مط	كا ح كب بب
قلب قلح	قسب قسح	ح له ز لب	كب نا كح بح	ح م ز لو	كح ح كد و	ح مه ز م	كح به كد بط
قلد قله	قسد قسه	و كط ه كو	كد نو كه بح	و لح ه كط	كه ط كو بب	و لو ه لب	كه كح كو كو
قلو قلز	قسو قسز	د كح ح ك	كز ا كح ح	د كو ح كب	كز به كح بح	د كح ح كد	كز ل كح لح
قلح قلط	قسح قسط	ب بز ا بد	كط و ل ح	ب بط ا به	كط كا ل كد	ب ك ا بو	كط لو ل م
قم قما	قع قعا	. بب . نا	لا ى لب بح	. بب . نب	لا كو لب كط	. بب . نب	لا بح لب مو
قمب قمح	قعب قعح	ا ند ب نز	لح به لد بز	ا نه ب نط	لح لب لد لد	ا نو ح ا	لح مط لد نب
قمد قمه	قعد قعه	د . ه ح	له ك لو كب	د ب ه و	له لز لو م	د ه ه ط	له نه لو بح
قمو قمز	قعو قعز	و و ز ط	لز كد لح كو	و ط ز بح	لز مب لح مه	و بح ز بز	لح ا لط د
قمح قمط	قعح قعط	ح بب ط به	لط كح م ل	ح بو ط ك	لط مز م ن	ح كا ط كه	م ز ما ى

Latitude −82°		Latitude −83°		Latitude −84°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
29 10s	31 21s	23 10s	20 21s	17 10s	8 21s	−150	−120
33 11s	28 20s	27 11s	16 20s	20 11s	6 20s	−151	−121
37 12s	24 19s	30 12s	13 19s	23 12s	3 19s	−152	−122
41 13s	20 18s	33 13s	10 18s	26 13s	0 18s	−153	−123
45 14s	16 17s	37 14s	7 17s	29 14s	57 16s	−154	−124
49 15s	12 16s	40 15s	3 16s	32 15s	55 15s	−155	−125
53 16s	8 15s	43 16s	0 15s	34 16s	52 14s	−156	−126
57 17s	5 14s	47 17s	57 13s	37 17s	49 13s	−157	−127
1 19s	1 13s	50 18s	53 12s	40 18s	46 12s	−158	−128
4 20s	57 11s	53 19s	50 11s	43 19s	43 11s	−159	−129
8 21s	53 10s	56 20s	46 10s	45 20s	41 10s	−160	−130
12 22s	49 9s	0 22s	43 9s	48 21s	38 9s	−161	−131
15 23s	45 8s	3 23s	40 8s	51 22s	35 8s	−162	−132
19 24s	40 7s	6 24s	36 7s	53 23s	32 7s	−163	−133
23 25s	36 6s	9 25s	33 6s	56 24s	29 6s	−164	−134
26 26s	32 5s	12 26s	29 5s	58 25s	26 5s	−165	−135
30 27s	28 4s	15 27s	26 4s	1 27s	23 4s	−166	−136
33 28s	24 3s	18 28s	22 3s	3 28s	20 3s	−167	−137
36 29s	20 2s	21 29s	19 2s	6 29s	17 2s	−168	−138
40 30s	16 1s	24 30s	15 1s	8 30s	14 1s	−169	−139
43 31s	12 0s	26 31s	12 0s	10 31s	12 0s	−170	−140
46 32s	52 0s	29 32s	52 0s	13 32s	51 0s	−171	−141
49 33s	56 1s	32 33s	55 1s	15 33s	54 1s	−172	−142
52 34s	1 3s	34 34s	59 2s	17 34s	57 2s	−173	−143
55 35s	5 4s	37 35s	2 4s	20 35s	0 4s	−174	−144
58 36s	9 5s	40 36s	6 5s	22 36s	3 5s	−175	−145
1 38s	13 6s	42 37s	9 6s	24 37s	6 6s	−176	−146
4 39s	17 7s	45 38s	13 7s	26 38s	9 7s	−177	−147
7 40s	21 8s	47 39s	16 8s	28 39s	12 8s	−178	−148
10 41s	25 9s	50 40s	20 9s	30 40s	15 9s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فا		عرض ف		عرض عط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لز ب لو د	ح كد ز كز	لو نح له نو	ح كب ز كه	لو مه له مح	ح كا ز كد
ح د	لح لد	له ز لد ى	و ل ه لح	لد نط لد ب	وكح ه لا	لد نا لح ند	وكز ه ل
ه و	له لو	لح ىب لب ىه	د له حلح	لح ه لب ح	د لد حلز	لب نز لب ،	د لد حلز
ز ح	لز لح	لا مح ل كا	ب ما ا مد	لا با ل مح	ب ما ا مد	لا د ل ز	ب م ا مح
ط ى	لط م	كط كح كح كو	، مز ، ى	كط بو كح بط	، مز ، ى	كط ى كح مح	، مو ، ى
با ىب	ما مب	كز كط كو لب	ا ح ب ه	كز كب كو كه	ا ز ب د	كز بو كو ك	ا ز ب د
مح مد	مح مد	كه لد كد لز	حب حنط	كه كح كد لا	حا حنح	كه كح كد كو	حا حنح
ىه بو	مه مو	كح م كب مح	د نو ه ند	كح لد كب لز	د نه ه نب	كح كط كب لح	د ند ه نا
نز نح	مز مح	كا مه ك مح	و نا زمح	كا م ك مح	و مط زمو	كا لو ك لط	وكح زمه
نط ك	مط ن	نط نا نح ند	ح مه ط مب	نط مو نح مط	ح مح ط م	نط مب نح مه	ح مب ط لح
كا كب	نا نب	نز نو بو نط	ى م با لز	نز نب بو نه	ى لز با لد	نز مط بو نب	ى له با لب
كح كد	نح ند	بو ب به ه	ىب لد مح لا	به نح به ا	ىب لا مح كح	به نه ند نح	ىب كط مح كه
كه كو	نه نو	ند ح مح ى	ند كح به كو	ند د مح ز	ند كه به كب	ند ا مح ه	ند كب به نط
كز كح	نز نح	ىب مح با بو	بو كح نز ك	ىب ى با مح	بو نط نز بو	ىب ح با با	بو بو نز مح
كط ل	نط س	ى نط ط كا	نح نز نط به	ى بو ط نط	نح مح نط ى	ى ند ط نح	نح ط نط و

Latitude −79°		Latitude −80°		Latitude −81°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
21 8N	45 36N	22 8N	53 36N	24 8N	2 37N	31	1
24 7N	48 35N	25 7N	56 35N	27 7N	4 36N	32	2
27 6N	51 34N	28 6N	59 34N	30 6N	7 35N	33	3
30 5N	54 33N	31 5N	2 34N	33 5N	10 34N	34	4
34 4N	57 32N	34 4N	5 33N	35 4N	12 33N	35	5
37 3N	0 32N	37 3N	8 32N	38 3N	15 32N	36	6
40 2N	4 31N	41 2N	11 31N	41 2N	18 31N	37	7
43 1N	7 30N	44 1N	13 30N	44 1N	21 30N	38	8
46 0N	10 29N	47 0N	16 29N	47 0N	23 29N	39	9
10 0N	13 28N	10 0N	19 28N	10 0N	26 28N	40	10
7 1N	16 27N	7 1N	22 27N	8 1N	29 27N	41	11
4 2N	20 26N	4 2N	25 26N	5 2N	32 26N	42	12
1 3N	23 25N	1 3N	28 25N	2 3N	34 25N	43	13
58 3N	26 24N	58 3N	31 24N	59 3N	37 24N	44	14
54 4N	29 23N	55 4N	34 23N	56 4N	40 23N	45	15
51 5N	33 22N	52 5N	37 22N	54 5N	43 22N	46	16
48 6N	36 21N	49 6N	40 21N	51 6N	45 21N	47	17
45 7N	39 20N	46 7N	43 20N	48 7N	48 20N	48	18
42 8N	42 19N	43 8N	46 19N	45 8N	51 19N	49	19
38 9N	45 18N	40 9N	49 18N	42 9N	54 18N	50	20
35 10N	49 17N	37 10N	52 17N	40 10N	56 17N	51	21
32 11N	52 16N	34 11N	55 16N	37 11N	59 16N	52	22
29 12N	55 15N	31 12N	58 15N	34 12N	2 16N	53	23
25 13N	58 14N	28 13N	1 15N	31 13N	5 15N	54	24
22 14N	1 14N	25 14N	4 14N	28 14N	8 14N	55	25
19 15N	5 13N	22 15N	7 13N	26 15N	10 13N	56	26
16 16N	8 12N	19 16N	10 12N	23 16N	13 12N	57	27
13 17N	11 11N	16 17N	13 11N	20 17N	16 11N	58	28
9 18N	14 10N	13 18N	16 10N	17 18N	19 10N	59	29
6 19N	18 9N	10 19N	19 9N	15 19N	21 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فا		عرض ف		عرض عط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	ك ب كا ط	مح نب مط ن	ك ز كا د	مح م مط لز	ك ح كا .	مح كح مط كه
سح سد	صح صد	كب و كح د	ن مز نا مه	كب ا كب نح	ن لد نا لب	كا نز كب نح	ن كب نا نط
سه سو	صه صو	كد ا كد نح	نب مب نح م	كح نه كد نب	نب كط نح كو	كح ن كد مز	نب بو نح نح
سز سح	صز صح	كه نه كو نح	ند لح نه له	كه مط كو مو	ند كد نه كا	كه مد كو م	ند ى نه ز
سط ع	صط ق	كز ن كح مز	نو لح نز لا	كز مح كح م	نو نح نز بو	كز لز كح لد	نو د نز ا
عا عب	قا قب	كط مد ل مب	نح كط نط كو	كط لز ل لد	نح نح نط با	كط لا ل كح	نز نط نح نو
عح عد	قح قد	لا لط لب لو	س كد سا كب	لا لا لب كح	س ح سا و	لا كد لب كا	نط نح س ن
عه عو	قه قو	لح لد لد لا	سب ك سح نح	لح كو لد كح	سب ح سح ا	لح نح لد نه	سا مح سب مه
عز عح	قز قح	له كح لو كه	سد بو سه ند	له ك لو بز	سح نط سد نو	له ب لو ط	سح مب سد م
عط ف	قط قى	لز كح لح ك	سو نب سز ى	لز ند لح با	سه ند سو نب	لز ه لح ب	سه لز سو لد
فا فب	قا قب	لط نح م نه	سح ح سط و	لط ح م ه	سز ن سح مز	لح نط لط نو	سز لب سح كط
فح فد	قح قد	ما نب مب ى	ع د عا ب	ما ب ما نط	سط مه ع مح	م نح ما ن	سط كز ع كه
فه فو	قه قو	مح ز مد ه	عب ا عب نط	مب نز مح ند	عا ما عب لط	مب مو مح مح	عا كب عب ك
فز فح	قز قح	مه ب مو .	عح نز عد نو	مد نا مه مح	عح لز عد له	مد م مه لز	عح نح عد بو
فط ص	قط قك	مو نز مز نه	عه ند عو نب	مو مه مز مب	عه لد عو لب	مو لد مز لا	عه نح عو با

Latitude −79°		Latitude −80°		Latitude −81°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
28 48N	3 20N	40 48N	7 20N	52 48N	12 20N	91	61
25 49N	0 21N	37 49N	4 21N	50 49N	9 21N	92	62
22 50N	57 21N	34 50N	1 22N	47 50N	6 22N	93	63
19 51N	53 22N	32 51N	58 22N	45 51N	4 23N	94	64
16 52N	50 23N	29 52N	55 23N	42 52N	1 24N	95	65
13 53N	47 24N	26 53N	52 24N	40 53N	58 24N	96	66
10 54N	44 25N	24 54N	49 25N	38 54N	55 25N	97	67
7 55N	40 26N	21 55N	46 26N	35 55N	53 26N	98	68
4 56N	37 27N	18 56N	43 27N	33 56N	50 27N	99	69
1 57N	34 28N	16 57N	40 28N	31 57N	47 28N	100	70
59 57N	31 29N	13 58N	37 29N	29 58N	44 29N	101	71
56 58N	28 30N	11 59N	34 30N	26 59N	42 30N	102	72
53 59N	24 31N	8 60N	31 31N	24 60N	39 31N	103	73
50 60N	21 32N	6 61N	28 32N	22 61N	36 32N	104	74
48 61N	18 33N	3 62N	26 33N	20 62N	34 33N	105	75
45 62N	15 34N	1 63N	23 34N	18 63N	31 34N	106	76
42 63N	12 35N	59 63N	20 35N	16 64N	28 35N	107	77
40 64N	9 36N	56 64N	17 36N	14 65N	25 36N	108	78
37 65N	5 37N	54 65N	14 37N	12 66N	23 37N	109	79
34 66N	2 38N	52 66N	11 38N	10 67N	20 38N	110	80
32 67N	59 38N	50 67N	8 39N	8 68N	18 39N	111	81
29 68N	56 39N	47 68N	5 40N	6 69N	15 40N	112	82
27 69N	53 40N	45 69N	2 41N	4 70N	12 41N	113	83
25 70N	50 41N	43 70N	59 41N	2 71N	10 42N	114	84
22 71N	46 42N	41 71N	57 42N	1 72N	7 43N	115	85
20 72N	43 43N	39 72N	54 43N	59 72N	5 44N	116	86
18 73N	40 44N	37 73N	51 44N	57 73N	2 45N	117	87
16 74N	37 45N	35 74N	48 45N	56 74N	0 46N	118	88
13 75N	34 46N	34 75N	45 46N	54 75N	57 46N	119	89
11 76N	31 47N	32 76N	42 47N	52 76N	55 47N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فا		عرض ف		عرض عط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عز نا	عب كه	عز ل	عب نا	عز ط	عح يح
قكب	قنب	عح ن	عا كد	عح كح	عا ن	عح ز	عب يز
قكح	قنح	عط مح	ع كد	عط كز	ع ن	عط و	عا يو
قكد	قند	ف مز	سط كح	ف كه	سط مط	ف د	ع يو
قكه	قنه	فا مو	سح كب	فا كد	سح مح	فا ب	سط يه
قكو	قنو	فب مد	سز كا	فب كب	سز مز	فب .	سح يد
قكز	قنز	فح مح	سو ك	فح كا	سو مو	فب نح	سز يح
قكح	قنح	فد مب	سه يط	فد يط	سه مه	فح نز	سو يب
قكط	قنط	فه ما	سد يح	فه يح	سد مد	فد نه	سه يا
قل	قس	فو م	سح يز	فو يز	سح مح	فه ند	سد ط
قلا	قسا	فز لط	سب يه	فز يو	سب ما	فو نح	سح ح
قلب	قسب	فح لح	سا يد	فح يه	سا م	فز نا	سب و
قلح	قسح	فط لح	س يب	فط يد	س لح	فح ن	سا ه
قلد	قسد	فط كح	نط يا	فط مز	نط لو	فط مط	س ح
قله	قسه	فح كد	نح ط	فح مح	نح له	فط يب	نط ا
قلو	قسو	فز كد	نز ز	فز مط	نز لح	فح يح	نز نط
قلز	قسز	فو كه	نو ه	فو ن	نو لا	فز يد	نو نز
قلح	قسح	فه كه	نه ح	فه ن	نه كط	فو يه	نه نه
قلط	قسط	فد كو	ند ا	فد نا	ند كو	فه يو	ند نب
قم	قع	فح كو	نب نط	فح نا	نح كد	فد يو	نح ن
قما	قعا	فب كو	نا نز	فب نب	نب كب	فح يز	نب مز
قمب	قعب	فا كز	ن نه	فا نب	نا يط	فب يز	نا مه
قمح	قعح	ف كز	مط نح	ف نب	ن يز	فا يح	ن مب
قمد	قعد	عط كز	مح ن	عط نب	مط يد	ف يح	مط لط
قمه	قعه	عح كز	مز مح	عح نب	مح يا	عط يح	مح لو
قمو	قعو	عز كز	مو مه	عز نب	مز ح	عح يح	مز لح
قمز	قعز	عو كو	مه مب	عو نب	مو ه	عز يح	مو كط
قمح	قعح	عه كو	مد م	عه نب	مه ب	عو يح	مه كو
قمط	قعط	عد كو	مح لز	عد نب	مح نط	عه يح	مد كب
قن	قف	عح كه	مب لد	عح نا	مب نو	عد يح	مح يط

Latitude −79°		Latitude −80°		Latitude −81°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
18 73s	9 77N	51 72s	30 77N	25 72s	51 77N	151	121
17 72s	7 78N	50 71s	28 78N	24 71s	50 78N	152	122
16 71s	6 79N	50 70s	27 79N	24 70s	48 79N	153	123
16 70s	4 80N	49 69s	25 80N	23 69s	47 80N	154	124
15 69s	2 81N	48 68s	24 81N	22 68s	46 81N	155	125
14 68s	0 82N	47 67s	22 82N	21 67s	44 82N	156	126
13 67s	58 82N	46 66s	21 83N	20 66s	43 83N	157	127
12 66s	57 83N	45 65s	19 84N	19 65s	42 84N	158	128
11 65s	55 84N	44 64s	18 85N	18 64s	41 85N	159	129
9 64s	54 85N	43 63s	17 86N	17 63s	40 86N	160	130
8 63s	53 86N	41 62s	16 87N	15 62s	39 87N	161	131
6 62s	51 87N	40 61s	15 88N	14 61s	38 88N	162	132
5 61s	50 88N	38 60s	14 89N	12 60s	38 89N	163	133
3 60s	49 89N	36 59s	47 89s	11 59s	23 89s	164	134
1 59s	12 89s	35 58s	48 88s	9 58s	24 88s	165	135
59 57s	13 88s	33 57s	49 87s	7 57s	24 87s	166	136
57 56s	14 87s	31 56s	50 86s	5 56s	25 86s	167	137
55 55s	15 86s	29 55s	50 85s	3 55s	25 85s	168	138
52 54s	16 85s	26 54s	51 84s	1 54s	26 84s	169	139
50 53s	16 84s	24 53s	51 83s	59 52s	26 83s	170	140
47 52s	17 83s	22 52s	52 82s	57 51s	26 82s	171	141
45 51s	17 82s	19 51s	52 81s	55 50s	27 81s	172	142
42 50s	18 81s	17 50s	52 80s	53 49s	27 80s	173	143
39 49s	18 80s	14 49s	52 79s	50 48s	27 79s	174	144
36 48s	18 79s	11 48s	52 78s	48 47s	27 78s	175	145
33 47s	18 78s	8 47s	52 77s	45 46s	27 77s	176	146
29 46s	18 77s	5 46s	52 76s	42 45s	26 76s	177	147
26 45s	18 76s	2 45s	52 75s	40 44s	26 75s	178	148
22 44s	18 75s	59 43s	52 74s	37 43s	26 74s	179	149
19 43s	18 74s	56 42s	51 73s	34 42s	25 73s	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فا		عرض ف		عرض عط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	لز نط	سو مح	لز ن	سو لا	لز ما	سو مح
ا	لا	لح نز	سز مز	لح مز	سز كح	لح لح	سز با
ب	لب	لط ند	سح مه	لط مد	سح كو	لط له	سح ح
حـ	لحـ	م نا	سط محـ	م ما	سط كد	م لب	سط و
د	لد	ما مط	ع ما	ما لح	ع كب	ما كط	ع د
ه	له	مب مو	عا لط	مب لو	عا ك	مب كو	عا ا
و	لو	محـ مد	عب لز	محـ لحـ	عب مح	محـ كب	عا نط
ز	لز	مد ما	عحـ لو	مد ل	عحـ بو	مد بط	عب نز
ح	لح	مه لح	عد لد	مه كز	عد بد	مه بو	عحـ ند
ط	لط	مو لو	عه لحـ	مو كد	عه ب	مو محـ	عد نب
ى	م	مز لحـ	عو لا	مز كب	عو ى	مز ى	عه ن
يا	ما	مح لا	عز ل	مح بط	عز ط	مح ز	عو مح
ب	مب	مط كط	عح كح	مط بو	عح ز	مط د	عز مو
محـ	محـ	ن كو	عط كز	ن محـ	عط ه	ن ا	عح مد
بد	مد	نا كد	ف كه	نا با	ف د	ن مح	عط مب
به	مه	نب كا	فا كد	نب ح	فا ب	نا نه	ف ما
بو	مو	محـ بط	فب كحـ	محـ ه	فب ا	نب نب	فا لط
بز	مز	ند بز	فح كب	ند حـ	فب نط	محـ مط	فب لز
بح	مح	نه بد	فد كا	نه ٠	فح مح	ند مو	فح له
بط	مط	نو ب	فه ك	نه نز	فد نز	نه محـ	فد لد
ك	ن	نز ى	فو بط	نو نه	فه نه	نو م	فه لب
كا	نا	مح ز	فز مح	نز نب	فو ند	نزلح	فو لا
كب	نب	نط ه	فح بز	مح ن	فز محـ	مح له	فز ل
كحـ	محـ	س حـ	فط بو	نط مز	فح نب	نط لب	فح كح
كد	ند	سا ا	فط مه	س مه	فط نا	س كط	فط كز
كه	نه	سا نط	فح مو	سا مب	فط ى	سا كز	فط لد
كو	نو	سب نز	فز مو	سب م	فح با	سب كد	فح له
كز	نز	سحـ ند	فو مز	سحـ لحـ	فز با	سحـ كا	فز لو
كح	مح	سد نب	فه مز	سد له	فو ب	سد بط	فو لز
كط	نط	سه ن	فد مح	سه لحـ	فه محـ	سه بو	فه لز

Latitude −79°		Latitude −80°		Latitude −81°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
13 66N	41 37N	31 66N	50 37N	48 66N	59 37N	−30	0
11 67N	38 38N	28 67N	47 38N	47 67N	57 38N	−31	−1
8 68N	35 39N	26 68N	44 39N	45 68N	54 39N	−32	−2
6 69N	32 40N	24 69N	41 40N	43 69N	51 40N	−33	−3
4 70N	29 41N	22 70N	38 41N	41 70N	49 41N	−34	−4
1 71N	26 42N	20 71N	36 42N	39 71N	46 42N	−35	−5
59 71N	22 43N	18 72N	33 43N	37 72N	44 43N	−36	−6
57 72N	19 44N	16 73N	30 44N	36 73N	41 44N	−37	−7
54 73N	16 45N	14 74N	27 45N	34 74N	38 45N	−38	−8
52 74N	13 46N	12 75N	24 46N	33 75N	36 46N	−39	−9
50 75N	10 47N	10 76N	22 47N	31 76N	33 47N	−40	−10
48 76N	7 48N	9 77N	19 48N	30 77N	31 48N	−41	−11
46 77N	4 49N	7 78N	16 49N	28 78N	29 49N	−42	−12
44 78N	1 50N	5 79N	13 50N	27 79N	26 50N	−43	−13
42 79N	58 50N	4 80N	11 51N	25 80N	24 51N	−44	−14
41 80N	55 51N	2 81N	8 52N	24 81N	21 52N	−45	−15
39 81N	52 52N	1 82N	5 53N	23 82N	19 53N	−46	−16
37 82N	49 53N	59 82N	3 54N	22 83N	17 54N	−47	−17
35 83N	46 54N	58 83N	0 55N	21 84N	14 55N	−48	−18
34 84N	43 55N	57 84N	57 55N	20 85N	12 56N	−49	−19
32 85N	40 56N	55 85N	55 56N	19 86N	10 57N	−50	−20
31 86N	38 57N	54 86N	52 57N	18 87N	7 58N	−51	−21
30 87N	35 58N	53 87N	50 58N	17 88N	5 59N	−52	−22
28 88N	32 59N	52 88N	47 59N	16 89N	3 60N	−53	−23
27 89N	29 60N	51 89N	45 60N	45 89S	1 61N	−54	−24
34 89S	27 61N	10 89S	42 61N	46 88S	59 61N	−55	−25
35 88S	24 62N	11 88S	40 62N	46 87S	57 62N	−56	−26
36 87S	21 63N	11 87S	38 63N	47 86S	54 63N	−57	−27
37 86S	19 64N	12 86S	35 64N	47 85S	52 64N	−58	−28
37 85S	16 65N	13 85S	33 65N	48 84S	50 65N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض فا		عرض ف		عرض عط	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	فح مح	نح كب	فد نح	نح مز	فد لح	ند نح
سا	صا	فب مح	نب ك	فح نح	نب مه	فح لط	نح ى
سب	صب	فا مط	نا نح	فب ند	نا مب	فب لط	نب ح
سح	صح	ف مط	ن نه	فا ند	ن م	فا م	نا ه
سد	صد	عط مط	مط نح	ف ند	مط لز	ف م	ن ب
سه	صه	عح مط	مح ى	عط ند	مح لد	عط م	مح نط
سو	صو	عز مط	مز ح	عح ند	مز لا	عح م	مز نو
سز	صز	عو مح	مو ه	عز ند	مو كح	عز م	مو نح
سح	صح	عه مح	مه ح	عو ند	مه كه	عو م	مه مط
سط	صط	عد مح	مد .	عه ند	مد كب	عه م	مد مو
ع	ق	عح مز	مب نز	عد ند	مح نط	عد م	مح مب
عا	قا	عب مز	ما ند	عح نح	مب نو	عح م	مب لط
عب	قب	عا مو	م نا	عب نح	ما نب	عب لط	ما له
عح	قح	ع مو	لط مح	عا نب	م ط	عا لط	م لا
عد	قد	سط مه	لح مد	ع نا	لط ه	ع لح	لط كز
عه	قه	سح مد	لز ما	سط نا	لح ب	سط لز	لح كح
عو	قو	سز مح	لو لح	سح ى	لو نح	سح لو	لز نط
عز	قز	سو مب	له لد	سز ط	له ند	سز له	لو ند
عح	قح	سه ما	لد لا	سو ح	لد ن	سو لد	له ى
عط	قط	سد م	لح كز	سه و	لح مو	سه لح	لد و
ف	قى	سح لط	لب كد	سد ه	لب مب	سد لب	لح ا
فا	قيا	سب لح	لا ك	سح د	لا لح	سح ل	لا نو
فب	قيب	سا لو	ل نو	سب ب	ل لح	سب كط	ل نب
فح	قيح	س له	كط نب	سا ا	كط كط	سا كز	كط مز
فد	قيد	نط لح	كح ح	نط نط	كح كه	س كو	كح مب
فه	قيه	نح لب	كز د	نح نز	كز ك	نط كد	كز لز
فو	قيو	نز ل	كو .	نز نه	كو نو	نح كب	كو لب
فز	قيز	نو كح	كد نو	نو ند	كه نا	نز ك	كه كز
فح	قيح	نه كو	كح نب	نه نا	كد و	نو نز	كد كا
فط	قيط	ند كد	كب مح	ند مط	كح ب	نه نه	كح نو

Latitude −79°		Latitude −80°		Latitude −81°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
13 54s	38 84s	47 53s	13 84s	22 53s	48 83s	−90	−60
10 53s	39 83s	45 52s	13 83s	20 52s	48 82s	−91	−61
8 52s	39 82s	42 51s	14 82s	18 51s	49 81s	−92	−62
5 51s	40 81s	40 50s	14 81s	15 50s	49 80s	−93	−63
2 50s	40 80s	37 49s	14 80s	13 49s	49 79s	−94	−64
59 48s	40 79s	34 48s	14 79s	10 48s	49 78s	−95	−65
56 47s	40 78s	31 47s	14 78s	8 47s	49 77s	−96	−66
53 46s	40 77s	28 46s	14 77s	5 46s	48 76s	−97	−67
49 45s	40 76s	25 45s	14 76s	3 45s	48 75s	−98	−68
46 44s	40 75s	22 44s	14 75s	0 44s	48 74s	−99	−69
42 43s	40 74s	19 43s	14 74s	57 42s	47 73s	−100	−70
39 42s	40 73s	16 42s	13 73s	54 41s	47 72s	−101	−71
35 41s	39 72s	12 41s	13 72s	51 40s	46 71s	−102	−72
31 40s	39 71s	9 40s	12 71s	48 39s	46 70s	−103	−73
27 39s	38 70s	5 39s	11 70s	44 38s	45 69s	−104	−74
23 38s	37 69s	2 38s	11 69s	41 37s	44 68s	−105	−75
19 37s	36 68s	58 36s	10 68s	38 36s	43 67s	−106	−76
14 36s	35 67s	54 35s	9 67s	34 35s	42 66s	−107	−77
10 35s	34 66s	50 34s	8 66s	31 34s	41 65s	−108	−78
6 34s	33 65s	46 33s	6 65s	27 33s	40 64s	−109	−79
1 33s	32 64s	42 32s	5 64s	24 32s	39 63s	−110	−80
56 31s	30 63s	38 31s	4 63s	20 31s	38 62s	−111	−81
52 30s	29 62s	33 30s	2 62s	16 30s	36 61s	−112	−82
47 29s	27 61s	29 29s	1 61s	12 29s	35 60s	−113	−83
42 28s	26 60s	25 28s	59 59s	8 28s	33 59s	−114	−84
37 27s	24 59s	20 27s	57 58s	4 27s	32 58s	−115	−85
32 26s	22 58s	16 26s	55 57s	0 26s	30 57s	−116	−86
27 25s	20 57s	11 25s	54 56s	56 24s	28 56s	−117	−87
21 24s	17 56s	6 24s	51 55s	52 23s	26 55s	−118	−88
16 23s	15 55s	2 23s	49 54s	48 22s	24 54s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فا		عرض ف		عرض عط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك قكا	قن قنا	كا مد ك م	ى له ا م	كا نز ك نب	ى مب ا مز	كب ا كا ه	ى مط ا نه
قكب قكح	قنب قنح	نط له ح لا	ب مه ح مط	نط مز ح مب	ب نح ح نح	نط نط ح ند	ح ا ند ز
قكد قكه	قند قنه	ز كو و كب	ند ند ه نح	ز ل ز و ل ب	ه ح و ح	ز مح و مح	ه مح و مح
قكو قكز	قنو قنز	ه ز ند مح	ز ح ح ز	ه كز ند كب	ز مح ح مح	ه لز ند لا	ز كد ح ل
قكح قكط	قنح قنط	مح ح ب د	نط ب ك و	مح و ب ا	نط كح ك كح	مح كه ب نط	نط له ك ما
قل قلا	قس قسا	ى نط ط ند	كا ك كب كه	ا و ى ا	كا لح كب لح	ا مح ى ز	كا مز كب نب
قلب قلح	قسب قسح	ح ن ز مه	كح كط كد لح	ح نه ز ن	كح مح كد مز	ط ا ز نه	كح نز كه ح
قلد قله	قسد قسه	و م ه لو	كه لز كو ما	و مه ه لط	كه نب كو نز	و مط ه مح	كو ح كز مح
قلو قلز	قسو قسز	د لا ح كو	كز مه كح مط	د لد ح كح	كح ا كط و	د لز ح لا	كح مح كط كح
قلح قلط	قسح قسط	ب كا ا نز	كط نح ل نز	ب كح ا نز	ل ى لا ند	ب كد ا مح	ل كح لا لح
قم قما	قع قعا	. ب . نح	لب . لح د	. ب . نح	لب مح لح كح	. ب . ند	لب لز لح مب
قمب قمح	قعب قعح	ا نح ح ب	لد ح له با	ا نط ح د	لد كز له لا	ب . ح و	لد مو له نا
قمد قمه	قعد قعه	د ز ه ب	لو ه لز مح	د ى ه ه	لو لد لزلح	د مح ه نط	لو نه لز نط
قمو قمز	قعو قعز	و نز زكا	لح كا لط كد	وكا زكو	لح مب لط مو	وكه زلا	لط ح م ح
قمح قمط	قعح قعط	ح كو ط لا	م كح ما لا	ح لا ط لز	م مط ما نح	ح لز ط مح	ما با مب نه

Latitude −79°		Latitude −80°		Latitude −81°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
49 10s	11 22s	42 10s	57 21s	35 10s	44 21s	−150	−120
55 11s	5 21s	47 11s	52 20s	40 11s	40 20s	−151	−121
1 13s	59 19s	53 12s	47 19s	45 12s	35 19s	−152	−122
7 14s	54 18s	58 13s	42 18s	49 13s	31 18s	−153	−123
13 15s	48 17s	3 15s	37 17s	54 14s	26 17s	−154	−124
18 16s	43 16s	8 16s	32 16s	58 15s	22 16s	−155	−125
24 17s	37 15s	13 17s	27 15s	3 17s	17 15s	−156	−126
30 18s	31 14s	18 18s	22 14s	7 18s	13 14s	−157	−127
35 19s	25 13s	23 19s	16 13s	12 19s	8 13s	−158	−128
41 20s	19 12s	28 20s	11 12s	16 20s	4 12s	−159	−129
47 21s	13 11s	33 21s	6 11s	20 21s	59 10s	−160	−130
52 22s	7 10s	38 22s	1 10s	25 22s	54 9s	−161	−131
57 23s	1 9s	43 23s	55 8s	29 23s	50 8s	−162	−132
3 25s	55 7s	47 24s	50 7s	33 24s	45 7s	−163	−133
8 26s	49 6s	52 25s	45 6s	37 25s	40 6s	−164	−134
13 27s	43 5s	57 26s	39 5s	41 26s	36 5s	−165	−135
18 28s	37 4s	1 28s	34 4s	45 27s	31 4s	−166	−136
23 29s	31 3s	6 29s	28 3s	49 28s	26 3s	−167	−137
28 30s	24 2s	10 30s	23 2s	53 29s	21 2s	−168	−138
33 31s	18 1s	14 31s	17 1s	57 30s	17 1s	−169	−139
37 32s	12 0s	18 32s	12 0s	0 32s	12 0s	−170	−140
42 33s	54 0s	23 33s	53 0s	4 33s	53 0s	−171	−141
46 34s	0 2s	27 34s	59 1s	8 34s	58 1s	−172	−142
51 35s	6 3s	31 35s	4 3s	11 35s	2 3s	−173	−143
55 36s	13 4s	34 36s	10 4s	15 36s	7 4s	−174	−144
59 37s	19 5s	38 37s	15 5s	18 37s	12 5s	−175	−145
3 39s	25 6s	42 38s	21 6s	21 38s	17 6s	−176	−146
8 40s	31 7s	46 39s	26 7s	24 39s	21 7s	−177	−147
11 41s	37 8s	49 40s	31 8s	28 40s	26 8s	−178	−148
15 42s	43 9s	53 41s	37 9s	31 41s	31 9s	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض عح		عرض عز		عرض عو	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	لو لز	ح ىط	لو كط	ح ىح	لو كح	ح ىز
ب	لب	له م	ز كح	له لح	ز كا	له كز	ز ك
ح	لح	لد مد	و كو	لد لز	و كه	لد ل	و كد
د	لد	لح مز	ه كط	لح م	ه كح	لح لد	ه كح
ه	له	لب ن	د لح	لب مد	د لب	لب لح	د لا
و	لو	لا ند	ح لو	لا مح	ح لو	لا مب	ح له
ز	لز	ل نز	ب لط	ل نا	ب لط	ل مو	ب لط
ح	لح	ل ا	ا مح	كط نه	ا مح	كط ن	ا مب
ط	لط	كط د	. مو	كح نط	. مو	كح ند	. مو
ى	م	كح ح	. ى	كح ب	. ى	كز نح	. ى
يا	ما	كز يا	ا ز	كز و	ا ز	كز ا	ا ز
يب	مب	كو يد	ب د	كو ى	ب ح	كو ه	ب ح
يح	مح	كه يح	ح .	كه يح	ح .	كه ط	ب نط
يد	مد	كد كا	ح نز	كد يز	ح نو	كد يح	ح نو
يه	مه	كح كه	د نح	كح ك	د نح	كح يز	د نب
يو	مو	كب كح	ه ن	كب كد	ه مط	كب كا	ه مح
يز	مز	كا لب	و مز	كا كح	و مو	كا كد	و مه
يح	مح	ك له	ز مح	ك لا	ز مب	ك كح	ز ما
يط	مط	يط لح	ح م	يط له	ح لح	يط لب	ح لز
ك	ن	يح مب	ط لز	يح لط	ط له	يح لو	ط لد
كا	نا	يز مه	ى لح	يز مب	ى لا	يز لط	ى ل
كب	نب	يو مط	يا ل	يو مو	يا كح	يو مح	يا كو
كح	نح	يه نب	يب كو	يه مط	يب كد	يه مز	يب كب
كد	ند	يد نه	يح كح	يد نح	يح كا	يد نا	يح يط
كه	نه	يح نط	يد ك	يح نو	يد يز	يح ند	يد يه
كو	نو	يح ب	يه يو	يح .	يه يد	يب نح	يه يا
كز	نز	يب و	يو يح	يب د	يو ى	يب ب	يو ز
كح	نح	يا ط	يز ط	يا ز	يز و	يا ه	يز د
كط	نط	ى يب	يح و	ى يا	يح ح	ى ط	يح .
ل	س	ط يو	يط ح	ط يد	يح نط	ط يح	يح نو

Latitude −76°		Latitude −77°		Latitude −78°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 8N	23 36N	18 8N	29 36N	19 8N	37 36N	31	1
20 7N	27 35N	21 7N	33 35N	23 7N	40 35N	32	2
24 6N	30 34N	25 6N	37 34N	26 6N	44 34N	33	3
28 5N	34 33N	28 5N	40 33N	29 5N	47 33N	34	4
31 4N	38 32N	32 4N	44 32N	33 4N	50 32N	35	5
35 3N	42 31N	36 3N	48 31N	36 3N	54 31N	36	6
39 2N	46 30N	39 2N	51 30N	39 2N	57 30N	37	7
42 1N	50 29N	43 1N	55 29N	43 1N	1 30N	38	8
46 0N	54 28N	46 0N	59 28N	46 0N	4 29N	39	9
10 0N	58 27N	10 0N	2 28N	10 0N	8 28N	40	10
7 1N	1 27N	7 1N	6 27N	7 1N	11 27N	41	11
3 2N	5 26N	3 2N	10 26N	4 2N	14 26N	42	12
59 2N	9 25N	0 3N	13 25N	0 3N	18 25N	43	13
56 3N	13 24N	56 3N	17 24N	57 3N	21 24N	44	14
52 4N	17 23N	53 4N	20 23N	53 4N	25 23N	45	15
48 5N	21 22N	49 5N	24 22N	50 5N	28 22N	46	16
45 6N	24 21N	46 6N	28 21N	47 6N	32 21N	47	17
41 7N	28 20N	42 7N	31 20N	43 7N	35 20N	48	18
37 8N	32 19N	38 8N	35 19N	40 8N	38 19N	49	19
34 9N	36 18N	35 9N	39 18N	37 9N	42 18N	50	20
30 10N	39 17N	31 10N	42 17N	33 10N	45 17N	51	21
26 11N	43 16N	28 11N	46 16N	30 11N	49 16N	52	22
22 12N	47 15N	24 12N	49 15N	26 12N	52 15N	53	23
19 13N	51 14N	21 13N	53 14N	23 13N	55 14N	54	24
15 14N	54 13N	17 14N	56 13N	20 14N	59 13N	55	25
11 15N	58 12N	14 15N	0 13N	16 15N	2 13N	56	26
7 16N	2 12N	10 16N	4 12N	13 16N	6 12N	57	27
4 17N	5 11N	6 17N	7 11N	9 17N	9 11N	58	28
0 18N	9 10N	3 18N	11 10N	6 18N	12 10N	59	29
56 18N	13 9N	59 18N	14 9N	3 19N	16 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عح		عرض عز		عرض عو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	بط نط ك نو	مح بز مط بد	بط نو ك نب	مح و مط حـ	بط نب ك مط	مز نو مح نب
سحـ سد	صحـ صد	كا نب كب مط	ن ى نا ز	كا مح كب مه	مط نط ن نه	كا مه كب ما	مط مح ن مه
سه سو	صه صو	كحـ مه كد مب	نب د نحـ .	كحـ ما كد لح	نا نب نب مح	كحـ لز كد لحـ	نا ما نب لز
سز سح	صز صح	كه لط كو له	نحـ نز ند ند	كه لد كو ل	نحـ مه ند ما	كه ل كو كو	نحـ لحـ ند كط
سط ع	صط ق	كز لب كح كح	نه نا نو مح	كز كز كح كحـ	نه لح نو لد	كز كب كح مح	نه كه نو كب
عا عب	قا قب	كط كه ل كا	نز مد نح ما	كط بط ل بو	نز لا نح كز	كط بد ل ى	نز مح نح بد
عحـ عد	قحـ قد	لا مح لب به	نط لح س له	لا سب لب ح	نط كد س كا	لا ز لب حـ	نط ى س ز
عه عو	قه قو	لحـ با لد ح	سا لب سب كط	لحـ ه لد ا	سا بز سب بد	لب نط لحـ نه	سا حـ سا نط
عز عح	قز قح	له د لو ا	سحـ كو سد كحـ	لد نز له ند	سحـ با سد ز	لد نا له مز	سب نو سحـ نب
عط ف	قط قى	لو نز لز ند	سه ك سو بز	لو ن لز مو	سه د سو ا	لو مح لز لط	سد مح سه مه
فا فب	قبا قب	لح نا لط مز	سز به سح سب	لح محـ لط لط	سو نح سز نه	لح له لط لا	سو ما سز لح
فحـ فد	قحـ قد	م مد ما م	سط ط ع و	م له ما لب	سح نب سط مط	م كح ما كد	سح له سط لا
فه فو	قه قو	مب لز محـ لد	عا د عب ا	مب كح محـ كد	ع مو عا محـ	مب ك محـ بو	ع كح عا كه
فز فح	قز قح	مد ل مه كز	عب نط عحـ نو	مد كا مه بز	عب م عحـ لز	مد سب مه ح	عب كا عحـ مح
فط ص	قط قك	مو كحـ مز ك	عد ند عه نا	مو محـ مز ى	عد لد عه لب	مو د مز .	عد به عه سب

Latitude −76°		Latitude −77°		Latitude −78°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
56 47N	52 19N	6 48N	56 19N	17 48N	59 19N	91	61
52 48N	49 20N	3 49N	52 20N	14 49N	56 20N	92	62
48 49N	45 21N	59 49N	48 21N	10 50N	52 21N	93	63
45 50N	41 22N	55 50N	45 22N	7 51N	49 22N	94	64
41 51N	37 23N	52 51N	41 23N	4 52N	45 23N	95	65
37 52N	33 24N	48 52N	38 24N	0 53N	42 24N	96	66
33 53N	30 25N	45 53N	34 25N	57 53N	39 25N	97	67
29 54N	26 26N	41 54N	30 26N	54 54N	35 26N	98	68
25 55N	22 27N	38 55N	27 27N	51 55N	32 27N	99	69
22 56N	18 28N	34 56N	23 28N	48 56N	28 28N	100	70
18 57N	14 29N	31 57N	19 29N	44 57N	25 29N	101	71
14 58N	10 30N	27 58N	16 30N	41 58N	21 30N	102	72
10 59N	7 31N	24 59N	12 31N	38 59N	18 31N	103	73
7 60N	3 32N	21 60N	8 32N	35 60N	15 32N	104	74
3 61N	59 32N	17 61N	5 33N	32 61N	11 33N	105	75
59 61N	55 33N	14 62N	1 34N	29 62N	8 34N	106	76
56 62N	51 34N	11 63N	57 34N	26 63N	4 35N	107	77
52 63N	47 35N	7 64N	54 35N	23 64N	1 36N	108	78
48 64N	43 36N	4 65N	50 36N	20 65N	57 36N	109	79
45 65N	39 37N	1 66N	46 37N	17 66N	54 37N	110	80
41 66N	35 38N	58 66N	43 38N	15 67N	51 38N	111	81
38 67N	31 39N	55 67N	39 39N	12 68N	47 39N	112	82
35 68N	28 40N	52 68N	35 40N	9 69N	44 40N	113	83
31 69N	24 41N	49 69N	32 41N	6 70N	40 41N	114	84
28 70N	20 42N	46 70N	28 42N	4 71N	37 42N	115	85
25 71N	16 43N	43 71N	24 43N	1 72N	34 43N	116	86
21 72N	12 44N	40 72N	21 44N	59 72N	30 44N	117	87
18 73N	8 45N	37 73N	17 45N	56 73N	27 45N	118	88
15 74N	4 46N	34 74N	13 46N	54 74N	23 46N	119	89
12 75N	0 47N	32 75N	10 47N	51 75N	20 47N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عح		عرض عز		عرض عو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عو مط	عح مه	عو كط	عد ىب	عو ط	عد م
قكب	قنب	عز مز	عب مد	عز كو	عح ىب	عز و	عح م
قكح	قنح	عح مه	عا مد	عح كد	عب ىا	عح ح	عب لط
قكد	قند	عط مب	ع مح	عط كا	عا ىا	عط ا	عا لط
قكه	قنه	ف م	سط مب	ف ىط	ع ى	عط نح	ع لح
قكو	قنو	فا لح	سح ما	فا ىز	سط ط	ف نه	سط لح
قكز	قنز	فب لو	سز م	فب ىد	سح ح	فا نح	سح لز
قكح	قنح	فح لد	سو لط	فح ىب	سز ز	فب ن	سز لو
قكط	قنط	فد لح	سه لح	فد ى	سو و	فح مح	سو له
قل	قس	فه لا	سد لز	فه ح	سه ه	فد مه	سه لح
قلا	قسا	فو كط	سح له	فو و	سد ح	فه مح	سد لب
قلب	قسب	فز كح	سب لد	فز د	سح ب	فو ما	سح ل
قلح	قسح	فح كو	سا لب	فح ح	سب ،	فز لط	سب كح
قلد	قسد	فط كه	س ل	فط ا	س نح	فح لز	سا كو
قله	قسه	فط لو	نط كح	فط نط	نط نو	فط له	س كد
قلو	قسو	فح لح	نح كو	فط ب	نح ند	فط كز	نط كب
قلز	قسز	فز لط	نز كد	فح د	نز نا	فح كح	نح ك
قلح	قسح	فو م	نو كا	فز ه	نو مط	فز ل	نز ىز
قلط	قسط	فه ما	نه ىط	فو و	نه مو	فو لا	نو ىد
قم	قع	فد مب	ند ىو	فه ز	ند مح	فه لح	نه ىا
قما	قعا	فح مب	نح ىح	فد ح	نح م	فد لد	ند ح
قمب	قعب	فب مح	نب ىا	فح ط	نب لز	فح له	نح ه
قمح	قعح	فا مد	نا ح	فب ى	نا لد	فب لو	نب ب
قمد	قعد	ف مد	ن د	فا ىا	ن لا	فا لز	ن نح
قمه	قعه	عط مه	مط ا	ف ىا	مط كز	ف لح	مط ند
قمو	قعو	عح مه	مز نح	عط ىب	مح كد	عط لح	مح ن
قمز	قعز	عز مه	مو ند	عح ىب	مز ك	عح لط	مز مو
قمح	قعح	عو مه	مه ن	عز ىب	مو ىو	عز لط	مو مب
قمط	قعط	عه مه	مد مز	عو ىب	مه ىب	عو م	مه لح
قن	قف	عد مه	مح مح	عه ىب	مد ح	عه م	مد لح

Latitude −76°		Latitude −77°		Latitude −78°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
40 74s	9 76N	12 74s	29 76N	45 73s	49 76N	151	121
40 73s	6 77N	12 73s	26 77N	44 72s	47 77N	152	122
39 72s	3 78N	11 72s	24 78N	44 71s	45 78N	153	123
39 71s	1 79N	11 71s	21 79N	43 70s	42 79N	154	124
38 70s	58 79N	10 70s	19 80N	42 69s	40 80N	155	125
38 69s	55 80N	9 69s	17 81N	41 68s	38 81N	156	126
37 68s	53 81N	8 68s	14 82N	40 67s	36 82N	157	127
36 67s	50 82N	7 67s	12 83N	39 66s	34 83N	158	128
35 66s	48 83N	6 66s	10 84N	38 65s	33 84N	159	129
33 65s	45 84N	5 65s	8 85N	37 64s	31 85N	160	130
32 64s	43 85N	3 64s	6 86N	35 63s	29 86N	161	131
30 63s	41 86N	2 63s	4 87N	34 62s	28 87N	162	132
28 62s	39 87N	0 62s	3 88N	32 61s	26 88N	163	133
26 61s	37 88N	58 60s	1 89N	30 60s	25 89N	164	134
24 60s	35 89N	56 59s	59 89N	28 59s	36 89s	165	135
22 59s	27 89s	54 58s	2 89s	26 58s	38 88s	166	136
20 58s	28 88s	51 57s	4 88s	24 57s	39 87s	167	137
17 57s	30 87s	49 56s	5 87s	21 56s	40 86s	168	138
14 56s	31 86s	46 55s	6 86s	19 55s	41 85s	169	139
11 55s	33 85s	43 54s	7 85s	16 54s	42 84s	170	140
8 54s	34 84s	40 53s	8 84s	13 53s	42 83s	171	141
5 53s	35 83s	37 52s	9 83s	11 52s	43 82s	172	142
2 52s	36 82s	34 51s	10 82s	8 51s	44 81s	173	143
58 50s	37 81s	31 50s	11 81s	4 50s	44 80s	174	144
54 49s	38 80s	27 49s	11 80s	1 49s	45 79s	175	145
50 48s	38 79s	24 48s	12 79s	58 47s	45 78s	176	146
46 47s	39 78s	20 47s	12 78s	54 46s	45 77s	177	147
42 46s	39 77s	16 46s	12 77s	50 45s	45 76s	178	148
38 45s	40 76s	12 45s	12 76s	47 44s	45 75s	179	149
33 44s	40 75s	8 44s	12 75s	43 43s	45 74s	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض عح		عرض عز		عرض عو	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	لز لح	سه نو	لز كو	سه م	لز نط	سه كد
ا	لا	لح ل	سو ند	لح كب	سو لز	لح نه	سو كا
ب	لب	لط كو	سز نا	لط نح	سز لد	لط نا	سز نز
ح	لح	م كح	سح مح	م نه	سح لا	م ز	سح ند
د	لد	ما ك	سط مه	ما نا	سط كح	ما ح	سط ى
ه	له	مب نو	ع مح	مب ز	ع كه	ما نط	ع ز
و	لو	مح نح	عا م	مح د	عا كب	مب نه	عا د
ز	لز	مد ط	عب لح	مد ٠	عب نط	مح نا	عب ا
ح	لح	مه و	عح له	مد نو	عح نو	مد مز	عب نز
ط	لط	مو ح	عد لح	مه نح	عد نح	مه مح	عح ند
ى	م	مو نط	عه ل	مو مط	عه نا	مو م	عد نا
يا	ما	مز نو	عو كح	مز مو	عو ح	مز لو	عه مح
يب	مب	مح نح	عز كو	مح مب	عز ه	مح لب	عو مه
يح	مح	مط مط	عح كح	مط لح	عح ح	مط كح	عز مب
يد	مد	ن مو	عط كا	ن له	عط ٠	ن كد	عح م
يه	مه	نا مح	ف نط	نا لا	عط نح	نا ك	عط لز
يو	مو	نب م	فا نز	نب كح	ف نه	نب نو	ف لد
يز	مز	نح لو	فب نه	نح كد	فا نح	نح نب	فا لب
يح	مح	ند لح	فح نح	ند كا	فب نا	ند ط	فب كط
يط	مط	نه ل	فد نا	نه نز	فح مط	نه ه	فح كز
ك	ن	نو كز	فه ى	نو ند	فد مز	نو ا	فد كد
كا	نا	نز كد	فو ح	نز ى	فه مه	نو نز	فه كب
كب	نب	نح ك	فز و	نح ز	فو مح	نز نح	فو ك
كح	نح	نط نز	فح ه	نط ح	فز ما	نح ن	فز نح
كد	ند	س ند	فط ح	س ٠	فح لط	نط مو	فح نو
كه	نه	سا نا	فط نح	س نو	فط لح	س مب	فط ند
كو	نو	سب ح	فح نط	سا نح	فط كد	سا لط	فط مح
كز	نز	سح ه	فح ٠	سب ن	فح كه	سب له	فح ن
كح	نح	سد ب	فز ب	سح مز	فز كو	سح لا	فز نا
كط	نط	سد نط	فو ح	سد مح	فو كح	سد كح	فو نح

Latitude −76°		Latitude −77°		Latitude −78°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
24 65N	19 37N	40 65N	26 37N	56 65N	33 37N	−30	0
21 66N	15 38N	37 66N	22 38N	54 66N	30 38N	−31	−1
17 67N	11 39N	34 67N	18 39N	51 67N	26 39N	−32	−2
14 68N	7 40N	31 68N	15 40N	48 68N	23 40N	−33	−3
10 69N	3 41N	28 69N	11 41N	45 69N	20 41N	−34	−4
7 70N	59 41N	25 70N	7 42N	43 70N	16 42N	−35	−5
4 71N	55 42N	22 71N	4 43N	40 71N	13 43N	−36	−6
1 72N	51 43N	19 72N	0 44N	38 72N	9 44N	−37	−7
57 72N	47 44N	16 73N	56 44N	35 73N	6 45N	−38	−8
54 73N	43 45N	13 74N	53 45N	33 74N	3 46N	−39	−9
51 74N	40 46N	11 75N	49 46N	30 75N	59 46N	−40	−10
48 75N	36 47N	8 76N	46 47N	28 76N	56 47N	−41	−11
45 76N	32 48N	5 77N	42 48N	26 77N	53 48N	−42	−12
42 77N	28 49N	3 78N	38 49N	23 78N	49 49N	−43	−13
40 78N	24 50N	0 79N	35 50N	21 79N	46 50N	−44	−14
37 79N	20 51N	58 79N	31 51N	19 80N	43 51N	−45	−15
34 80N	16 52N	55 80N	28 52N	17 81N	40 52N	−46	−16
32 81N	12 53N	53 81N	24 53N	15 82N	36 53N	−47	−17
29 82N	9 54N	51 82N	21 54N	13 83N	33 54N	−48	−18
27 83N	5 55N	49 83N	17 55N	11 84N	30 55N	−49	−19
24 84N	1 56N	47 84N	14 56N	10 85N	27 56N	−50	−20
22 85N	57 56N	45 85N	10 57N	8 86N	24 57N	−51	−21
20 86N	53 57N	43 86N	7 58N	6 87N	20 58N	−52	−22
18 87N	50 58N	41 87N	3 59N	5 88N	17 59N	−53	−23
16 88N	46 59N	39 88N	0 60N	3 89N	14 60N	−54	−24
14 89N	42 60N	38 89N	56 60N	58 89S	11 61N	−55	−25
48 89S	39 61N	24 89S	53 61N	59 88S	8 62N	−56	−26
50 88S	35 62N	25 88S	50 62N	0 88S	5 63N	−57	−27
51 87S	31 63N	26 87S	47 63N	2 87S	2 64N	−58	−28
53 86S	28 64N	28 86S	43 64N	3 86S	59 64N	−59	−29

العلم الأول	العلم الثاني	عرض عح		عرض عز		عرض عو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	فه حـ	ند لط	فه كط	نه و	فه ند	نه لد
سا	صا	فد د	نحـ لو	فد ل	ند د	فد نو	ند لا
سب	صب	فخ ه	نب لد	فخ لا	نحـ ا	فخ نز	نحـ كح
سحـ	صحـ	فب و	نا لا	فب لب	نا نز	فب نح	نب كه
سد	صد	فا و	ن كح	فا لب	ن ند	فا نط	نا كا
سه	صه	ف و	مط كد	ف لحـ	مط نا	فا .	ن نح
سو	صو	عط ز	مح كا	عط لحـ	مح مز	ف .	مط ند
سز	صز	عح ز	مز نز	عح لد	مز مح	عط ا	مح ى
سح	صح	عز ز	مو ند	عز لد	مو لط	عح ا	مز و
سط	صط	عو ز	مه ى	عو لد	مه له	عز ب	مو ا
ع	ق	عه ز	مد و	عه لد	مد لا	عو ب	مد نز
عا	قا	عد ز	محـ ب	عد لد	محـ كز	عه ب	محـ نب
عب	قب	عحـ و	ما نح	عحـ لد	مب كب	عد ب	مب مز
عحـ	قحـ	عب و	م ند	عب لحـ	ما نح	عحـ ا	ما مب
عد	قد	عا ه	لط ن	عا لحـ	م محـ	عب ا	م لز
عه	قه	ع ه	لح مه	ع لب	لط ح	عا ا	لط لب
عو	قو	سط د	لز م	سط لب	لح حـ	ع .	لح كز
عز	قز	سحـ حـ	لو لو	سحـ لا	لو نح	سحـ نط	لز كا
عح	قح	سز ب	له لا	سز ل	له نحـ	سز نح	لو نه
عط	قط	سو ا	لد كو	سو كط	لد مز	سو نز	له ط
ف	ق	سد نط	لحـ كا	سه كز	لحـ مب	سه نو	لد حـ
فا	قا	سحـ نح	لب نو	سد كو	لب لو	سد ند	لب نز
فب	قب	سب نو	لا ى	سحـ كد	لا ل	سحـ نحـ	لا نا
فحـ	قحـ	سا نه	ل ه	سب كب	ل كد	سب نا	ل مد
فد	قد	س نحـ	كط .	سا كا	كط نح	سا مط	كط لحـ
فه	قه	نط نا	كز ند	س نط	كح سب	س مز	كح لا
فو	قو	نح مط	كو محـ	نط نو	كز و	نط مه	كز كد
فز	قز	نز مز	كه محـ	نح ند	كه نط	نح محـ	كو نز
فح	قح	نو مد	كد لز	نز سب	كد نحـ	نز م	كه ى
فط	قط	نه مب	كحـ لا	نو ط	كحـ مو	نو لز	كد حـ

Latitude −76°		Latitude −77°		Latitude −78°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 55s	54 85s	6 55s	29 85s	39 54s	3 85s	−90	−60
31 54s	56 84s	4 54s	30 84s	36 53s	4 84s	−91	−61
28 53s	57 83s	1 53s	31 83s	34 52s	5 83s	−92	−62
25 52s	58 82s	57 51s	32 82s	31 51s	6 82s	−93	−63
21 51s	59 81s	54 50s	32 81s	28 50s	6 81s	−94	−64
18 50s	0 81s	51 49s	33 80s	24 49s	6 80s	−95	−65
14 49s	0 80s	47 48s	33 79s	21 48s	7 79s	−96	−66
10 48s	1 79s	43 47s	34 78s	17 47s	7 78s	−97	−67
6 47s	1 78s	39 46s	34 77s	14 46s	7 77s	−98	−68
1 46s	2 77s	35 45s	34 76s	10 45s	7 76s	−99	−69
57 44s	2 76s	31 44s	34 75s	6 44s	7 75s	−100	−70
52 43s	2 75s	27 43s	34 74s	2 43s	7 74s	−101	−71
47 42s	2 74s	22 42s	34 73s	58 41s	6 73s	−102	−72
42 41s	1 73s	18 41s	33 72s	54 40s	6 72s	−103	−73
37 40s	1 72s	13 40s	33 71s	50 39s	5 71s	−104	−74
32 39s	1 71s	8 39s	32 70s	45 38s	5 70s	−105	−75
27 38s	0 70s	3 38s	32 69s	40 37s	4 69s	−106	−76
21 37s	59 68s	58 36s	31 68s	36 36s	3 68s	−107	−77
15 36s	58 67s	53 35s	30 67s	31 35s	2 67s	−108	−78
9 35s	57 66s	47 34s	29 66s	26 34s	1 66s	−109	−79
3 34s	56 65s	42 33s	27 65s	21 33s	59 64s	−110	−80
57 32s	54 64s	36 32s	26 64s	16 32s	58 63s	−111	−81
51 31s	53 63s	30 31s	24 63s	10 31s	56 62s	−112	−82
44 30s	51 62s	24 30s	22 62s	5 30s	55 61s	−113	−83
38 29s	49 61s	18 29s	21 61s	0 29s	53 60s	−114	−84
31 28s	47 60s	12 28s	19 60s	54 27s	51 59s	−115	−85
24 27s	45 59s	6 27s	16 59s	48 26s	49 58s	−116	−86
17 26s	43 58s	59 25s	14 58s	43 25s	47 57s	−117	−87
10 25s	40 57s	53 24s	12 57s	37 24s	44 56s	−118	−88
3 24s	37 56s	46 23s	9 56s	31 23s	42 55s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عح		عرض عز		عرض عو	
		الأعلى	الثاني	الأعلى	الثاني	الأعلى	الثاني
قك	قن	كب كه	ى نو	كب م	ا د	كب نه	ا ب
قكا	قنا	كا بط	ب ح	كالح	ب ا	كا مح	ب ك
قكب	قنب	ك مح	مح ى	ك كو	مح بط	ك م	محكح
قكح	قنح	بط و	بد بو	بط بط	بد كو	بط لح	بد لو
قكد	قند	مح .	به كح	مح ب	به لح	مح كه	به مد
قكه	قنه	بو بد	بو كط	بز ه	بو م	بز بز	بو نب
قكو	قنو	به مز	بز لو	به نح	بزمح	بو ط	مح .
قكز	قنز	بد ما	مح مب	بد نا	مح نه	به ا	بط ح
قكح	قنح	مح لد	بط مح	مح مح	ك ب	مح نح	ك بو
قكط	قنط	ب كز	ك بد	ب لو	كا ط	ب مه	كا كح
قل	قس	با كا	كب ا	با كط	كب به	با لز	كب لا
قلا	قسا	ى بد	كح ز	ى كا	كح كب	ى كط	كحلح
قلب	قسب	ط ز	كد مح	ط بد	كد كط	ط ك	كد مه
قلح	قسح	ح .	كه مح	ح و	كه له	ح ب	كه نح
قلد	قسد	و بد	كو كد	و نح	كو مب	ز د	كز .
قله	قسه	ه مز	كز ل	ه نا	كزمح	ه نه	كح و
قلو	قسو	د م	كح لو	د مح	كح بد	د مز	كط مح
قلز	قسز	حلح	كط ما	ح لو	ل .	حلح	ل ك
قلح	قسح	ب كو	ل مز	ب كح	لا و	ب ل	لا كو
قلط	قسط	ا بط	لا نب	ا ك	لب ب	ا كا	لب لح
قم	قع	. ب	لب نز	. ب	لح مح	. مح	لح لط
قما	قعا	. نه	لد ب	. نه	لد كح	. نو	لد مه
قمب	قعب	ب ب	له ز	ب ح	له كط	ب ه	له نا
قمح	قعح	ح ح	لو ب	ح با	لو لد	ح مح	لو نز
قمد	قعد	د به	لز بز	د مح	لز لط	د كب	لح ح
قمه	قعه	ه كب	لح كا	ه كو	لح مد	ه ل	لط ح
قمو	قعو	و كط	لط كو	و لد	لط مط	ولح	م مح
قمز	قعز	ز لو	م ل	ز ما	م بد	ز مز	ما بط
قمح	قعح	ح مح	ما له	ح مط	ما نط	ح نه	مب كد
قمط	قعط	ط ن	مب لط	ط نو	مح ح	ى د	محكح

Latitude −76°		Latitude −77°		Latitude −78°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
12 11s	55 22s	4 11s	40 22s	56 10s	25 22s	−150	−120
20 12s	48 21s	11 12s	33 21s	3 12s	19 21s	−151	−121
28 13s	40 20s	19 13s	26 20s	10 13s	13 20s	−152	−122
36 14s	33 19s	26 14s	19 19s	16 14s	6 19s	−153	−123
44 15s	25 18s	33 15s	12 18s	23 15s	0 18s	−154	−124
52 16s	17 17s	40 16s	5 17s	29 16s	54 16s	−155	−125
0 18s	9 16s	48 17s	58 15s	36 17s	47 15s	−156	−126
8 19s	1 15s	55 18s	51 14s	42 18s	41 14s	−157	−127
16 20s	53 13s	2 20s	43 13s	48 19s	34 13s	−158	−128
23 21s	45 12s	9 21s	36 12s	54 20s	27 12s	−159	−129
31 22s	37 11s	15 22s	29 11s	1 22s	21 11s	−160	−130
38 23s	29 10s	22 23s	21 10s	7 23s	14 10s	−161	−131
45 24s	20 9s	29 24s	14 9s	13 24s	7 9s	−162	−132
53 25s	12 8s	35 25s	6 8s	18 25s	0 8s	−163	−133
0 27s	4 7s	42 26s	58 6s	24 26s	54 6s	−164	−134
6 28s	55 5s	48 27s	51 5s	30 27s	47 5s	−165	−135
13 29s	47 4s	54 28s	43 4s	36 28s	40 4s	−166	−136
20 30s	38 3s	0 30s	36 3s	41 29s	33 3s	−167	−137
26 31s	30 2s	6 31s	28 2s	47 30s	26 2s	−168	−138
33 32s	21 1s	12 32s	20 1s	52 31s	19 1s	−169	−139
39 33s	13 0s	18 33s	12 0s	57 32s	12 0s	−170	−140
45 34s	56 0s	23 34s	55 0s	2 34s	55 0s	−171	−141
51 35s	5 2s	29 35s	3 2s	7 35s	2 2s	−172	−142
57 36s	13 3s	34 36s	11 3s	12 36s	8 3s	−173	−143
3 38s	22 4s	39 37s	18 4s	17 37s	15 4s	−174	−144
8 39s	30 5s	44 38s	26 5s	21 38s	22 5s	−175	−145
13 40s	38 6s	49 39s	34 6s	26 39s	29 6s	−176	−146
19 41s	47 7s	54 40s	41 7s	30 40s	36 7s	−177	−147
24 42s	55 8s	59 41s	49 8s	35 41s	43 8s	−178	−148
28 43s	4 10s	3 43s	56 9s	39 42s	50 9s	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض عه		عرض عد		عرض عح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	لو يو	ح يه	لو يا	ح يه	لو و	ح يد
ب	لب	له كا	ز يط	له يه	ز يط	له ى	ز يح
ح	لح	لد كه	و كح	لد يط	و كب	لد يه	و كب
د	لد	لح كط	ه كز	لح كد	ه كو	لح يط	ه كو
ه	له	لب لح	د لا	لب كح	د ل	لب كد	د ل
و	لو	لا لز	ح له	لا لب	ح لد	لا كح	ح لد
ز	لز	ل ما	ب لح	ل لز	ب لح	ل لح	ب لح
ح	لح	كط مه	ا مب	كط ما	ا مب	كط لز	ا مب
ط	لط	كح مط	. مو	كح مه	. مو	كح مب	. مو
ى	م	كز نح	. ى	كز مط	. ى	كز مو	. ى
يا	ما	كو نز	ا ز	كو ند	ا و	كو ن	ا و
يب	مب	كو ا	ب ح	كه نح	ب ب	كه نه	ب ب
يح	مح	كه ه	ب نط	كه ب	ب نط	كد نط	ب نح
يد	مد	كد ط	ح نه	كد و	ح نه	كد ح	ح ند
يه	مه	كح يح	د نا	كح ى	د نا	كح ح	د ن
يو	مو	كب يز	ه مح	كب يد	ه مز	كب يب	ه مو
يز	مز	كا كا	و مد	كا يط	و مح	كا يو	و مب
يح	مح	ك كه	ز م	ك كح	ز لط	ك ك	ز لح
يط	مط	يط كط	ح لو	يط كز	ح له	يط كه	ح لد
ك	ن	يح لح	ط لب	يح لا	ط لا	يح كط	ط ل
كا	نا	يز لز	ى كح	يز له	ى كز	يز لح	ى كو
كب	نب	يو ما	يا كه	يو لط	يا كح	يو لز	يا كب
كح	نح	يه مه	يب كا	يه مح	يب يط	يه ما	يب يح
كد	ند	يد مط	يح يز	يد مز	يح يه	يد مه	يح يد
كه	نه	يح نب	يد يح	يح نا	يد يا	يح مط	يد ى
كو	نو	يب نو	يه ط	يب نه	يه ز	يب ند	يه و
كز	نز	يب .	يو ه	يا نط	يو ح	يا نح	يو ب
كح	نح	يا د	يز ا	يا ح	يو نط	يا ب	يو نح
كط	نط	ى ح	يز نح	ى ز	يز نه	ى و	يز نح
ل	س	ط يب	يح ند	ط يا	يح نا	ط ى	يح مط

Latitude −73°		Latitude −74°		Latitude −75°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 8N	6 36N	15 8N	11 36N	15 8N	16 36N	31	1
18 7N	10 35N	19 7N	15 35N	19 7N	21 35N	32	2
22 6N	15 34N	22 6N	19 34N	23 6N	25 34N	33	3
26 5N	19 33N	26 5N	24 33N	27 5N	29 33N	34	4
30 4N	24 32N	30 4N	28 32N	31 4N	33 32N	35	5
34 3N	28 31N	34 3N	32 31N	35 3N	37 31N	36	6
38 2N	33 30N	38 2N	37 30N	38 2N	41 30N	37	7
42 1N	37 29N	42 1N	41 29N	42 1N	45 29N	38	8
46 0N	42 28N	46 0N	45 28N	46 0N	49 28N	39	9
10 0N	46 27N	10 0N	49 27N	10 0N	53 27N	40	10
6 1N	50 26N	6 1N	54 26N	7 1N	57 26N	41	11
2 2N	55 25N	2 2N	58 25N	3 2N	1 26N	42	12
58 2N	59 24N	59 2N	2 25N	59 2N	5 25N	43	13
54 3N	3 24N	55 3N	6 24N	55 3N	9 24N	44	14
50 4N	8 23N	51 4N	10 23N	51 4N	13 23N	45	15
46 5N	12 22N	47 5N	14 22N	48 5N	17 22N	46	16
42 6N	16 21N	43 6N	19 21N	44 6N	21 21N	47	17
38 7N	20 20N	39 7N	23 20N	40 7N	25 20N	48	18
34 8N	25 19N	35 8N	27 19N	36 8N	29 19N	49	19
30 9N	29 18N	31 9N	31 18N	32 9N	33 18N	50	20
26 10N	33 17N	27 10N	35 17N	28 10N	37 17N	51	21
22 11N	37 16N	23 11N	39 16N	25 11N	41 16N	52	22
18 12N	41 15N	19 12N	43 15N	21 12N	45 15N	53	23
14 13N	45 14N	15 13N	47 14N	17 13N	49 14N	54	24
10 14N	49 13N	11 14N	51 13N	13 14N	52 13N	55	25
6 15N	54 12N	7 15N	55 12N	9 15N	56 12N	56	26
2 16N	58 11N	3 16N	59 11N	5 16N	0 12N	57	27
58 16N	2 11N	59 16N	3 11N	1 17N	4 11N	58	28
53 17N	6 10N	55 17N	7 10N	58 17N	8 10N	59	29
49 18N	10 9N	51 18N	11 9N	54 18N	12 9N	60	30

العامل الأول	العامل الثاني	عرض عه		عرض عد		عرض عح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	نط ن	مز مز	نط مز	مزلح	نط مه	مز ل
سب	صب	ك مو	مح مح	ك مح	مح لح	ك ما	مح كه
سح	صح	كا مب	مط لح	كا لط	مط كط	كا لز	مط ك
سد	صد	كب لح	ن لد	كب له	ن كد	كب لب	ن به
سه	صه	كح لد	نا ل	كح لا	نا ك	كح كح	نا ى
سو	صو	كد ل	نب كو	كد كز	نب بو	كد كد	نب و
سز	صز	كه كو	نح كب	كه كب	نح با	كه ك	نح ا
سح	صح	كو كب	ند مح	كو مح	ند ز	كو به	نح نو
سط	صط	كز مح	نه مح	كز بد	نه ب	كز با	ند نا
ع	ق	كح بد	نو ط	كح ى	نه نح	كح و	نه مز
عا	قا	كط ى	نز ه	كط و	نو نح	كط ب	نو مب
عب	قب	ل و	نح ا	ل ا	نز مط	كط نح	نز لز
عح	قح	لا ب	نح نز	ل نز	نح مد	ل نح	نح لب
عد	قد	لا نح	نط نح	لا نح	نط م	لا مط	نط كز
عه	قه	لب نح	س مط	لب مط	س لو	لب مد	س كح
عو	قو	لح مط	سا مه	لح مد	سا لا	لح م	سا مح
عز	قز	لد مه	سب ما	لد م	سب كز	لد له	سب مح
عح	قح	له ما	سح لز	له لو	سح كح	له لا	سح ط
عط	قط	لو لز	سد لح	لو لا	سد مح	لو كو	سد د
ف	قى	لز لح	سه كط	لز كز	سه بد	لز كا	سد نط
فا	قا	لح كط	سو كه	لح كب	سو ى	لح بز	سه نه
فب	قب	لط كد	سز كب	لط مح	سز و	لط بب	سو ن
فح	قح	م ك	سح مح	م بد	سح ب	م ز	سز مو
فد	قد	ما بو	سط بد	ما ط	سح نح	ما ح	سح ما
فه	قه	مب بب	ع ى	مب ه	سط ند	ما نح	سط لز
فو	قو	مح ح	عا ز	مح .	ع ن	مب نح	ع لح
فز	قز	مد د	عب ح	مح نو	عا مو	مح مط	عا كح
فح	قح	مد نط	عح .	مد نا	عب مب	مد مد	عب كد
فط	قط	مه نه	عح نو	مه مز	عحلح	مه لط	عح ك
ص	قك	مو نا	عد نح	مو مب	عد لد	مو لد	عد بو

Latitude −73°		Latitude −74°		Latitude −75°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
30 47N	45 19N	38 47N	47 19N	47 47N	50 19N	91	61
25 48N	41 20N	33 48N	43 20N	43 48N	46 20N	92	62
20 49N	37 21N	29 49N	39 21N	38 49N	42 21N	93	63
15 50N	32 22N	24 50N	35 22N	34 50N	38 22N	94	64
10 51N	28 23N	20 51N	31 23N	30 51N	34 23N	95	65
6 52N	24 24N	16 52N	27 24N	26 52N	30 24N	96	66
1 53N	20 25N	11 53N	22 25N	22 53N	26 25N	97	67
56 53N	15 26N	7 54N	18 26N	18 54N	22 26N	98	68
51 54N	11 27N	2 55N	14 27N	13 55N	18 27N	99	69
47 55N	6 28N	58 55N	10 28N	9 56N	14 28N	100	70
42 56N	2 29N	53 56N	6 29N	5 57N	10 29N	101	71
37 57N	58 29N	49 57N	1 30N	1 58N	6 30N	102	72
32 58N	53 30N	44 58N	57 30N	57 58N	2 31N	103	73
27 59N	49 31N	40 59N	53 31N	53 59N	58 31N	104	74
23 60N	44 32N	36 60N	49 32N	49 60N	53 32N	105	75
18 61N	40 33N	31 61N	44 33N	45 61N	49 33N	106	76
13 62N	35 34N	27 62N	40 34N	41 62N	45 34N	107	77
9 63N	31 35N	23 63N	36 35N	37 63N	41 35N	108	78
4 64N	26 36N	18 64N	31 36N	33 64N	37 36N	109	79
59 64N	21 37N	14 65N	27 37N	29 65N	33 37N	110	80
55 65N	17 38N	10 66N	22 38N	25 66N	29 38N	111	81
50 66N	12 39N	6 67N	18 39N	22 67N	24 39N	112	82
46 67N	7 40N	2 68N	14 40N	18 68N	20 40N	113	83
41 68N	3 41N	58 68N	9 41N	14 69N	16 41N	114	84
37 69N	58 41N	54 69N	5 42N	10 70N	12 42N	115	85
33 70N	53 42N	50 70N	0 43N	7 71N	8 43N	116	86
28 71N	49 43N	46 71N	56 43N	3 72N	4 44N	117	87
24 72N	44 44N	42 72N	51 44N	0 73N	59 44N	118	88
20 73N	39 45N	38 73N	47 45N	56 73N	55 45N	119	89
16 74N	34 46N	34 74N	42 46N	53 74N	51 46N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عد		عرض عح	
		الهاء	الثاني	الهاء	الثاني	الهاء	الثاني
قكا	قنا	عه ن	عه ح	عه ل	عه لز	عه ا	عو و
قكب	قنب	عو مو	عد ح	عو كز	عد لز	عو ز	عه و
قكح	قنح	عز مح	عح ح	عز كح	عح لز	عز ح	عد و
قكد	قند	عح م	عب ح	عح ك	عب لز	عح .	عح و
قكه	قنه	عط لز	عا ز	عط بو	عا لو	عح نو	عب و
قكو	قنو	ف لد	ع ز	ف مح	ع لو	عط نب	عا و
قكز	قنز	فا لا	سط و	فا ى	سط له	ف مح	ع ه
قكح	قنح	فب كح	سح ه	فب و	سح لد	فا مه	سط ه
قكط	قنط	فح كه	سز د	فح ح	سز لح	فب ما	سح د
قل	قس	فد كح	سو ب	فد .	سو لب	فحلح	سز ح
قلا	قسا	فه ك	سه ا	فد نز	سه لا	فد له	سو ا
قلب	قسب	فو مح	سح نط	فه ند	سد كط	فه لا	سه .
قلح	قسح	فز به	سب نح	فو نب	سح كح	فوكح	سح نح
قلد	قسد	فح مح	سا نو	فز مط	سب كو	فز كه	سب نو
قله	قسه	فط با	س ند	فح مز	سا كد	فح كب	سا ند
قلو	قسو	فط نا	نط نا	فط مد	س كا	فط ك	س نب
قلز	قسز	فح نح	نح مط	فط مح	نط نط	فط مح	نط مط
قلح	قسح	فز نه	نز مو	فح ك	نح بو	فح مو	نح مز
قلط	قسط	فو نز	نو مح	فز كب	نز مح	فزمح	نز مد
قم	قع	فه نح	نه م	فو كد	نو ى	فو ن	نو م
قما	قعا	فه .	ند لز	فه كو	نه ز	فه نب	نه لز
قمب	قعب	فد ا	نح لد	فد كح	ند ح	فد ند	ند لح
قمح	قعح	فح ح	نب ل	فح كط	نب نط	فح نو	نح كط
قمد	قعد	فب د	نا كو	فب لا	نا نه	فب نح	نب كه
قمه	قعه	فا ه	ن كب	فا لب	ن نا	فا نط	نا كا
قمو	قعو	ف و	مط مح	ف لح	مط مز	فا ا	ن بو
قمز	قعز	عط و	مح ند	عط لد	مح مب	ف ب	مط نب
قمح	قعح	عح ز	مز ط	عح له	مز لز	عط ح	مح ز
قمط	قعط	عز ح	مو ه	عز لو	مو لح	عح د	مز ا
قن	قف	عو ح	مه .	عو لو	مه كز	عز ه	مه نو

Latitude −73°		Latitude −74°		Latitude −75°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
6 76s	11 75N	37 75s	30 75N	8 75s	50 75N	151	121
6 75s	7 76N	37 74s	27 76N	8 74s	46 76N	152	122
6 74s	3 77N	37 73s	23 77N	8 73s	43 77N	153	123
6 73s	0 78N	37 72s	20 78N	8 72s	40 78N	154	124
6 72s	56 78N	36 71s	16 79N	7 71s	37 79N	155	125
6 71s	52 79N	36 70s	13 80N	7 70s	34 80N	156	126
5 70s	48 80N	35 69s	10 81N	6 69s	31 81N	157	127
5 69s	45 81N	34 68s	6 82N	5 68s	28 82N	158	128
4 68s	41 82N	33 67s	3 83N	4 67s	25 83N	159	129
3 67s	38 83N	32 66s	0 84N	2 66s	23 84N	160	130
1 66s	35 84N	31 65s	57 84N	1 65s	20 85N	161	131
0 65s	31 85N	29 64s	54 85N	59 63s	18 86N	162	132
58 63s	28 86N	28 63s	52 86N	58 62s	15 87N	163	133
56 62s	25 87N	26 62s	49 87N	56 61s	13 88N	164	134
54 61s	22 88N	24 61s	47 88N	54 60s	11 89N	165	135
52 60s	20 89N	21 60s	44 89N	51 59s	51 89s	166	136
49 59s	43 89s	19 59s	18 89s	49 58s	53 88s	167	137
47 58s	46 88s	16 58s	20 88s	46 57s	55 87s	168	138
44 57s	48 87s	13 57s	22 87s	43 56s	57 86s	169	139
40 56s	50 86s	10 56s	24 86s	40 55s	58 85s	170	140
37 55s	52 85s	7 55s	26 85s	37 54s	0 85s	171	141
33 54s	54 84s	3 54s	28 84s	34 53s	1 84s	172	142
29 53s	56 83s	59 52s	29 83s	30 52s	3 83s	173	143
25 52s	58 82s	55 51s	31 82s	26 51s	4 82s	174	144
21 51s	59 81s	51 50s	32 81s	22 50s	5 81s	175	145
16 50s	1 81s	47 49s	33 80s	18 49s	6 80s	176	146
12 49s	2 80s	42 48s	34 79s	14 48s	6 79s	177	147
7 48s	3 79s	37 47s	35 78s	9 47s	7 78s	178	148
1 47s	4 78s	33 46s	36 77s	5 46s	8 77s	179	149
56 45s	5 77s	27 45s	36 76s	0 45s	8 76s	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عد		عرض عح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	لز ب لح ح	سه ط سو ه	لز و لح ب	سد ند سه مط	لز ا لز نو	سد لط سه له
ب ح	لب لح	لط د م ٠	سز ا سز نز	لح نح لط نح	سو مه سز ما	لح نب لط مز	سو ل سز كه
د ه	لد له	م نو ما نا	سح ند سط ن	م مط ما مد	سح لز سط لح	م مب ما لح	سح كا سط بز
و ز	لو لز	مب مز محمح	ع مو عا مح	مب م محله	ع كط عا كه	مب لح محكح	ع ب عا ح
ح ط	لح لط	مد لط مه له	عب لط عح لو	مد لا مه كز	عب كا عح بز	مد كد مه بط	عب د عب نط
ى ا	م ما	مو لا مز كو	عد لب عه كط	مو كب مز نح	عد مح عه ى	مو بد مز ط	عح نه عد نا
ب مح	مب محمح	مح كب مط نح	عو كه عز كب	مح مح مط ط	عو و عز ب	مح ه مط ٠	عه مز عو مح
بد به	مد مه	ن بد نا ى	عح بط عط بو	ن د نا ٠	عز نط عح نه	مط نه ن ن	عز لط عح له
بو بز	مو مز	نب ه نح ا	ف مح فا ى	نا نه نب نا	عط نب ف مط	نا مه نب ما	عط لا ف كح
بح بط	مح مط	نح نز ند نح	فب ز فخ د	نح مو ند مب	فا مو فب مب	نح لو ند لا	فا كد فب كا
ك كا	ن نا	نه مط نو مه	فد ب فد نط	نه لز نو لح	فخ لط فد لو	نه كو نو كب	فخ بز فد بد
كب كح	نب نح	نز ما نح لز	فه نز فو ند	نزكح نح كد	فه لح فو لا	نز بز نح ب	فه با فو ز
كد كه	ند نه	نط لب س كح	فز نب فخ ن	نط ك س به	فزكح فخ كو	نط ز س ب	فز د فخ ا
كو كز	نو نز	سا كد سب ك	فط مز فط به	سا با سب ز	فط كح فط لط	س نح سا نح	فخ نط فط نو
كح كط	نح نط	سح بز سد مح	فخ بو فز نح	سح ب سح نح	فخ مب فز مد	سب مح سح مد	فط ز فخ ط

Latitude −73°		Latitude −74°		Latitude −75°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 64N	1 37N	54 64N	6 37N	9 65N	12 37N	−30	0
35 65N	56 37N	49 65N	2 38N	5 66N	8 38N	−31	−1
30 66N	52 38N	45 66N	58 38N	1 67N	4 39N	−32	−2
25 67N	47 39N	41 67N	53 39N	57 67N	0 40N	−33	−3
21 68N	42 40N	37 68N	49 40N	54 68N	56 40N	−34	−4
17 69N	38 41N	33 69N	44 41N	50 69N	51 41N	−35	−5
12 70N	33 42N	29 70N	40 42N	46 70N	47 42N	−36	−6
8 71N	28 43N	25 71N	35 43N	43 71N	43 43N	−37	−7
4 72N	24 44N	21 72N	31 44N	39 72N	39 44N	−38	−8
59 72N	19 45N	17 73N	27 45N	36 73N	35 45N	−39	−9
55 73N	14 46N	13 74N	22 46N	32 74N	31 46N	−40	−10
51 74N	9 47N	10 75N	18 47N	29 75N	26 47N	−41	−11
47 75N	5 48N	6 76N	13 48N	25 76N	22 48N	−42	−12
43 76N	0 49N	2 77N	9 49N	22 77N	18 49N	−43	−13
39 77N	55 49N	59 77N	4 50N	19 78N	14 50N	−44	−14
35 78N	50 50N	55 78N	0 51N	16 79N	10 51N	−45	−15
31 79N	45 51N	52 79N	55 51N	13 80N	5 52N	−46	−16
28 80N	41 52N	49 80N	51 52N	10 81N	1 53N	−47	−17
24 81N	36 53N	46 81N	46 53N	7 82N	57 53N	−48	−18
21 82N	31 54N	42 82N	42 54N	4 83N	53 54N	−49	−19
17 83N	26 55N	39 83N	37 55N	2 84N	49 55N	−50	−20
14 84N	22 56N	36 84N	33 56N	59 84N	45 56N	−51	−21
11 85N	17 57N	33 85N	28 57N	57 85N	41 57N	−52	−22
7 86N	12 58N	31 86N	24 58N	54 86N	37 58N	−53	−23
4 87N	7 59N	28 87N	20 59N	52 87N	32 59N	−54	−24
1 88N	2 60N	26 88N	15 60N	50 88N	28 60N	−55	−25
59 88N	58 60N	23 89N	11 61N	47 89N	24 61N	−56	−26
56 89N	53 61N	39 89S	7 62N	15 89S	20 62N	−57	−27
7 89S	48 62N	42 88S	2 63N	16 88S	17 63N	−58	−28
9 88S	44 63N	44 87S	58 63N	18 87S	13 64N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عد		عرض عح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	فو ك فه كا	نو ح نه ء	فو مو فه مز	نو لح نه ل	فز با فو بد	نز د نو ء
سب سح	صب صح	فد كح فخ كد	نح نز نب نح	فد مط فخ نا	ند كو نح كح	فه بو فد بح	ند نز نح نح
سد سه	صد صه	فب كه فا كو	نا ن ن مو	فب نب فا ند	نب بط نا به	فخ بط فب كا	نب مط نا مه
سو سز	صو صز	ف كز عط كح	مط مب مح لز	ف نه عط نو	ن ى مط و	فا كب ف كد	ن م مط له
سح سط	صح صط	عح كط عز كط	مز لح مو كح	عح نز عز نز	مح ا مو نو	عط كه عح كو	مح ل مز كه
ع عا	ق قا	عو ل عه ل	مه كد مد بط	عو نح عه نح	مه نا مد مو	عز كز عو كز	مو ك مه بد
عب عح	قب قح	عد ل عح ل	مح بح مب ح	عد نط عح نط	مح م مب له	عه كح عد كح	مد ح مح ب
عد عه	قد قه	عب ل عا كط	ما ح لط نز	عب نط عا نط	ما كط م كح	عح كح عب كح	ما نو م ن
عو عز	قو قز	ع كط سط كح	لح نا لز مه	ع نح سط نح	لط بو لح ى	عا كح ع كح	لط مح لح لو
عح عط	قح قط	سح كز سز كو	لو لط له لب	سح نز سز نو	لز ح له نو	سط كز سح كو	لز كط لو كا
ف فا	قى قا	سو كه سه كد	لد كو لح بط	سو نه سه نح	لد مط لح مب	سز كه سو كد	له بد لد و
فب فخ	قب قح	سد كب سح ك	لب بب لا ه	سد نب سح ن	لب له لا كز	سه كح سد كا	لب نح لا ن
فد فه	قد قه	سب بح سا بو	كط نح كح نا	سب مح سا مو	ل بط كط با	سح بط سب بز	ل ما كط لح
فو فز	قو قز	س بد بط بب	كز مح كو لو	س مد بط مب	كح ح كو نه	سا به س بب	كح كد كز به
فح فط	قح قط	نح ط نز و	كه كح كد ك	نح لط نز لو	كه مو كد لح	نط ى نح ز	كو و كد نو

Latitude −73°		Latitude −74°		Latitude −75°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
4 57s	11 87s	33 56s	46 86s	3 56s	20 86s	−90	−60
0 56s	14 86s	30 55s	47 85s	0 55s	21 85s	−91	−61
57 54s	16 85s	26 54s	49 84s	57 53s	23 84s	−92	−62
53 53s	18 84s	23 53s	51 83s	53 52s	24 83s	−93	−63
49 52s	19 83s	19 52s	52 82s	50 51s	25 82s	−94	−64
45 51s	21 82s	15 51s	54 81s	46 50s	26 81s	−95	−65
40 50s	22 81s	10 50s	55 80s	42 49s	27 80s	−96	−66
35 49s	24 80s	6 49s	56 79s	37 48s	28 79s	−97	−67
30 48s	25 79s	1 48s	57 78s	33 47s	29 78s	−98	−68
25 47s	26 78s	56 46s	57 77s	28 46s	29 77s	−99	−69
20 46s	27 77s	51 45s	58 76s	24 45s	30 76s	−100	−70
14 45s	27 76s	46 44s	58 75s	19 44s	30 75s	−101	−71
8 44s	28 75s	40 43s	59 74s	13 43s	30 74s	−102	−72
2 43s	28 74s	35 42s	59 73s	8 42s	30 73s	−103	−73
56 41s	28 73s	29 41s	59 72s	3 41s	30 72s	−104	−74
50 40s	28 72s	23 40s	59 71s	57 39s	29 71s	−105	−75
43 39s	28 71s	16 39s	58 70s	51 38s	29 70s	−106	−76
36 38s	28 70s	10 38s	58 69s	45 37s	28 69s	−107	−77
29 37s	27 69s	3 37s	57 68s	39 36s	27 68s	−108	−78
21 36s	26 68s	56 35s	56 67s	32 35s	26 67s	−109	−79
14 35s	25 67s	49 34s	55 66s	26 34s	25 66s	−110	−80
6 34s	24 66s	42 33s	53 65s	19 33s	24 65s	−111	−81
58 32s	23 65s	35 32s	52 64s	12 32s	22 64s	−112	−82
50 31s	21 64s	27 31s	50 63s	5 31s	20 63s	−113	−83
41 30s	19 63s	19 30s	48 62s	58 29s	18 62s	−114	−84
33 29s	17 62s	11 29s	46 61s	51 28s	16 61s	−115	−85
24 28s	15 61s	3 28s	44 60s	43 27s	14 60s	−116	−86
15 27s	12 60s	55 26s	42 59s	36 26s	12 59s	−117	−87
6 26s	10 59s	46 25s	39 58s	28 25s	9 58s	−118	−88
56 24s	7 58s	38 24s	36 57s	20 24s	6 57s	−119	−89

العلل الأول	العلل الثانية	عرض عه		عرض عد		عرض عح	
		الأول	الثانية	الأول	الثانية	الأول	الثانية
قك قكا	قن قنا	كح ب كب د	با ك ب كط	كح كط كب ك	با كط ب لط	كح مز كب لز	با لح ب مط
قكب قكح	قنب قنح	ك نه نط مز	ح لح ند مز	كا با ك ب	ح مط ند نط	كا كح ك ح	ند . نه با
قكد قكه	قند قنه	ح لط نز ل	نه نو نز ه	ح نح نز ح	نو ح نز ح	نط ح نز نز	نو كا نز لب
قكو قكز	قنو قنز	نو كا نه ب	ح ح نط كب	نو لد نه كد	ح كز نط لز	نو مز نه لو	ح مب نط نب
قكح قكط	قنح قنط	ند د ب نه	ك ل كا لط	ند ند ح ه	ك مو كا نه	ند كو ح نه	كا ب كب ب
قل قلا	قس قسا	با مو ى لز	كب مز كح نه	با نه ى مه	كح د كد ح	ب د ى ند	كح كا كد لا
قلب قلح	قسب قسح	ط كز ح ح	كه ح كو با	ط له ح كه	كه كا كو ل	ط ح ح لب	كه م كو ن
قلد قله	قسد قسه	ز ط و .	كز ح كح كو	ز نه و د	كزلح كح مو	ز ك و ط	كز نط كط ز
قلو قلز	قسو قسز	د ن ح ما	كط لح ل ما	د ند ح مد	كط ند لا ب	د نح ح مز	ل نو لا كه
قلح قلط	قسح قسط	ب لب ا كب	لا ح لب نه	ب لد ا كح	لب ى لح نز	ب لو ا كد	لب لح لح ما
قم قما	قع قعا	. ح . نز	لد ا له ح	. ح . نز	لد كه له لب	. ح . نح	لد مط له نز
قمب قمح	قعب قعح	ب و ح نه	لو ند لز كا	ب ح ح ح	لو لط لز مه	ب ى ح كا	لز د لح با
قمد قمه	قعد قعه	د كه ه لد	لح كز لط لح	د كح ه لط	لح نب لط نح	د لب ه ح	لط ح م كه
قمو قمز	قعو قعز	و مد ز نح	م لط ما مد	و مط ز نط	ما ه مب با	و ند ح ه	ما لب مب لح
قمح قمط	قعح قعط	ط ب ى با	مب ن ح نه	ط ط ى نط	ح نو مد كب	ط نز ى كح	ح مد مد ن

Latitude −73°		Latitude −74°		Latitude −75°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
38 11s	47 23s	29 11s	29 23s	20 11s	12 23s	−150	−120
49 12s	37 22s	39 12s	20 22s	29 12s	4 22s	−151	−121
0 14s	28 21s	49 13s	11 21s	38 13s	55 20s	−152	−122
11 15s	18 20s	59 14s	2 20s	47 14s	47 19s	−153	−123
21 16s	8 19s	8 16s	53 18s	56 15s	39 18s	−154	−124
32 17s	57 17s	18 17s	43 17s	5 17s	30 17s	−155	−125
42 18s	47 16s	27 18s	34 16s	13 18s	21 16s	−156	−126
52 19s	36 15s	37 19s	24 15s	22 19s	12 15s	−157	−127
2 21s	26 14s	46 20s	14 14s	30 20s	4 14s	−158	−128
12 22s	15 13s	55 21s	5 13s	39 21s	55 12s	−159	−129
21 23s	4 12s	4 23s	55 11s	47 22s	46 11s	−160	−130
31 24s	54 10s	13 24s	45 10s	55 23s	37 10s	−161	−131
40 25s	43 9s	21 25s	35 9s	3 25s	27 9s	−162	−132
50 26s	32 8s	30 26s	25 8s	11 26s	18 8s	−163	−133
59 27s	20 7s	38 27s	15 7s	18 27s	9 7s	−164	−134
7 29s	9 6s	46 28s	4 6s	26 28s	0 6s	−165	−135
16 30s	58 4s	54 29s	54 4s	33 29s	50 4s	−166	−136
25 31s	47 3s	2 31s	44 3s	41 30s	41 3s	−167	−137
33 32s	36 2s	10 32s	34 2s	48 31s	32 2s	−168	−138
41 33s	24 1s	17 33s	23 1s	55 32s	22 1s	−169	−139
49 34s	13 0s	25 34s	13 0s	1 34s	13 0s	−170	−140
57 35s	58 0s	32 35s	57 0s	8 35s	57 0s	−171	−141
4 37s	10 2s	39 36s	8 2s	14 36s	6 2s	−172	−142
11 38s	21 3s	45 37s	18 3s	21 37s	15 3s	−173	−143
18 39s	32 4s	52 38s	28 4s	27 38s	25 4s	−174	−144
25 40s	43 5s	58 39s	39 5s	33 39s	34 5s	−175	−145
32 41s	54 6s	5 41s	49 6s	39 40s	44 6s	−176	−146
38 42s	5 8s	11 42s	59 7s	44 41s	53 7s	−177	−147
44 43s	17 9s	16 43s	9 9s	50 42s	2 9s	−178	−148
50 44s	28 10s	22 44s	19 10s	55 43s	11 10s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عا		عرض ع	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لو ا له و	ح ح ز ز	له ز له ب	ح ح ز ز	له ح لد ح	ح ب ز ز
ح د	لح لد	لد ا لح ه	و كا ه كه	لد ز لح ب	و كا ه كه	لد د لح ط	و كا ه كه
ه و	له لو	لب ك لا كه	د كط ح لد	لب ز لا كا	د كط حلح	لب د لا ط	د كط حلح
ز ح	لز لح	ل كط كط لد	ب لح ا مب	ل كو كط لا	ب لز ا مب	ل كد كط كط	ب لز ا مب
ط ى	لط م	كح لط كز ح	، مو ، ى	كح لو كز ما	، مو ، ى	كح لد كزلح	، مو ، ى
ا ب	ما مب	كو ح كه نب	ا و ب ب	كو مه كه ن	ا و ب ب	كو ح كه ح	ا و ب ب
ح د	ح مد	كد نز كد ا	ب نح ح ند	كد ند كح نط	ب نح ح ند	كد نح كح نز	ب نح ح ند
ه و	مه مو	كح ه كب ى	د ن ه مو	كح د كب ح	د ن ه مو	كح ب كب ز	د ن ه مه
نز ح	مز ح	كا د ك نط	و مب زلح	كا ح ك نز	و ما ز لز	كا ا ك و	و ما ز لز
نط ك	مط ن	نط كح ح كز	ح لد ط ل	نط كب ح كو	ح لح ط كط	نط ك ح كه	ح لح ط كط
كا كب	نا نب	نز لا و لو	ى كه ا كا	نز ل و له	ى كه ا كا	نز كط و لد	ى كد ا ك
كح كد	نح ند	ه م د مد	ب نز ح ح	ه لط د ح	ب و ح ب	ه لح د ح	ب و ح ب
كه كو	نه نو	ح ح ب نح	د ط ه ه	ح ح ب نب	د ح ه د	ح مز ب نا	د ز ه ح
كز كح	نز نح	ا نز ا ا	و ، و نو	ا نو ا ،	ه نط و نه	ا نه ا ،	ه نط و ند
كط ل	نط س	ى ه ط ط	نز نب ح ح	ى د ط ط	نز نا ح مو	ى د ط ح	نز ن ح مه

Latitude −70°		Latitude −71°		Latitude −72°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
12 8N	53 35N	13 8N	57 35N	13 8N	1 36N	31	1
17 7N	58 34N	17 7N	2 35N	17 7N	6 35N	32	2
21 6N	4 34N	21 6N	7 34N	21 6N	11 34N	33	3
25 5N	9 33N	25 5N	12 33N	25 5N	15 33N	34	4
29 4N	14 32N	29 4N	17 32N	29 4N	20 32N	35	5
33 3N	19 31N	33 3N	21 31N	34 3N	25 31N	36	6
37 2N	24 30N	37 2N	26 30N	38 2N	29 30N	37	7
42 1N	29 29N	42 1N	31 29N	42 1N	34 29N	38	8
46 0N	34 28N	46 0N	36 28N	46 0N	39 28N	39	9
10 0N	38 27N	10 0N	41 27N	10 0N	43 27N	40	10
6 1N	43 26N	6 1N	45 26N	6 1N	48 26N	41	11
2 2N	48 25N	2 2N	50 25N	2 2N	52 25N	42	12
58 2N	53 24N	58 2N	54 24N	58 2N	57 24N	43	13
54 3N	57 23N	54 3N	59 23N	54 3N	1 24N	44	14
50 4N	2 23N	50 4N	4 23N	50 4N	5 23N	45	15
45 5N	7 22N	46 5N	8 22N	46 5N	10 22N	46	16
41 6N	11 21N	41 6N	13 21N	42 6N	14 21N	47	17
37 7N	16 20N	37 7N	17 20N	38 7N	19 20N	48	18
33 8N	20 19N	33 8N	22 19N	34 8N	23 19N	49	19
29 9N	25 18N	29 9N	26 18N	30 9N	27 18N	50	20
24 10N	29 17N	25 10N	30 17N	25 10N	31 17N	51	21
20 11N	34 16N	21 11N	35 16N	21 11N	36 16N	52	22
16 12N	38 15N	16 12N	39 15N	17 12N	40 15N	53	23
12 13N	43 14N	12 13N	43 14N	13 13N	44 14N	54	24
7 14N	47 13N	8 14N	48 13N	9 14N	48 13N	55	25
3 15N	51 12N	4 15N	52 12N	5 15N	53 12N	56	26
59 15N	55 11N	59 15N	56 11N	0 16N	57 11N	57	27
54 16N	0 11N	55 16N	0 11N	56 16N	1 11N	58	28
50 17N	4 10N	51 17N	4 10N	52 17N	5 10N	59	29
45 18N	8 9N	46 18N	9 9N	48 18N	9 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عا		عرض ع	
		الأوتار	الأثناء	الأوتار	الأثناء	الأوتار	الأثناء
سا	صا	نط مح	مز كب	نط مب	مز به	نط ما	مز ح
سب	صب	ك لط	مح بز	ك لز	مح ط	ك لو	مح ب
سح	صح	كا له	مط سب	كا لح	مط د	كا لب	مح نز
سد	صد	كب ل	ن ز	كب كح	مط نط	كب كز	مط نا
سه	صه	كح كو	نا ب	كح كد	ن نح	كح كب	ن مه
سو	صو	كد كا	نا نو	كد نط	نا مح	كد مح	نا م
سز	صز	كه بز	نب نا	كه به	نب مب	كه مح	نب لد
سح	صح	كو سب	نح مو	كو ى	نح لز	كو ح	نح كح
سط	صط	كز ح	ند ما	كز و	ند لا	كز د	ند كب
ع	ق	كح حـ	نه لو	كح ا	نه كو	كز نط	نه بو
عا	قا	كح نط	نو لا	كح نو	نو ك	كح ند	نو با
عب	قب	كط ند	نز كو	كط نا	نز به	كط مط	نز ه
عح	قح	ل ن	نح كا	ل مز	نح ط	ل مد	نز نط
عد	قد	لا مه	نط به	لا مب	نط د	لا لط	نح نح
عه	قه	لب م	س ى	لب لز	نط نط	لب لد	نط مز
عو	قو	لح لو	سا ه	لح لب	س نح	لح كط	س ما
عز	قز	لد لا	سب .	لد كز	سا مح	لد كد	سا لو
عح	قح	له كو	سب نه	له كب	سب مب	له نط	سب ل
عط	قط	لو كا	سح ن	لو بز	سح لز	لو مح	سح كد
ف	قى	لز بو	سد مه	لز سب	سد لا	لز ح	سد مح
فا	قا	لح سب	سه م	لح ز	سه كو	لح حـ	سه سب
فب	قب	لط ز	سو له	لط ب	سو كا	لح نح	سو ز
فح	قح	م ب	سز ل	لط نز	سز به	لط نب	سز ا
فد	قد	م نز	سح كو	م نب	سح ى	م مز	سز نه
فه	قه	ما نب	سط كا	ما مو	سط ه	ما ما	سح ن
فو	قو	مب مز	ع بو	مب ما	ع .	مب لو	سط مد
فز	قز	محـ مب	عا با	محـ لو	ع نه	محـ ل	ع لح
فح	قح	مد لز	عب ز	مد لا	عا ن	مد كه	عا لح
فط	قط	مه لب	عح ب	مه كه	عب مه	مه نط	عب كز
ص	قك	مو كز	عح نز	مو ك	عح م	مو بد	عح كب

Latitude −70°		Latitude −71°		Latitude −72°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
8 47N	41 19N	15 47N	42 19N	22 47N	43 19N	91	61
2 48N	36 20N	9 48N	37 20N	17 48N	39 20N	92	62
57 48N	32 21N	4 49N	33 21N	12 49N	35 21N	93	63
51 49N	27 22N	59 49N	28 22N	7 50N	30 22N	94	64
45 50N	22 23N	53 50N	24 23N	2 51N	26 23N	95	65
40 51N	18 24N	48 51N	19 24N	56 51N	21 24N	96	66
34 52N	13 25N	42 52N	15 25N	51 52N	17 25N	97	67
28 53N	8 26N	37 53N	10 26N	46 53N	12 26N	98	68
22 54N	4 27N	31 54N	6 27N	41 54N	8 27N	99	69
16 55N	59 27N	26 55N	1 28N	36 55N	3 28N	100	70
11 56N	54 28N	20 56N	56 28N	31 56N	59 28N	101	71
5 57N	49 29N	15 57N	51 29N	26 57N	54 29N	102	72
59 57N	44 30N	9 58N	47 30N	21 58N	50 30N	103	73
53 58N	39 31N	4 59N	42 31N	15 59N	45 31N	104	74
47 59N	34 32N	59 59N	37 32N	10 60N	40 32N	105	75
41 60N	29 33N	53 60N	32 33N	5 61N	36 33N	106	76
36 61N	24 34N	48 61N	27 34N	0 62N	31 34N	107	77
30 62N	19 35N	42 62N	22 35N	55 62N	26 35N	108	78
24 63N	13 36N	37 63N	17 36N	50 63N	21 36N	109	79
18 64N	8 37N	31 64N	12 37N	45 64N	16 37N	110	80
12 65N	3 38N	26 65N	7 38N	40 65N	12 38N	111	81
7 66N	58 38N	21 66N	2 39N	35 66N	7 39N	112	82
1 67N	52 39N	15 67N	57 39N	30 67N	2 40N	113	83
55 67N	47 40N	10 68N	52 40N	26 68N	57 40N	114	84
50 68N	41 41N	5 69N	46 41N	21 69N	52 41N	115	85
44 69N	36 42N	0 70N	41 42N	16 70N	47 42N	116	86
38 70N	30 43N	55 70N	36 43N	11 71N	42 43N	117	87
33 71N	25 44N	50 71N	31 44N	7 72N	37 44N	118	88
27 72N	19 45N	45 72N	25 45N	2 73N	32 45N	119	89
22 73N	14 46N	40 73N	20 46N	57 73N	27 46N	120	90

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض عب		عرض عا		عرض ع	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قكا	قنا	عد نح	عو له	عد له	عز ه	عد نز	عز له
قكب	قنب	عه مح	عه لو	عه ل	عو ه	عه نا	عو لو
قكح	قنح	عو مد	عد لو	عو كه	عه و	عو و	عه لز
قكد	قند	عز م	عح لو	عز ك	عد ز	عز ا	عد لح
قكه	قنه	عح لو	عب لو	عح نو	عح ز	عز نو	عح لح
قكو	قنو	عط لا	عا لو	عط نا	عب ز	عح نا	عب لط
قكز	قنز	ف كز	ع لو	ف ز	عا ز	عط مو	عا لط
قكح	قنح	فا كح	سط له	فا ب	ع ز	ف ما	ع لط
قكط	قنط	فب نط	سح له	فا نح	سط و	فا لو	سط لح
قل	قس	فح نو	سز لد	فب ند	سح ه	فب لب	سح لح
قلا	قسا	فد نب	سو لح	فح مط	سز د	فح كز	سز لز
قلب	قسب	فه ح	سه لا	فد مه	سو ح	فد كح	سو لو
قلح	قسح	فو ه	سد ل	فه مب	سه ب	فه نح	سه لد
قلد	قسد	فز ب	سح كح	فو لح	سد .	فو ند	سد لح
قله	قسه	فز نح	سب كو	فز لد	سب نح	فز ى	سح لا
قلو	قسو	فح نه	سا كح	فح لا	سا نو	فح و	سب كح
قلز	قسز	فط نب	س كا	فط كز	س نح	فط ب	سا كو
قلح	قسح	فط نا	نط نح	فط لو	نط ن	فط نط	س كح
قلط	قسط	فح ند	نح نه	فح لط	نح مز	فط ه	نط ك
قم	قع	فز نو	نز نب	فز مب	نز مد	فح ح	نح نز
قما	قعا	فو نط	نو ح	فو مه	نو م	فز نب	نز نح
قمب	قعب	فه كا	نه د	فه مح	نه لو	فو نه	نو ط
قمح	قعح	فد كح	ند .	فد ن	ند لب	فه نح	نه ه
قمد	قعد	فح كه	نب نو	فح نح	نح كح	فد ك	ند ا
قمه	قعه	فب كز	نا نب	فب نه	نب كح	فح كح	نب نو
قمو	قعو	فا كط	ن مز	فا نز	نا نح	فب كه	نا نا
قمز	قعز	ف ل	مط مب	ف نط	ن نح	فا كح	ن مه
قمح	قعح	عط لب	مح لز	ف ا	مط ح	ف ل	مط م
قمط	قعط	عح لح	مز لا	عط ب	مح ب	عط لا	مح لد
قن	قف	عز لد	مو كه	عح ح	مو نو	عح لح	مز كز

Latitude −70°		Latitude −71°		Latitude −72°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 77s	17 74N	5 77s	35 74N	35 76s	53 74N	151	121
36 76s	11 75N	5 76s	30 75N	36 75s	48 75N	152	122
37 75s	6 76N	6 75s	25 76N	36 74s	44 76N	153	123
38 74s	1 77N	7 74s	20 77N	36 73s	40 77N	154	124
38 73s	56 77N	7 73s	16 78N	36 72s	36 78N	155	125
39 72s	51 78N	7 72s	11 79N	36 71s	31 79N	156	126
39 71s	46 79N	7 71s	7 80N	36 70s	27 80N	157	127
39 70s	41 80N	7 70s	2 81N	35 69s	23 81N	158	128
38 69s	36 81N	6 69s	58 81N	35 68s	19 82N	159	129
38 68s	32 82N	5 68s	54 82N	34 67s	16 83N	160	130
37 67s	27 83N	4 67s	49 83N	33 66s	12 84N	161	131
36 66s	23 84N	3 66s	45 84N	31 65s	8 85N	162	132
34 65s	18 85N	2 65s	42 85N	30 64s	5 86N	163	133
33 64s	14 86N	0 64s	38 86N	28 63s	2 87N	164	134
31 63s	10 87N	58 62s	34 87N	26 62s	58 87N	165	135
28 62s	6 88N	56 61s	31 88N	23 61s	55 88N	166	136
26 61s	2 89N	53 60s	27 89N	21 60s	52 89N	167	137
23 60s	59 89N	50 59s	36 89s	18 59s	11 89s	168	138
20 59s	5 89s	47 58s	39 88s	15 58s	14 88s	169	139
17 58s	8 88s	44 57s	42 87s	12 57s	16 87s	170	140
13 57s	12 87s	40 56s	45 86s	8 56s	19 86s	171	141
9 56s	15 86s	36 55s	48 85s	4 55s	21 85s	172	142
5 55s	18 85s	32 54s	50 84s	0 54s	23 84s	173	143
1 54s	20 84s	28 53s	53 83s	56 52s	25 83s	174	144
56 52s	23 83s	23 52s	55 82s	52 51s	27 82s	175	145
51 51s	25 82s	18 51s	57 81s	47 50s	29 81s	176	146
45 50s	28 81s	13 50s	59 80s	42 49s	30 80s	177	147
40 49s	30 80s	8 49s	1 80s	37 48s	32 79s	178	148
34 48s	31 79s	2 48s	2 79s	31 47s	33 78s	179	149
27 47s	33 78s	56 46s	3 78s	25 46s	34 77s	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض عب		عرض عا		عرض ع	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	لو نو	سد كه	لو نب	سد با	لو مح	سح نح
ا	لا	لز نا	سه ك	لز مز	سه و	لز مح	سد نب
ب	لب	لح مو	سو به	لح مب	سو ا	لح لز	سه مز
ح	لح	لط مب	سز ى	لط لز	سو نه	لط لب	سو ما
د	لد	م لز	سح ه	م لا	سز ن	م كز	سز له
ه	له	ما لب	سط ا	ما كو	سح مه	ما كا	سح ل
و	لو	مب كز	سط نو	مب كا	سط م	مب بو	سط كد
ز	لز	مح كب	ع نا	مح بو	ع له	مح ى	ع نح
ح	لح	مد بز	عا مو	مد با	عا كط	مد ه	عا نح
ط	لط	مه بب	عب مب	مه ه	عب كد	مد نط	عب ز
ى	م	مو ز	عح لز	مو ٠	عح بط	مه ند	عح ب
يا	ما	مز ب	عد لح	مو نه	عد بد	مو مح	عح نز
يب	مب	مز نز	عه كح	مز مط	عه ى	مز مب	عد نا
يح	مح	مح نب	عو كد	مح مد	عو ه	مح لز	عه مو
يد	مد	مط مز	عز بط	مط لط	عز ٠	مط لا	عو ما
يه	مه	ن ما	عح به	ن لح	عز نه	ن كه	عز لو
يو	مو	نا لو	عط با	نا كح	عح نا	نا ك	عح لا
يز	مز	نب لا	ف ز	نب كب	عط مو	نب بد	عط كو
يح	مح	نح كو	فا ح	نح بز	ف مب	نح ح	ف كا
يط	مط	ند كا	فا نط	ند با	فا لز	ند ب	فا بو
ك	ن	نه بو	فب نه	نه و	فب لح	ند نو	فب با
كا	نا	نو با	فح نا	نو ٠	فح كط	نه نا	فح ز
كب	نب	نز و	فد مح	نو نه	فد كه	نو مه	فد ب
كح	نح	نح ٠	فه مد	نز مط	فه كا	نز لط	فد نح
كد	ند	نح نه	فو ما	نح مد	فو بز	نح لح	فه ند
كه	نه	نط ن	فز لز	نط لط	فز نح	نط كز	فو ن
كو	نو	س مه	فح لد	س لح	فح ى	س كا	فز مو
كز	نز	سا م	فط لا	سا كح	فط و	سا بو	فح مب
كح	نح	سب له	فط لب	سب كب	فط نز	سب ى	فط لح
كط	نط	سح ل	فح له	سح بز	فط ٠	سح د	فط كو

Latitude −70°		Latitude −71°		Latitude −72°			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
58 63N	48 36N	11 64N	52 36N	25 64N	56 36N	−30	0
52 64N	43 37N	6 65N	47 37N	20 65N	51 37N	−31	−1
47 65N	37 38N	1 66N	42 38N	15 66N	46 38N	−32	−2
41 66N	32 39N	55 66N	37 39N	10 67N	42 39N	−33	−3
35 67N	27 40N	50 67N	31 40N	5 68N	37 40N	−34	−4
30 68N	21 41N	45 68N	26 41N	1 69N	32 41N	−35	−5
24 69N	16 42N	40 69N	21 42N	56 69N	27 42N	−36	−6
18 70N	10 43N	35 70N	16 43N	51 70N	22 43N	−37	−7
13 71N	5 44N	29 71N	11 44N	46 71N	17 44N	−38	−8
7 72N	59 44N	24 72N	5 45N	42 72N	12 45N	−39	−9
2 73N	54 45N	19 73N	0 46N	37 73N	7 46N	−40	−10
57 73N	48 46N	14 74N	55 46N	33 74N	2 47N	−41	−11
51 74N	42 47N	10 75N	49 47N	28 75N	57 47N	−42	−12
46 75N	37 48N	5 76N	44 48N	24 76N	52 48N	−43	−13
41 76N	31 49N	0 77N	39 49N	19 77N	47 49N	−44	−14
36 77N	25 50N	55 77N	33 50N	15 78N	41 50N	−45	−15
31 78N	20 51N	51 78N	28 51N	11 79N	36 51N	−46	−16
26 79N	14 52N	46 79N	22 52N	7 80N	31 52N	−47	−17
21 80N	8 53N	42 80N	17 53N	3 81N	26 53N	−48	−18
16 81N	2 54N	37 81N	11 54N	59 81N	21 54N	−49	−19
11 82N	56 54N	33 82N	6 55N	55 82N	16 55N	−50	−20
7 83N	51 55N	29 83N	0 56N	51 83N	11 56N	−51	−21
2 84N	45 56N	25 84N	55 56N	48 84N	6 57N	−52	−22
58 84N	39 57N	21 85N	49 57N	44 85N	0 58N	−53	−23
54 85N	33 58N	17 86N	44 58N	41 86N	55 58N	−54	−24
50 86N	27 59N	13 87N	39 59N	37 87N	50 59N	−55	−25
46 87N	21 60N	10 88N	33 60N	34 88N	45 60N	−56	−26
42 88N	16 61N	6 89N	28 61N	31 89N	40 61N	−57	−27
38 89N	10 62N	57 89S	22 62N	32 89S	35 62N	−58	−28
26 89S	4 63N	0 89S	17 63N	35 88S	30 63N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عا		عرض ع	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	فز لز فو م	نز له نو لب	فخ ح فز و	نح ز نز د	فخ كط فز لب	نح م نز لز
سب سح	صب صح	فه مب فد مد	نه كح ند كد	فو ط فه با	نو ء ند نو	فو لو فه لط	نو لح نه كط
سد سه	صد صه	فخ مو فب مح	نح ك نب به	فد بد فخ بو	نح نب نب مز	فد ما فخ مد	ند كد نح ك
سو سز	صو صز	فا ن ف نب	نا با ن و	فب بح فا ك	نا مب ن لز	فب مز فا مط	نب به نا ط
سح سط	صح صط	عط نح عح نه	مط ا مز نه	ف كب عط كد	مط لب مح كو	ف نا عط نح	ن د مح نح
ع عا	ق قا	عز نو عو نز	مو ن مه مد	عح كه عز كو	مز ك مو بد	عح نه عز نو	مز نب مو مه
عب عح	قب قح	عه نز عد نح	مد لز مح لا	عو كز عه كح	مه ز مد ا	عو نز عه نح	مه لط مد لا
عد عه	قد قه	عح نح عب نح	مب كد ما نز	عد كط عح كط	مب ند ما مو	عد نط عد ء	مح كد مب بو
عو عز	قو قز	عا نح ع نح	م ى لط ح	عب كط عا كط	م لط لط لا	عح ء عب ا	ما ح م ء
عح عط	قح قط	سط نح سح نز	لز نه لو مز	ع كط سط كح	لح كح لز بد	عا ا ع ء	لح نا لز مب
ف فا	قى قا	سز نو سو نه	له لط لد لا	سح كح سز كز	لو و لد نز	سط ء سز نط	لو لح له كد
فب فح	قب قح	سه ند سد نب	لح كب لب بح	سو كو سه كد	لح مح لب لح	سو نح سه نز	لد بد لح د
فد فه	قد قه	سح ن سب مح	لا د كط نه	سد كب سح كا	لا كح ل بح	سد نه سح نح	لا ند ل مح
فو فز	قو قز	سا مو س مد	كح مو كز لو	سب بح سا بو	كط ح كز نح	سب نا سا مط	كط لب كح كا
فح فط	قح قط	نط ما نح لح	كو كو كه بو	س مح نط ى	كو مز كه لو	س مو نط مح	كز ى كه نح

Latitude −70°		Latitude −71°		Latitude −72°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
40 58s	29 88s	7 58s	3 88s	35 57s	37 87s	−90	−60
37 57s	32 87s	4 57s	6 87s	32 56s	40 86s	−91	−61
33 56s	36 86s	0 56s	9 86s	28 55s	42 85s	−92	−62
29 55s	39 85s	56 54s	11 85s	24 54s	44 84s	−93	−63
24 54s	41 84s	52 53s	14 84s	20 53s	46 83s	−94	−64
20 53s	44 83s	47 52s	16 83s	15 52s	48 82s	−95	−65
15 52s	47 82s	42 51s	18 82s	11 51s	50 81s	−96	−66
9 51s	49 81s	37 50s	20 81s	6 50s	52 80s	−97	−67
4 50s	51 80s	32 49s	22 80s	1 49s	53 79s	−98	−68
58 48s	53 79s	26 48s	24 79s	55 47s	55 78s	−99	−69
52 47s	55 78s	20 47s	25 78s	50 46s	56 77s	−100	−70
45 46s	56 77s	14 46s	26 77s	44 45s	57 76s	−101	−71
39 45s	57 76s	7 45s	27 76s	37 44s	57 75s	−102	−72
31 44s	58 75s	1 44s	28 75s	31 43s	58 74s	−103	−73
24 43s	59 74s	54 42s	29 74s	24 42s	58 73s	−104	−74
16 42s	0 74s	46 41s	29 73s	17 41s	58 72s	−105	−75
8 41s	0 73s	39 40s	29 72s	10 40s	58 71s	−106	−76
0 40s	1 72s	31 39s	29 71s	3 39s	58 70s	−107	−77
51 38s	1 71s	23 38s	29 70s	55 37s	58 69s	−108	−78
42 37s	0 70s	14 37s	28 69s	47 36s	57 68s	−109	−79
33 36s	0 69s	6 36s	28 68s	39 35s	56 67s	−110	−80
24 35s	59 67s	57 34s	27 67s	31 34s	55 66s	−111	−81
14 34s	58 66s	48 33s	26 66s	22 33s	54 65s	−112	−82
4 33s	57 65s	38 32s	24 65s	13 32s	52 64s	−113	−83
54 31s	55 64s	28 31s	22 64s	4 31s	50 63s	−114	−84
43 30s	53 63s	18 30s	21 63s	55 29s	48 62s	−115	−85
32 29s	51 62s	8 29s	18 62s	46 28s	46 61s	−116	−86
21 28s	49 61s	58 27s	16 61s	36 27s	44 60s	−117	−87
10 27s	46 60s	47 26s	13 60s	26 26s	41 59s	−118	−88
58 25s	43 59s	36 25s	10 59s	16 25s	38 58s	−119	−89

العامل الأول	العامل الثاني	عرض عب		عرض عا		عرض ع	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كد و	ا مح	كد كه	ا نح	كد مو	ب ط
قكا	قنا	كب نه	مح .	كح بد	مح ا	كح لد	مح كح
قكب	قنب	كا مه	بد ب	كب ح	بد كد	كب كب	بد لز
قكح	قنح	ك لد	به كح	ك نا	به لو	كا ط	به ن
قكد	قند	بط كح	بو له	بط لط	بو مط	بط نو	بز ح
قكه	قنه	مح ب	بز مو	مح كز	مح ا	مح مح	مح بز
قكو	قنو	بز ا	مح بز	بز به	بط مح	بز ل	بط ل
قكز	قنز	به مط	ك ح	بو ح	ك كه	بو بز	ك مب
قكح	قنح	بد لح	كا بط	بد ن	كا لو	به د	كا نه
قكط	قنط	مح كو	كب كط	مح لح	كب مح	مح ن	كح ز
قل	قس	ب بد	كح م	ب كه	كح نط	ب لو	كد ك
قلا	قسا	ا ح	كد ن	ا ب	كه ى	ا كب	كه لب
قلب	قسب	ط نا	كو .	ط نط	كو كا	ى ح	كو مح
قلح	قسح	ح لط	كز ى	ح مو	كز لب	ح بد	كز نه
قلد	قسد	ز كز	كح ك	ز لح	كح مح	ز م	كط و
قله	قسه	و به	كط ل	و ك	كط مح	و كو	ل بز
قلو	قسو	ه ب	ل لط	ه ز	لا ح	ه ا	لا كح
قلز	قسز	ح ن	لا مح	ح مح	لب مح	ح نز	لب لح
قلح	قسح	ب لح	لب نز	ب م	لح كب	ب مح	لح مح
قلط	قسط	ا كو	لد و	ا كز	لد لا	ا كح	لد نح
قم	قع	. مح	له بد	. مح	له م	. بد	لو ح
قما	قعا	. نط	لو كب	ا .	لو مط	ا ا	لز بز
قمب	قعب	ب ا	لز ل	ب مح	لز نح	ب به	لح كو
قمح	قعح	ح كد	لح لح	ح كز	لط و	ح ل	لط له
قمد	قعد	د لو	لط مو	د م	م بد	د مد	م مح
قمه	قعه	ه مح	م نح	ه مح	ما كب	ه نط	ما نا
قمو	قعو	ز .	مب .	ز و	مب كط	ز مح	مب نط
قمز	قعز	ح ب	مح ز	ح بط	مح لو	ح كز	مد ز
قمح	قعح	ط كد	مد مح	ط لح	مد مح	ط ما	مه بد
قمط	قعط	ى لو	مه بط	ى مو	مه ن	ى نه	مو كا

Latitude −70°		Latitude −71°		Latitude −72°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
9 12s	46 24s	58 11s	25 24s	48 11s	6 24s	−150	−120
23 13s	34 23s	11 13s	14 23s	0 13s	55 22s	−151	−121
37 14s	22 22s	24 14s	3 22s	12 14s	45 21s	−152	−122
50 15s	9 21s	36 15s	51 20s	23 15s	34 20s	−153	−123
3 17s	56 19s	49 16s	39 19s	35 16s	23 19s	−154	−124
17 18s	43 18s	1 18s	27 18s	46 17s	12 18s	−155	−125
30 19s	30 17s	13 19s	15 17s	57 18s	1 17s	−156	−126
42 20s	17 16s	25 20s	3 16s	8 20s	49 15s	−157	−127
55 21s	4 15s	36 21s	50 14s	19 21s	38 14s	−158	−128
7 23s	50 13s	48 22s	38 13s	29 22s	26 13s	−159	−129
20 24s	36 12s	59 23s	25 12s	40 23s	14 12s	−160	−130
32 25s	22 11s	10 25s	12 11s	50 24s	3 11s	−161	−131
43 26s	8 10s	21 26s	59 9s	0 26s	51 9s	−162	−132
55 27s	54 8s	32 27s	46 8s	10 27s	39 8s	−163	−133
6 29s	40 7s	43 28s	33 7s	20 28s	27 7s	−164	−134
17 30s	26 6s	53 29s	20 6s	30 29s	15 6s	−165	−135
28 31s	11 5s	3 31s	7 5s	39 30s	2 5s	−166	−136
38 32s	57 3s	13 32s	53 3s	48 31s	50 3s	−167	−137
48 33s	43 2s	22 33s	40 2s	57 32s	38 2s	−168	−138
58 34s	28 1s	31 34s	27 1s	6 34s	26 1s	−169	−139
8 36s	14 0s	40 35s	13 0s	14 35s	13 0s	−170	−140
17 37s	1 1s	49 36s	0 1s	22 36s	59 0s	−171	−141
26 38s	15 2s	58 37s	13 2s	30 37s	11 2s	−172	−142
35 39s	30 3s	6 39s	27 3s	38 38s	24 3s	−173	−143
43 40s	44 4s	14 40s	40 4s	46 39s	36 4s	−174	−144
51 41s	59 5s	22 41s	53 5s	53 40s	48 5s	−175	−145
59 42s	13 7s	29 42s	6 7s	0 42s	0 7s	−176	−146
7 44s	27 8s	36 43s	19 8s	7 43s	12 8s	−177	−147
14 45s	41 9s	43 44s	33 9s	13 44s	24 9s	−178	−148
21 46s	55 10s	50 45s	46 10s	19 45s	36 10s	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض سط		عرض سح		عرض سز	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	له ن	ح ىب	له مح	ح ىب	له مه	ح ىب
ب	لب	لد نو	ز ىو	لد نح	ز ىو	لد نا	ز ىز
ح	لح	لد ا	و كا	لح نط	و كا	لح نز	و كا
د	لد	لح و	ه كه	لح د	ه كه	لح ب	ه كه
ه	له	لب ىا	د كط	لب ط	د كط	لب ح	د كط
و	لو	لا ىز	حلح	لا ىه	حلح	لا ىد	حلح
ز	لز	ل كب	ب لز	ل ك	ب لز	ل ىط	ب لز
ح	لح	كط كز	ا ما	كط كه	ا ما	كط كد	ا مب
ط	لط	كح لب	. مو	كح ل	. مو	كح ل	. مو
ى	م	كز لز	. ى	كز لو	. ى	كز له	. ى
ىا	ما	كو مب	ا و	كو ما	ا و	كو م	ا و
ىب	مب	كه مز	ب ب	كه مو	ب ب	كه مه	ب ب
ىح	مح	كد نب	ب نح	كد نا	ب نح	كد ن	ب نح
ىد	مد	كح نو	ح ند	كح نو	ح ند	كح نه	ح ند
ىه	مه	كح ا	د مط	كح .	د مط	كح .	د ن
ىو	مو	كب و	ه مه	كب ه	ه مه	كب ه	ه مه
ىز	مز	كا ى	و ما	كا ى	و ما	كا ى	و ما
ىح	مح	ك ىه	ز لز	ك ىه	ز لز	ك ىد	ز لز
ىط	مط	ىط ك	ح لح	ىط ىط	ح لح	ىط ىط	ح لح
ك	ن	ىح كد	ط كح	ىح كد	ط كح	ىح كد	ط كط
كا	نا	ىز كط	ى كد	ىز كح	ى كد	ىز كح	ى كد
كب	نب	ىو لح	ىا ك	ىو لح	ىا ك	ىو لح	ىا ك
كح	نح	ىه لح	ىب ىو	ىه لز	ىب ىه	ىه لح	ىب ىو
كد	ند	ىد مب	ىح ىا	ىد مب	ىح ىا	ىد مب	ىح ىا
كه	نه	ىح مو	ىد ز	ىح مو	ىد ز	ىح مو	ىد ز
كو	نو	ىب نا	ىه ب	ىب نا	ىه ب	ىب نا	ىه ب
كز	نز	ىا نه	ىه نح	ىا نه	ىه نح	ىا نه	ىه نح
كح	نح	ى نط	ىو ند	ى نط	ىو نح	ىا .	ىو نح
كط	نط	ى د	ىز مط	ى د	ىز مط	ى د	ىز مط
ل	س	ط ح	ىح مه	ط ح	ىح مد	ط ح	ىح مد

Latitude −67°		Latitude −68°		Latitude −69°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
12 8N	45 35N	12 8N	48 35N	12 8N	50 35N	31	1
17 7N	51 34N	16 7N	53 34N	16 7N	56 34N	32	2
21 6N	57 33N	21 6N	59 33N	21 6N	1 34N	33	3
25 5N	2 33N	25 5N	4 33N	25 5N	6 33N	34	4
29 4N	8 32N	29 4N	9 32N	29 4N	11 32N	35	5
33 3N	14 31N	33 3N	15 31N	33 3N	17 31N	36	6
37 2N	19 30N	37 2N	20 30N	37 2N	22 30N	37	7
42 1N	24 29N	41 1N	25 29N	41 1N	27 29N	38	8
46 0N	30 28N	46 0N	30 28N	46 0N	32 28N	39	9
10 0N	35 27N	10 0N	36 27N	10 0N	37 27N	40	10
6 1N	40 26N	6 1N	41 26N	6 1N	42 26N	41	11
2 2N	45 25N	2 2N	46 25N	2 2N	47 25N	42	12
58 2N	50 24N	58 2N	51 24N	58 2N	52 24N	43	13
54 3N	55 23N	54 3N	56 23N	54 3N	56 23N	44	14
50 4N	0 23N	49 4N	0 23N	49 4N	1 23N	45	15
45 5N	5 22N	45 5N	5 22N	45 5N	6 22N	46	16
41 6N	10 21N	41 6N	10 21N	41 6N	10 21N	47	17
37 7N	14 20N	37 7N	15 20N	37 7N	15 20N	48	18
33 8N	19 19N	33 8N	19 19N	33 8N	20 19N	49	19
29 9N	24 18N	28 9N	24 18N	28 9N	24 18N	50	20
24 10N	28 17N	24 10N	28 17N	24 10N	29 17N	51	21
20 11N	33 16N	20 11N	33 16N	20 11N	33 16N	52	22
16 12N	38 15N	15 12N	37 15N	16 12N	38 15N	53	23
11 13N	42 14N	11 13N	42 14N	11 13N	42 14N	54	24
7 14N	46 13N	7 14N	46 13N	7 14N	46 13N	55	25
2 15N	51 12N	2 15N	51 12N	2 15N	51 12N	56	26
58 15N	55 11N	58 15N	55 11N	58 15N	55 11N	57	27
53 16N	0 11N	53 16N	59 10N	54 16N	59 10N	58	28
49 17N	4 10N	49 17N	4 10N	49 17N	4 10N	59	29
44 18N	8 9N	44 18N	8 9N	45 18N	8 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سط		عرض سح		عرض سز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	بط م ك له	مز ب مز نو	بط م ك له	مو نو مز ن	بط لط ك له	مو نا مز مه
سح سد	صح صد	كا لا كب كو	مح ن مط مد	كا ل كب كه	مح مد مط لح	كا ل كب كه	مح لح مط لب
سه سو	صه صو	كح كا كد بز	ن لح نا لب	كح كا كد بو	ن لا نا كه	كح ك كد به	ن كه نا مح
سز سح	صز صح	كه ب كو ز	نب كو نح ك	كه با كو و	نب مح نح ب	كه ى كو ه	نب با نح ه
سط ع	صط ق	كز ب كز نز	ند مح نه ز	كز ا كز نو	ند ه ند نط	كز ، كز نه	نح نح ند نا
عا عب	قا قب	كح نب كط مز	نو ا نو نه	كح نا كط مه	نه نب نو مو	كح ن كط مد	نه مد نو لز
عح عد	قح قد	ل مب لا لز	نز مط نح مح	ل م لا له	نز لط نح لح	ل لط لا لد	نز ل نح كح
عه عو	قه قو	لب لا لح كو	نط لو س ل	لب ل لح كد	نط كو س بط	لب كح لح كب	نط بو س ط
عز عح	قز قح	لد كا له بو	سا كد سب مح	لد بط له مح	سا مح سب و	لد بز له با	سا ب سا نه
عط ف	قط قى	لو ى لز ه	سح با سد ه	لو ح لز ب	سح ، سح نح	لو ه لز ،	سب مح سح ما
فا فب	قا قب	لز نط لح ند	سد نط سه نح	لز نو لح ن	سد مو سه م	لز ند لح مح	سد لد سه كز
فح فد	قح قد	لط مح م مح	سو مز سز ما	لط مه م لط	سو لح سز كز	لط مب م لو	سو ك سز مح
فه فو	قه قو	ما لز مب لا	سح له سط كط	ما لح مب كز	سح ك سط بد	ما كط مب كح	سح و سح نط
فز فح	قز قح	مح كه مد ك	ع كح عا بز	مح كا مد به	ع ز عا ا	مح بز مد با	سط نب ع مه
فط ص	قط قك	مه بد مو ح	عب با عح ه	مه ط مو ح	عا ند عب مح	مه د مه نح	عا لح عب لب

Latitude −67°		Latitude −68°		Latitude −69°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
51 46N	39 19N	56 46N	40 19N	2 47N	40 19N	91	61
45 47N	35 20N	50 47N	35 20N	56 47N	35 20N	92	62
38 48N	30 21N	44 48N	30 21N	50 48N	31 21N	93	63
32 49N	25 22N	38 49N	25 22N	44 49N	26 22N	94	64
25 50N	20 23N	31 50N	21 23N	38 50N	21 23N	95	65
18 51N	15 24N	25 51N	16 24N	32 51N	17 24N	96	66
11 52N	10 25N	18 52N	11 25N	26 52N	12 25N	97	67
5 53N	5 26N	12 53N	6 26N	20 53N	7 26N	98	68
58 53N	0 27N	5 54N	1 27N	13 54N	2 27N	99	69
51 54N	55 27N	59 54N	56 27N	7 55N	57 27N	100	70
44 55N	50 28N	52 55N	51 28N	1 56N	52 28N	101	71
37 56N	44 29N	46 56N	45 29N	55 56N	47 29N	102	72
30 57N	39 30N	39 57N	40 30N	49 57N	42 30N	103	73
23 58N	34 31N	33 58N	35 31N	43 58N	37 31N	104	74
16 59N	28 32N	26 59N	30 32N	36 59N	31 32N	105	75
9 60N	22 33N	19 60N	24 33N	30 60N	26 33N	106	76
2 61N	17 34N	13 61N	19 34N	24 61N	21 34N	107	77
55 61N	11 35N	6 62N	13 35N	18 62N	16 35N	108	78
48 62N	5 36N	0 63N	8 36N	11 63N	10 36N	109	79
41 63N	0 37N	53 63N	2 37N	5 64N	5 37N	110	80
34 64N	54 37N	46 64N	56 37N	59 64N	59 37N	111	81
27 65N	48 38N	40 65N	50 38N	53 65N	54 38N	112	82
20 66N	42 39N	33 66N	45 39N	47 66N	48 39N	113	83
13 67N	36 40N	27 67N	39 40N	41 67N	43 40N	114	84
6 68N	29 41N	20 68N	33 41N	35 68N	37 41N	115	85
59 68N	23 42N	14 69N	27 42N	29 69N	31 42N	116	86
52 69N	17 43N	7 70N	21 43N	23 70N	25 43N	117	87
45 70N	11 44N	1 71N	15 44N	17 71N	20 44N	118	88
38 71N	4 45N	54 71N	9 45N	11 72N	14 45N	119	89
32 72N	58 45N	48 72N	3 46N	5 73N	8 46N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سط		عرض سح		عرض سز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عح نط	عح ه	عح مب	عح لو	عح كه	عط ز
قكب	قنب	عد نح	عز ز	عد لو	عزلح	عد مح	عح ط
قكح	قنح	عه مح	عو ح	عه كط	عو لط	عه با	عز با
قكد	قند	عو مب	عه ط	عو كح	عه ما	عو ه	عو مح
قكه	قنه	عز لو	عد ى	عز بز	عد مب	عو نح	عه بد
قكو	قنو	عح لا	عحى	عح با	عحمح	عز نب	عد بو
قكز	قنز	عط كو	عب با	عط ه	عب مح	عح مو	عحبز
قكح	قنح	ف ك	عا با	ف .	عا مد	عط لط	عب بز
قكط	قنط	فا به	ع با	ف ند	ع مد	ف لح	عا مح
قل	قس	فب ى	سط ى	فا مح	سط مد	فا كز	ع مح
قلا	قسا	فح ه	سح ى	فب مح	سح مح	فب كا	سط مح
قلب	قسب	فد .	سز ط	فحلح	سز مح	فح به	سح بز
قلح	قسح	فد نه	سو ح	فد لب	سو مب	فد ى	سز بو
قلد	قسد	فه نا	سه و	فه كز	سه م	فه د	سو به
قله	قسه	فو مو	سد د	فو كب	سد لط	فه نح	سه بد
قلو	قسو	فز مب	سحب	فز بز	سحلز	فو نح	سد بب
قلز	قسز	فح لز	سب .	فح مح	سب لد	فزمح	سحى
قلح	قسح	فط لح	س نز	فط ح	سا لب	فح مح	سب ز
قلط	قسط	فط لا	نط ند	فط نو	س كط	فط لح	سا ه
قم	قع	فح لد	نح نا	فط ا	نط كو	فط كز	س ا
قما	قعا	فزلح	نز مز	فح ه	نح كب	فح لا	نح نح
قمب	قعب	فو مب	نو مح	فز ط	نز بح	فز لو	نز ند
قمح	قعح	فه مه	نه لط	فو بب	نو بد	فو م	نو ن
قمد	قعد	فد مح	ند لد	فه بو	نه ط	فه مد	نه مه
قمه	قعه	فح نا	نحل	فد بط	ند د	فد مح	ند م
قمو	قعو	فب ند	نب كد	فحكح	نب نط	فح نب	نحلد
قمز	قعز	فا نز	نا بط	فب كو	نا نح	فب نه	نب كط
قمح	قعح	ف نط	ن نح	فا كط	ن مز	فا نح	نا كب
قمط	قعط	ف ا	مط ز	ف لا	مط ما	فا ا	ن بو
قن	قف	عط ح	مح .	عط لد	مح لد	ف د	مط ط

Latitude −67°		Latitude −68°		Latitude −69°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 79s	25 73N	36 78s	42 73N	5 78s	59 73N	151	121
9 78s	18 74N	38 77s	36 74N	7 77s	53 74N	152	122
11 77s	11 75N	39 76s	29 75N	8 76s	48 75N	153	123
13 76s	5 76N	41 75s	23 76N	9 75s	42 76N	154	124
14 75s	58 76N	42 74s	17 77N	10 74s	36 77N	155	125
16 74s	52 77N	43 73s	11 78N	10 73s	31 78N	156	126
17 73s	46 78N	43 72s	5 79N	11 72s	26 79N	157	127
17 72s	39 79N	44 71s	0 80N	11 71s	20 80N	158	128
18 71s	33 80N	44 70s	54 80N	11 70s	15 81N	159	129
18 70s	27 81N	44 69s	48 81N	10 69s	10 82N	160	130
18 69s	21 82N	43 68s	43 82N	10 68s	5 83N	161	131
17 68s	15 83N	43 67s	38 83N	9 67s	0 84N	162	132
16 67s	10 84N	42 66s	32 84N	8 66s	55 84N	163	133
15 66s	4 85N	40 65s	27 85N	6 65s	51 85N	164	134
14 65s	58 85N	39 64s	22 86N	4 64s	46 86N	165	135
12 64s	53 86N	37 63s	17 87N	2 63s	42 87N	166	136
10 63s	48 87N	34 62s	13 88N	0 62s	37 88N	167	137
7 62s	43 88N	32 61s	8 89N	57 60s	33 89N	168	138
5 61s	38 89N	29 60s	56 89s	54 59s	31 89s	169	139
1 60s	27 89s	26 59s	1 89s	51 58s	34 88s	170	140
58 58s	31 88s	22 58s	5 88s	47 57s	38 87s	171	141
54 57s	36 87s	18 57s	9 87s	43 56s	42 86s	172	142
50 56s	40 86s	14 56s	12 86s	39 55s	45 85s	173	143
45 55s	44 85s	9 55s	16 85s	34 54s	48 84s	174	144
40 54s	48 84s	4 54s	19 84s	30 53s	51 83s	175	145
34 53s	52 83s	59 52s	23 83s	24 52s	54 82s	176	146
29 52s	55 82s	53 51s	26 82s	19 51s	57 81s	177	147
22 51s	58 81s	47 50s	29 81s	13 50s	59 80s	178	148
16 50s	1 81s	41 49s	31 80s	7 49s	1 80s	179	149
9 49s	4 80s	34 48s	34 79s	0 48s	3 79s	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سط		عرض سح		عرض سز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	لو مه لز لط	سح مو سد لط	لو مب لز لو	سحلح سد كز	لو م لز لد	سحكب سد به
ب ح	لب لح	لح لد لط كح	سه لح سو كز	لح لا لط كه	سه ك سو بد	لح كح لط كب	سه ز سو ٠
د ه	لد له	م كح ما بز	سز كا سح به	م بط ما ىح	سز ز سح ٠	م بو ما ى	سو نح سز مو
و ز	لو لز	مب با ىح ه	سط ط ع ح	مب ز ىح ا	سح ند سط مز	مب ح مب نز	سح م سط لح
ح ط	لح لط	مد ٠ مد ند	ع نز عا نا	ىح نه مد مط	ع ما عا له	ىح نا مد مه	ع كو عا بط
ى با	م ما	مه مح مو مب	عب مه عح لط	مه ىح مو لز	عب كح عح كب	مه لح مو لب	عب ىب عح ه
ىب ىح	مب ىح	مز لو مح ل	عد لح عه كح	مز ل مح كد	عد بو عه ى	مز كه مح بط	عح نط عد نب
ىد به	مد مه	مط كد ن مح	عو كب عز بو	مط مح ن با	عو د عو نز	مط ىب ن ه	عه مه عو لط
بو بز	مو مز	نا ىب نب و	عح با عط و	نا ه نا نط	عز نب عح مو	ن نط نا نب	عز لب عح كو
مح بط	مح مط	نح ٠ نح ند	ف ٠ ف نه	نب نب نح مو	عط م ف لد	نب مه نحلح	عط ك ف نح
ك كا	ن نا	ند مح نه ما	فا ن فب مه	ند لط نه لح	فا كح فب كح	ند لا نه كد	فا ز فب ا
كب كح	نب نح	نو له نز كط	فح م فد له	نو كو نز ك	فح مح فد ىب	نو مح نز با	فب نه فح ن
كد كه	ند نه	نح كح نط بز	فه ل فو كو	نح نح نط و	فه ز فو ب	نح د نح نز	فد مد فه لح
كو كز	نو نز	س ى سا د	فز كا فح بز	س ٠ س نح	فو نز فز نب	نط ن س نح	فو لح فز كح
كح كط	نح نط	سا نح سب نب	فط نح فط نا	سا مز سب م	فح مح فط نح	سا لو سب كط	فح كح فط مح

Latitude −67°		Latitude −68°		Latitude −69°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
22 63N	40 36N	33 63N	42 36N	46 63N	45 36N	−30	0
15 64N	34 37N	27 64N	36 37N	39 64N	39 37N	−31	−1
7 65N	28 38N	20 65N	31 38N	33 65N	34 38N	−32	−2
0 66N	22 39N	14 66N	25 39N	27 66N	28 39N	−33	−3
53 66N	16 40N	7 67N	19 40N	21 67N	23 40N	−34	−4
46 67N	10 41N	0 68N	13 41N	15 68N	17 41N	−35	−5
40 68N	3 42N	54 68N	7 42N	9 69N	11 42N	−36	−6
33 69N	57 42N	47 69N	1 43N	3 70N	5 43N	−37	−7
26 70N	51 43N	41 70N	55 43N	57 70N	0 44N	−38	−8
19 71N	45 44N	35 71N	49 44N	51 71N	54 44N	−39	−9
12 72N	38 45N	28 72N	43 45N	45 72N	48 45N	−40	−10
5 73N	32 46N	22 73N	37 46N	39 73N	42 46N	−41	−11
59 73N	25 47N	16 74N	30 47N	33 74N	36 47N	−42	−12
52 74N	19 48N	10 75N	24 48N	28 75N	30 48N	−43	−13
45 75N	12 49N	4 76N	18 49N	22 76N	24 49N	−44	−14
39 76N	5 50N	57 76N	11 50N	16 77N	18 50N	−45	−15
32 77N	59 50N	52 77N	5 51N	11 78N	12 51N	−46	−16
26 78N	52 51N	46 78N	59 51N	6 79N	6 52N	−47	−17
20 79N	45 52N	40 79N	52 52N	0 80N	0 53N	−48	−18
13 80N	38 53N	34 80N	46 53N	55 80N	54 53N	−49	−19
7 81N	31 54N	28 81N	39 54N	50 81N	48 54N	−50	−20
1 82N	24 55N	23 82N	33 55N	45 82N	41 55N	−51	−21
55 82N	18 56N	18 83N	26 56N	40 83N	35 56N	−52	−22
50 83N	11 57N	12 84N	20 57N	35 84N	29 57N	−53	−23
44 84N	4 58N	7 85N	13 58N	30 85N	23 58N	−54	−24
38 85N	57 58N	2 86N	6 59N	26 86N	17 59N	−55	−25
33 86N	50 59N	57 86N	0 60N	21 87N	10 60N	−56	−26
28 87N	43 60N	52 87N	53 60N	17 88N	4 61N	−57	−27
23 88N	36 61N	48 88N	47 61N	13 89N	58 61N	−58	−28
18 89N	29 62N	43 89N	40 62N	51 89S	52 62N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سط		عرض سح		عرض سز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	فخ نه فز نط	نط ند نح ا	فط كا فخ كه	نط مط نح مه	فط مز فخ نب	س كه نط كا
سب سح	صب صح	فز ب فو و	نز ز نو ح	فز كط فو لح	نز مب نو لز	فز نو فز ا	نح نز نز نح
سد سه	صد صه	فه ط فد نب	ند نح نح نح	فه لز فد م	نه لح ند كح	فو ه فه ط	نو ط نه د
سو سز	صو صز	فخ نه فب نح	نب مح نا مح	فخ مد فب مز	نح كح نب نز	فد نب فخ نو	نح نح نب نح
سح سط	صح صط	فا ك ف كب	ن لز مط لا	فا ن ف نب	نا نا ن ه	فب نط فا كب	نا مز ن م
ع عا	ق قا	عط كد عح كو	مح كه مز نح	عط نه عح نز	مح نح مز نا	ف كه عط كح	مط لح مح كو
عب عح	قب قح	عز كح عو كط	مو نا مه ح	عز نط عز ا	مو مد مه لو	عح ل عز لب	مز نح مو ى
عد عه	قد قه	عه لا عد لب	مح نه مب مز	عو ب عه ح	مد كح مح ك	عو لد عه لو	مه ب مح نح
عو عز	قو قز	عح لب عب لح	ما لط م ل	عد ه عح ه	مب نا ما ب	عد لز عح لح	مب مد ما لد
عح عط	قح قط	عا لح ع لح	لط كا لح نب	عب و عا و	لط نب لح مب	عب لط عا م	م كد لط ند
ف فا	قى قا	سط لح سح لب	لز ب له نب	ع و سط و	لز لب لو كا	ع م سط م	لح ح لو نب
فب فح	قب قح	سز لا سو ل	لد ما لح لا	سح ه سز د	له ى لح نط	سح لط سز لط	له م لد كح
فد فه	قد قه	سه كط سد كز	لب ك لا ح	سو ح سه ا	لب مز لا له	سو لح سه لو	لح نو لب ح
فو فز	قو قز	سح كه سب كح	كط نز كح مه	سح نط سب نز	ل كح كط ى	سد له سح لح	ل ن كط لو
فح فط	قح قط	سا ك س نز	كز لح كو ك	سا نه س نب	كز نز كو مد	سب ل سا كح	كح كب كز ح

Latitude −67°		Latitude −68°		Latitude −69°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
25 60s	47 89s	49 59s	21 89s	14 59s	55 88s	−90	−60
21 59s	52 88s	45 58s	25 88s	11 58s	59 87s	−91	−61
17 58s	56 87s	42 57s	29 87s	7 57s	2 87s	−92	−62
13 57s	1 87s	37 56s	33 86s	3 56s	6 86s	−93	−63
9 56s	5 86s	33 55s	37 85s	58 54s	9 85s	−94	−64
4 55s	9 85s	28 54s	40 84s	53 53s	12 84s	−95	−65
58 53s	12 84s	23 53s	44 83s	48 52s	15 83s	−96	−66
53 52s	16 83s	17 52s	47 82s	43 51s	18 82s	−97	−67
47 51s	19 82s	11 51s	50 81s	37 50s	20 81s	−98	−68
40 50s	22 81s	5 50s	52 80s	31 49s	22 80s	−99	−69
33 49s	25 80s	58 48s	55 79s	25 48s	24 79s	−100	−70
26 48s	28 79s	51 47s	57 78s	18 47s	26 78s	−101	−71
18 47s	30 78s	44 46s	59 77s	11 46s	28 77s	−102	−72
10 46s	32 77s	36 45s	1 77s	3 45s	29 76s	−103	−73
2 45s	34 76s	28 44s	2 76s	55 43s	31 75s	−104	−74
53 43s	36 75s	20 43s	3 75s	47 42s	32 74s	−105	−75
44 42s	37 74s	11 42s	5 74s	39 41s	32 73s	−106	−76
34 41s	38 73s	2 41s	5 73s	30 40s	33 72s	−107	−77
24 40s	39 72s	52 39s	6 72s	21 39s	33 71s	−108	−78
14 39s	40 71s	42 38s	6 71s	12 38s	33 70s	−109	−79
3 38s	40 70s	32 37s	6 70s	2 37s	33 69s	−110	−80
52 36s	40 69s	21 36s	6 69s	52 35s	32 68s	−111	−81
40 35s	39 68s	10 35s	5 68s	41 34s	31 67s	−112	−82
28 34s	39 67s	59 33s	4 67s	31 33s	30 66s	−113	−83
16 33s	38 66s	47 32s	3 66s	20 32s	29 65s	−114	−84
3 32s	36 65s	35 31s	1 65s	8 31s	27 64s	−115	−85
50 30s	35 64s	23 30s	59 63s	57 29s	25 63s	−116	−86
36 29s	33 63s	10 29s	57 62s	45 28s	23 62s	−117	−87
22 28s	30 62s	57 27s	55 61s	33 27s	20 61s	−118	−88
8 27s	28 61s	44 26s	52 60s	20 26s	17 60s	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض سط		عرض سح		عرض سز	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	كه ح	ىب ك	كه ل	ىب لب	كه ند	ىب مه
قكا	قنا	كح نه	ىح له	كد ىو	ىح مح	كد لط	ىد ب
قكب	قنب	كب ما	ىد ن	كح ب	ىه د	كح كد	ىه ىط
قكح	قنح	كا كح	ىو ه	كا مح	ىو ك	كب ح	ىو لو
قكد	قند	ك ىد	ىز ىط	ك لح	ىز له	ك نح	ىز نب
قكه	قنه	ىط .	ىح لح	ىط ىح	ىح ن	ىط لز	ىط ط
قكو	قنو	ىز مو	ىط مز	ىح ح	ك ه	ىح ك	ك كه
قكز	قنز	ىو لب	كا ا	ىو مز	كا ك	ىز د	كا ما
قكح	قنح	ىه ىز	كب ىد	ىه لب	كب له	ىه مز	كب نو
قكط	قنط	ىد ح	كح كح	ىد ىو	كح مط	ىد ل	كد ىا
قل	قس	ىب مح	كد ما	ىح .	كه ح	ىح ىح	كه كو
قلا	قسا	ىا لح	كه ند	ىا مد	كو ىز	ىا نو	كو ما
قلب	قسب	ى ىح	كز و	ى كح	كز ل	ى لح	كز نه
قلح	قسح	ط ح	كح ىح	ط ىا	كح مح	ط كا	كط ط
قلد	قسد	ز مز	كط ل	ز نه	كط نو	ح ح	ل كح
قله	قسه	و لب	ل مب	ولح	لا ح	و مه	لا لو
قلو	قسو	ه ىو	لا ند	ه كا	لب كا	ه كز	لب مط
قلز	قسز	د ا	لح ه	د ه	لح لب	د ط	لد ا
قلح	قسح	ب مه	لد ىو	ب مح	لد مد	ب نا	له ىد
قلط	قسط	ا ل	له كو	ا لا	له نه	ا لح	لو كه
قم	قع	. ىد	لو لو	. ىد	لز و	. ىد	لز لز
قما	قعا	ا ب	لز مو	ا ح	لح ىو	ا د	لح مح
قمب	قعب	ب ىز	لح نو	ب ك	لط كو	ب كب	لط نح
قمح	قعح	ح لح	م ه	ح لز	م لو	ح م	ما ح
قمد	قعد	د مط	ما ىد	د نح	ما مه	د نح	مب ىح
قمه	قعه	و د	مب كب	و ى	مب ند	و ىو	مح كح
قمو	قعو	ز ك	مح لا	ز كز	مد ح	ز لد	مد لز
قمز	قعز	ح له	مد لح	ح مح	مه ىا	ح نب	مه مه
قمح	قعح	ط ن	مه مو	ى .	مو ىط	ى ى	مو ند
قمط	قعط	ىا ه	مو نح	ىا ىو	مز كز	ىا كز	مح ا

Latitude −67°		Latitude −68°		Latitude −69°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
45 12s	54 25s	32 12s	30 25s	20 12s	8 25s	−150	−120
2 14s	39 24s	48 13s	16 24s	35 13s	55 23s	−151	−121
19 15s	24 23s	4 15s	2 23s	50 14s	41 22s	−152	−122
36 16s	8 22s	20 16s	48 21s	5 16s	28 21s	−153	−123
52 17s	53 20s	35 17s	33 20s	19 17s	14 20s	−154	−124
9 19s	37 19s	50 18s	18 19s	33 18s	0 19s	−155	−125
25 20s	20 18s	5 20s	3 18s	47 19s	46 17s	−156	−126
41 21s	4 17s	20 21s	47 16s	1 21s	32 16s	−157	−127
56 22s	47 15s	35 22s	32 15s	14 22s	17 15s	−158	−128
11 24s	30 14s	49 23s	16 14s	28 23s	3 14s	−159	−129
26 25s	13 13s	3 25s	0 13s	41 24s	48 12s	−160	−130
41 26s	56 11s	17 26s	44 11s	54 25s	33 11s	−161	−131
55 27s	38 10s	30 27s	28 10s	6 27s	18 10s	−162	−132
9 29s	21 9s	43 28s	11 9s	18 28s	3 9s	−163	−133
23 30s	3 8s	56 29s	55 7s	30 29s	47 7s	−164	−134
36 31s	45 6s	8 31s	38 6s	42 30s	32 6s	−165	−135
49 32s	27 5s	21 32s	21 5s	54 31s	16 5s	−166	−136
1 34s	9 4s	32 33s	5 4s	5 33s	1 4s	−167	−137
14 35s	51 2s	44 34s	48 2s	16 34s	45 2s	−168	−138
25 36s	33 1s	55 35s	31 1s	26 35s	30 1s	−169	−139
37 37s	14 0s	6 37s	14 0s	36 36s	14 0s	−170	−140
48 38s	4 1s	16 38s	3 1s	46 37s	2 1s	−171	−141
58 39s	22 2s	26 39s	20 2s	56 38s	17 2s	−172	−142
8 41s	40 3s	36 40s	37 3s	5 40s	33 3s	−173	−143
18 42s	58 4s	45 41s	53 4s	14 41s	49 4s	−174	−144
28 43s	16 6s	54 42s	10 6s	22 42s	4 6s	−175	−145
37 44s	34 7s	3 44s	27 7s	31 43s	20 7s	−176	−146
45 45s	52 8s	11 45s	43 8s	38 44s	35 8s	−177	−147
54 46s	10 10s	19 46s	0 10s	46 45s	50 9s	−178	−148
1 48s	27 11s	27 47s	16 11s	53 46s	5 11s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سه		عرض سد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	له مد	ح ح	له ح	ح ح	له مب	ح بد
ب	لب	لد ن	ز بز	لد مط	ز بز	لد ح	ز ح
ح	لح	لح نو	وكا	لح نه	وكا	لح نه	وكب
د	لد	لح ا	ه كه	لح ا	ه كه	لح ا	ه كو
ه	له	لب ز	د كط	لب ز	د ل	لب ز	د ل
و	لو	لا ح	حلح	لا ب	حلد	لا ب	حلد
ز	لز	ل ح	ب لز	ل ح	ب لح	ل ح	ب لح
ح	لح	كط كد	ا مب	كط كد	ا مب	كط كد	ا مب
ط	لط	كح كط	، مو	كح كط	، مو	كح ل	، مو
ى	م	كز لد	، ى	كز له	، ى	كز له	، ى
ا	ما	كو م	ا و	كو م	ا و	كو م	ا و
ب	مب	كه مه	ب ب	كه مه	ب ب	كه مو	ب ب
ح	ح	كد ن	ب نح	كد ن	ب نح	كد نا	ب نح
د	مد	كح نه	حند	كح نه	حند	كح نو	حند
ه	مه	كح .	د ن	كح ا	د ن	كح ا	د ن
و	مو	كب ه	ه مو	كب ه	ه مو	كب و	ه مو
ز	مز	كا ى	و ما	كا ى	و مب	كا با	و مب
ح	مح	ك ه	ز لز	ك ه	زلح	ك و	زلح
ط	مط	نط نط	ح لح	نط ك	ح لد	نط كا	ح لد
ك	ن	نح كد	ط كط	نح كه	ط كط	نح كو	ط ل
كا	نا	نز كط	ى كه	نز كط	ى كه	نز ل	ى كو
كب	نب	نو لح	با ك	نو لد	با كا	نو له	با كب
كح	نح	نه لح	ب نو	نه لح	ب نز	نه لط	ب نز
كد	ند	ند مب	ح ب	ند ح	ح ب	ند مد	ح ح
كه	نه	ح مز	ند ز	ح مز	ند ح	ح ح	ند ط
كو	نو	ب نا	نه ح	ب نب	نه ح	ب نح	نه د
كز	نز	با نو	نه نح	با نو	نه نط	با نز	نو .
كح	نح	با .	نو ند	با .	نو ند	با ا	نو نه
كط	نط	ى د	نز مط	ى ه	نز ن	ى ه	نز نا
ل	س	ط ح	نح مد	ط ط	نح مه	ط ط	نح مو

Latitude −64°		Latitude −65°		Latitude −66°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 8N	42 35N	13 8N	43 35N	13 8N	44 35N	31	1
18 7N	48 34N	17 7N	49 34N	17 7N	50 34N	32	2
22 6N	55 33N	21 6N	55 33N	21 6N	56 33N	33	3
26 5N	1 33N	25 5N	1 33N	25 5N	1 33N	34	4
30 4N	7 32N	30 4N	7 32N	29 4N	7 32N	35	5
34 3N	12 31N	34 3N	12 31N	33 3N	13 31N	36	6
38 2N	18 30N	38 2N	18 30N	37 2N	18 30N	37	7
42 1N	24 29N	42 1N	24 29N	42 1N	24 29N	38	8
46 0N	30 28N	46 0N	29 28N	46 0N	29 28N	39	9
10 0N	35 27N	10 0N	35 27N	10 0N	34 27N	40	10
6 1N	40 26N	6 1N	40 26N	6 1N	40 26N	41	11
2 2N	46 25N	2 2N	45 25N	2 2N	45 25N	42	12
58 2N	51 24N	58 2N	50 24N	58 2N	50 24N	43	13
54 3N	56 23N	54 3N	55 23N	54 3N	55 23N	44	14
50 4N	1 23N	50 4N	1 23N	50 4N	0 23N	45	15
46 5N	6 22N	46 5N	5 22N	46 5N	5 22N	46	16
42 6N	11 21N	42 6N	10 21N	41 6N	10 21N	47	17
38 7N	16 20N	38 7N	15 20N	37 7N	15 20N	48	18
34 8N	21 19N	34 8N	20 19N	33 8N	19 19N	49	19
30 9N	26 18N	29 9N	25 18N	29 9N	24 18N	50	20
26 10N	30 17N	25 10N	29 17N	25 10N	29 17N	51	21
22 11N	35 16N	21 11N	34 16N	20 11N	33 16N	52	22
17 12N	39 15N	17 12N	38 15N	16 12N	38 15N	53	23
13 13N	44 14N	12 13N	43 14N	12 13N	42 14N	54	24
9 14N	48 13N	8 14N	47 13N	7 14N	47 13N	55	25
4 15N	53 12N	3 15N	52 12N	3 15N	51 12N	56	26
0 16N	57 11N	59 15N	56 11N	58 15N	56 11N	57	27
55 16N	1 11N	54 16N	0 11N	54 16N	0 11N	58	28
51 17N	5 10N	50 17N	5 10N	49 17N	4 10N	59	29
46 18N	9 9N	45 18N	9 9N	44 18N	8 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سه		عرض سد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	بط م	مو مز	بط م	مو مح	بط ما	مو لط
سب	صب	ك له	مز م	ك له	مز لو	ك لو	مز لب
سح	صح	كا ل	مح لح	كا لا	مح كط	كا لا	مح كه
سد	صد	كب كه	مط كو	كب كو	مط كا	كب كو	مط بز
سه	صه	كح ك	ن بط	كح كا	ن بد	كح كا	ن ط
سو	صو	كد به	نا بب	كد بو	نا ز	كد بو	نا ب
سز	صز	كه ى	نب ه	كه ى	نا نط	كه با	نا ند
سح	صح	كو ه	نب نح	كو ه	نب نب	كو و	نب مو
سط	صط	كز .	نح نا	كز .	نح مد	كز .	نح لح
ع	ق	كز نه	ند مح	كز نه	ند لو	كز نه	ند ل
عا	قا	كح مط	نه لو	كح مط	نه كط	كح مط	نه كب
عب	قب	كط مد	نو كط	كط مد	نو كا	كط مد	نو بد
عح	قح	ل لح	نز كا	ل لح	نز مح	ل لح	نز و
عد	قد	لا لح	نح بد	لا لب	نح و	لا لب	نز نح
عه	قه	لب كز	نط ز	لب كو	نح نح	لب كو	نح مط
عو	قو	لح كا	نط نط	لح كا	نط ن	لح ك	نط ما
عز	قز	لد به	س نب	لد به	س مب	لد بد	س لح
عح	قح	له ى	سا مد	له ط	سا لد	له ح	سا كه
عط	قط	لو د	سب لز	لو ح	سب كو	لو ب	سب بو
ف	قى	لو نح	سح كط	لو نو	سح مح	لو نه	سح ح
فا	قا	لز نب	سد كب	لز ن	سد با	لز مط	سح نط
فب	قب	لح مه	سه به	لح مد	سه ح	لح مب	سد نا
فح	قح	لط لط	سو ز	لط لز	سه نه	لط لو	سه مح
فد	قد	م لح	سز .	م لا	سو مز	م كط	سو لد
فه	قه	ما كز	سز نب	ما كد	سز لط	ما كب	سز كو
فو	قو	مب ك	سح مه	مب بز	سح لا	مب به	سح مح
فز	قز	مح بد	سط لز	مح با	سط كح	مح ح	سط ط
فح	قح	مد ز	ع ل	مد د	ع به	مد ا	ع ا
فط	قط	مه .	عا كح	مد نز	عا ز	مد ند	ع نب
ص	قك	مه ند	عب به	مه ن	عب .	مه مز	عا مد

Latitude −64°		Latitude −65°		Latitude −66°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 46N	41 19N	43 46N	40 19N	47 46N	40 19N	91	61
32 47N	36 20N	36 47N	35 20N	40 47N	35 20N	92	62
25 48N	31 21N	29 48N	31 21N	33 48N	30 21N	93	63
17 49N	26 22N	21 49N	26 22N	26 49N	25 22N	94	64
9 50N	21 23N	14 50N	21 23N	19 50N	20 23N	95	65
2 51N	16 24N	7 51N	16 24N	12 51N	15 24N	96	66
54 51N	11 25N	59 51N	10 25N	5 52N	10 25N	97	67
46 52N	6 26N	52 52N	5 26N	58 52N	5 26N	98	68
38 53N	0 27N	44 53N	0 27N	51 53N	0 27N	99	69
30 54N	55 27N	36 54N	55 27N	43 54N	55 27N	100	70
22 55N	49 28N	29 55N	49 28N	36 55N	49 28N	101	71
14 56N	44 29N	21 56N	44 29N	29 56N	44 29N	102	72
6 57N	38 30N	13 57N	38 30N	21 57N	38 30N	103	73
58 57N	32 31N	6 58N	32 31N	14 58N	33 31N	104	74
49 58N	26 32N	58 58N	26 32N	7 59N	27 32N	105	75
41 59N	20 33N	50 59N	21 33N	59 59N	21 33N	106	76
33 60N	14 34N	42 60N	15 34N	52 60N	15 34N	107	77
25 61N	8 35N	34 61N	9 35N	44 61N	10 35N	108	78
16 62N	2 36N	26 62N	3 36N	37 62N	4 36N	109	79
8 63N	55 36N	18 63N	56 36N	29 63N	58 36N	110	80
59 63N	49 37N	11 64N	50 37N	22 64N	52 37N	111	81
51 64N	42 38N	3 65N	44 38N	15 65N	45 38N	112	82
43 65N	36 39N	55 65N	37 39N	7 66N	39 39N	113	83
34 66N	29 40N	47 66N	31 40N	0 67N	33 40N	114	84
26 67N	22 41N	39 67N	24 41N	52 67N	27 41N	115	85
18 68N	15 42N	31 68N	17 42N	45 68N	20 42N	116	86
9 69N	8 43N	23 69N	11 43N	37 69N	14 43N	117	87
1 70N	1 44N	15 70N	4 44N	30 70N	7 44N	118	88
52 70N	54 44N	7 71N	57 44N	23 71N	0 45N	119	89
44 71N	47 45N	0 72N	50 45N	15 72N	54 45N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سه		عرض سد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عح ح	عط لح	عب نب	ف ى	عب لو	ف ما
قكب	قنب	عد ا	عح ما	عح مد	عط ىح	عح كح	عط مه
قكح	قنح	عد ند	عز مح	عد لز	عح بو	عد ك	عح مح
قكد	قند	عه مز	عو مه	عه كط	عز مح	عه با	عز نب
قكه	قنه	عو م	عه مز	عو كا	عو كا	عو ح	عو ند
قكو	قنو	عز لح	عد مط	عز بد	عه كح	عو نه	عه نز
قكز	قنز	عح كو	عح ن	عح ز	عد كد	عز مز	عد نط
قكح	قنح	عط بط	عب نا	عح نط	عح كو	عح م	عد ا
قكط	قنط	ف ىح	عا نب	عط نب	عب كز	عط لب	عح ب
قل	قس	فا و	ع نب	ف مه	عا كح	ف كد	عب ح
قلا	قسا	فا نط	سط نح	فا لح	ع كح	فا بز	عا د
قلب	قسب	فب نح	سح نب	فب لا	سط كح	فب ط	ع ه
قلح	قسح	فح مز	سز نب	فح كد	سح كح	فح ب	سط ه
قلد	قسد	فد ما	سو نا	فد بح	سز كز	فح نه	سح د
قله	قسه	فه له	سه ن	فه با	سو كو	فد مح	سز د
قلو	قسو	فو كط	سد مح	فو ه	سه كه	فه ما	سو ب
قلز	قسز	فز كح	سح مو	فو نح	سد كح	فو لد	سه ا
قلح	قسح	فح بح	سب مد	فز نب	سح كا	فز كز	سح نط
قلط	قسط	فط نب	سا ما	فح مو	سب بح	فح كا	سب نز
قم	قع	فط نح	س لح	فط ما	سا به	فط بد	سا ند
قما	قعا	فح نح	نط لد	فط كه	س نب	فط نب	س نا
قمب	قعب	فح ح	نح لا	فح ل	نط ح	فح نح	نط مز
قمح	قعح	فز ح	نز كو	فز لو	نح د	فح ح	نح مح
قمد	قعد	فو نب	نو كب	فو ما	نو نط	فز ط	نز لح
قمه	قعه	فه بز	نه بز	فه مه	نه ند	فو بد	نو لح
قمو	قعو	فد كا	ند با	فد ن	ند مط	فه نط	نه كز
قمز	قعز	فح كه	نح ه	فح ند	نح مح	فد كد	ند كا
قمح	قعح	فب كح	نا نط	فب نط	نب لو	فح كط	نح به
قمط	قعط	فا لب	ن نب	فب ب	نا كط	فب لح	نب ح
قن	قف	ف له	مط مه	فا و	ن كب	فا لح	نا ،

Latitude −64°		Latitude −65°		Latitude −66°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 80s	36 72N	10 80s	52 72N	38 79s	8 73N	151	121
45 79s	28 73N	13 79s	44 73N	41 78s	1 74N	152	122
48 78s	20 74N	16 78s	37 74N	43 77s	54 74N	153	123
52 77s	11 75N	18 77s	29 75N	45 76s	47 75N	154	124
54 76s	3 76N	21 76s	21 76N	47 75s	40 76N	155	125
57 75s	55 76N	23 75s	14 77N	49 74s	33 77N	156	126
59 74s	47 77N	24 74s	7 78N	50 73s	26 78N	157	127
1 74s	40 78N	26 73s	59 78N	51 72s	19 79N	158	128
2 73s	32 79N	27 72s	52 79N	52 71s	13 80N	159	129
3 72s	24 80N	28 71s	45 80N	52 70s	6 81N	160	130
4 71s	17 81N	28 70s	38 81N	53 69s	59 81N	161	131
5 70s	9 82N	28 69s	31 82N	52 68s	53 82N	162	132
5 69s	2 83N	28 68s	24 83N	52 67s	47 83N	163	133
4 68s	55 83N	27 67s	18 84N	51 66s	41 84N	164	134
4 67s	48 84N	26 66s	11 85N	50 65s	35 85N	165	135
2 66s	41 85N	25 65s	5 86N	48 64s	29 86N	166	136
1 65s	34 86N	23 64s	58 86N	46 63s	23 87N	167	137
59 63s	27 87N	21 63s	52 87N	44 62s	18 88N	168	138
57 62s	21 88N	18 62s	46 88N	41 61s	12 89N	169	139
54 61s	14 89N	15 61s	41 89N	38 60s	53 89s	170	140
51 60s	52 89s	12 60s	25 89s	34 59s	58 88s	171	141
47 59s	58 88s	8 59s	30 88s	31 58s	3 88s	172	142
43 58s	3 88s	4 58s	36 87s	26 57s	8 87s	173	143
38 57s	9 87s	59 56s	41 86s	22 56s	12 86s	174	144
33 56s	14 86s	54 55s	45 85s	17 55s	17 85s	175	145
27 55s	19 85s	49 54s	50 84s	11 54s	21 84s	176	146
21 54s	24 84s	43 53s	54 83s	5 53s	25 83s	177	147
15 53s	29 83s	36 52s	59 82s	59 51s	28 82s	178	148
8 52s	33 82s	29 51s	2 82s	52 50s	32 81s	179	149
0 51s	38 81s	22 50s	6 81s	45 49s	35 80s	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سه		عرض سد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	لو لح لز لب	سح ى سد ح	لو لز لز ل	سب نط سح نا	لو لو لز كط	سب مط سح ما
ب ح	لب لح	لح كو لط بط	سد نه سه مح	لح كد لط مح	سد مد سه لو	لح كح لط بو	سد لب سه كد
د ه	لد له	م مح ما ز	سو م سز لح	م با ما ه	سوكح سز ك	م ى ما ح	سو به سز ز
و ز	لو لز	مب ٠ مب ند	سح كه سط مح	ما نح مب نا	سح ىب سط د	ما نو مب مط	سز نط سح ن
ح ط	لح لط	مح مز مد ما	ع با عا ح	مح مد مد لز	سط نو ع مح	مح مب مد له	سط مب ع لد
ى با	م ما	مه لد موكز	عا نو عب مط	مه لا موكح	عا م عب لح	مه كز مو ك	عا كه عب نز
ىب مح	مب مح	مز كا مح بد	عح مب عد لد	مز بو مح ط	عح كه عد نز	مز مح مح ه	عح ط عد ا
بد به	مد مه	مط ز ن ٠	عه كز عو ك	مط ب مط نه	عه ى عو ب	مح نح مط ن	عد نب عه مد
بو بز	مو مز	ن مح نا مو	عز مح عح و	ن مز نا م	عو نه عز مز	ن مب نا له	عو لو عزكح
مح بط	مح مط	نب لح نح لا	عط ٠ عط نح	نب لب نح كه	عح م عط لح	نب كز نح بط	عح ك عط مح
ك كا	ن نا	ند كد نه بز	ف مو فا م	ند بز نه ى	ف كو فا بط	ند با نه ح	ف ه ف نز
كب كح	نب نح	نو ى نز ب	فب لح فح كز	نو ب نو ند	فب ىب فح ه	نه نه نو مز	فا ن فب مح
كد كه	ند نه	نز نه نح مز	فد كا فه به	نز مو نح لط	فح نح فد نا	نز لط نح ل	فح له فد كح
كو كز	نو نز	نط م س لح	فو ط فز ح	نط لا س كح	فه مه فو لط	نط كب س بد	فه كا فو بد
كح كط	نح نط	سا كه سب مح	فز نح فح نب	سا به سب ز	فز لح فح كز	سا و سا نز	فز ح فح ا

Latitude −64°		Latitude −65°		Latitude −66°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
49 62N	36 36N	59 62N	37 36N	10 63N	38 36N	−30	0
41 63N	29 37N	51 63N	30 37N	3 64N	32 37N	−31	−1
32 64N	23 38N	44 64N	24 38N	55 64N	26 38N	−32	−2
24 65N	16 39N	36 65N	18 39N	48 65N	19 39N	−33	−3
15 66N	10 40N	28 66N	11 40N	40 66N	13 40N	−34	−4
7 67N	3 41N	20 67N	5 41N	33 67N	7 41N	−35	−5
59 67N	56 41N	12 68N	58 41N	25 68N	0 42N	−36	−6
50 68N	49 42N	4 69N	51 42N	18 69N	54 42N	−37	−7
42 69N	42 43N	56 69N	44 43N	11 70N	47 43N	−38	−8
34 70N	35 44N	48 70N	37 44N	3 71N	41 44N	−39	−9
25 71N	27 45N	40 71N	31 45N	56 71N	34 45N	−40	−10
17 72N	20 46N	33 72N	23 46N	49 72N	27 46N	−41	−11
9 73N	13 47N	25 73N	16 47N	42 73N	21 47N	−42	−12
1 74N	5 48N	17 74N	9 48N	34 74N	14 48N	−43	−13
52 74N	58 48N	10 75N	2 49N	27 75N	7 49N	−44	−14
44 75N	50 49N	2 76N	55 49N	20 76N	0 50N	−45	−15
36 76N	42 50N	55 76N	47 50N	13 77N	53 50N	−46	−16
28 77N	35 51N	47 77N	40 51N	6 78N	46 51N	−47	−17
20 78N	27 52N	40 78N	32 52N	0 79N	38 52N	−48	−18
13 79N	19 53N	33 79N	25 53N	53 79N	31 53N	−49	−19
5 80N	11 54N	26 80N	17 54N	46 80N	24 54N	−50	−20
57 80N	3 55N	19 81N	10 55N	40 81N	17 55N	−51	−21
50 81N	55 55N	12 82N	2 56N	33 82N	10 56N	−52	−22
43 82N	47 56N	5 83N	54 56N	27 83N	2 57N	−53	−23
35 83N	39 57N	58 83N	46 57N	21 84N	55 57N	−54	−24
28 84N	30 58N	51 84N	39 58N	15 85N	47 58N	−55	−25
21 85N	22 59N	45 85N	31 59N	9 86N	40 59N	−56	−26
14 86N	14 60N	39 86N	23 60N	3 87N	33 60N	−57	−27
8 87N	6 61N	33 87N	15 61N	58 87N	25 61N	−58	−28
1 88N	57 61N	27 88N	7 62N	52 88N	18 62N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سه		عرض سد	
		الهاء الأولى	الهاء الثانية	الهاء الأولى	الهاء الثانية	الهاء الأولى	الهاء الثانية
س	ص	فط مز	سا ا	فط كا	سا لط	فخ نه	سب نز
سا	صا	فط نح	نط نح	فط مه	س له	فط مط	سا ند
سب	صب	فخ كح	نح ند	فخ ن	نط لب	فط نز	س ى
سح	صح	فز كح	نز ن	فز نو	نح كح	فخ كح	نط و
سد	صد	فو لح	نو مه	فز ا	نز كح	فز كط	نح ب
سه	صه	فه لز	نه م	فو و	نو نح	فو لد	نو نز
سو	صو	فد ما	ند له	فه ى	نه نح	فه م	نه نب
سز	صز	فخ مه	نح كط	فد نه	ند ز	فد مه	ند مو
سح	صح	فب مط	نب كح	فخ نط	نح ا	فخ مط	نح لط
سط	صط	فا نح	نا نز	فب كح	نا ند	فب ند	نب لح
ع	ق	ف نو	ن ط	فا كز	ن مز	فا نح	نا كه
عا	قا	عط نط	مط ب	ف ل	مط لط	فا ب	ن نز
عب	قب	عط ب	مز ند	عط لد	مح لا	ف و	مط ط
عح	قح	عح د	مو مو	عح لز	مز كب	عط ط	مح ،
عد	قد	عز ز	مه لز	عز لط	مو نح	عح نب	مو نا
عه	قه	عو ط	مد كح	عو مب	مه د	عز نه	مه ما
عو	قو	عه ى	مح نح	عه مد	مح ند	عو نح	مد ل
عز	قز	عد نب	مب ح	عد مو	مب مح	عه ك	مح ك
عح	قح	عح نح	م نز	عح مز	ما لب	عد كب	مب ح
عط	قط	عب ند	لط مو	عب مح	م كا	عح كد	م نو
ف	قى	عا ند	لح له	عا مط	لط ط	عب كه	لط مد
فا	قنا	ع نه	لز كح	ع ن	لز نو	عا كو	لح لا
فب	قنب	سط ند	لو نا	سط ن	لو مح	ع كو	لز نز
فخ	قنح	سح ند	لد نح	سح ن	له ل	سط كز	لو ح
فد	قند	سز نح	لح مه	سز مط	لد نو	سح كو	لد مط
فه	قنه	سو نب	لب لب	سو مط	لح ب	سز كو	لح لد
فو	قنو	سه نا	لا نح	سه مز	لا مز	سو كه	لب نح
فز	قنز	سد ط	ل د	سد مو	ل لب	سه كح	لا ب
فخ	قنح	سح ز	كح مط	سح مد	كط نز	سد كب	كط مو
فط	قنط	سب د	كز لد	سب ما	كح ا	سح ك	كح كط

Latitude −64°		Latitude −65°		Latitude −66°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 62s	55 88N	39 61s	21 89N	1 61s	47 89N	−90	−60
14 61s	49 89N	35 60s	45 89s	58 59s	18 89s	−91	−61
10 60s	17 89s	32 59s	50 88s	54 58s	23 88s	−92	−62
6 59s	23 88s	28 58s	56 87s	50 57s	28 87s	−93	−63
2 58s	29 87s	23 57s	1 87s	45 56s	33 86s	−94	−64
57 56s	34 86s	18 56s	6 86s	40 55s	37 85s	−95	−65
52 55s	40 85s	13 55s	10 85s	35 54s	41 84s	−96	−66
46 54s	45 84s	7 54s	15 84s	29 53s	45 83s	−97	−67
39 53s	49 83s	1 53s	19 83s	23 52s	49 82s	−98	−68
33 52s	54 82s	54 51s	23 82s	17 51s	53 81s	−99	−69
25 51s	58 81s	47 50s	27 81s	9 50s	56 80s	−100	−70
17 50s	2 81s	39 49s	30 80s	2 49s	59 79s	−101	−71
9 49s	6 80s	31 48s	34 79s	54 47s	2 79s	−102	−72
0 48s	9 79s	22 47s	37 78s	46 46s	4 78s	−103	−73
51 46s	12 78s	13 46s	39 77s	37 45s	7 77s	−104	−74
41 45s	15 77s	4 45s	42 76s	28 44s	9 76s	−105	−75
30 44s	18 76s	54 43s	44 75s	18 43s	10 75s	−106	−76
20 43s	20 75s	43 42s	46 74s	8 42s	12 74s	−107	−77
8 42s	22 74s	32 41s	47 73s	57 40s	13 73s	−108	−78
56 40s	24 73s	21 40s	48 72s	46 39s	14 72s	−109	−79
44 39s	25 72s	9 39s	49 71s	35 38s	14 71s	−110	−80
31 38s	26 71s	56 37s	50 70s	23 37s	15 70s	−111	−81
17 37s	26 70s	43 36s	50 69s	11 36s	14 69s	−112	−82
3 36s	27 69s	30 35s	50 68s	58 34s	14 68s	−113	−83
49 34s	26 68s	16 34s	49 67s	45 33s	13 67s	−114	−84
34 33s	26 67s	2 33s	49 66s	32 32s	12 66s	−115	−85
18 32s	25 66s	47 31s	47 65s	18 31s	11 65s	−116	−86
2 31s	23 65s	32 30s	46 64s	4 30s	9 64s	−117	−87
46 29s	22 64s	17 29s	44 63s	49 28s	7 63s	−118	−88
29 28s	20 63s	1 28s	41 62s	34 27s	4 62s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سه		عرض سد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كو مح	ب نح	كو مد	مح ب	كز ا	مح كو
قكا	قنا	كه ح	بد بو	كه كز	بد لا	كه ند	بد مز
قكب	قنب	كح مو	به له	كد ى	به نا	كد له	بو ح
قكح	قنح	كب ل	بو مح	كب مح	بز ى	كح بز	بز كط
قكد	قند	كا مح	مح ى	كا له	مح كط	كا نح	مح مط
قكه	قنه	بط نو	بط كح	ك بز	بط مح	ك لح	ك ط
قكو	قنو	مح لط	ك مه	مح نح	كا و	بط مح	كا كح
قكز	قنز	بز كا	كب ب	بز لط	كب كد	بز نح	كب مح
قكح	قنح	بو ح	كح مح	بو ك	كح مب	بو لح	كد و
قكط	قنط	بد مه	كد له	به ا	كد نط	به بز	كه كه
قل	قس	مح كز	كه نا	مح ما	كو بو	مح نو	كو مح
قلا	قسا	ب ح	كز و	ب كا	كز لح	ب له	كح .
قلب	قسب	ى مط	كح كا	با ا	كح مط	با مح	كط بز
قلح	قسح	ط ل	كط لو	ط ما	ل ه	ط نا	ل لد
قلد	قسد	ح با	ل نا	ح ك	لا ك	ح كط	لا ن
قله	قسه	و نب	لب ه	و نط	لب له	ز ز	لح و
قلو	قسو	ه لح	لح مح	ه لط	لح مط	ه مه	لد كا
قلز	قسز	د مح	لد لب	د مح	له ح	د كح	له لو
قلح	قسح	ب ند	له مد	ب نز	لو بز	ح .	لو ن
قلط	قسط	ا لد	لو نز	ا لو	لز ل	الح	لح د
قم	قع	. به	لح ط	. به	لح مب	. به	لط بز
قما	قعا	ا ه	لط ك	ا و	لط ند	ا ز	م ل
قمب	قعب	ب كه	م لا	ب كز	ما و	ب ل	ما مب
قمح	قعح	ح مد	ما مب	ح مح	مب بز	ح نب	مب مح
قمد	قعد	ه د	مب نب	ه ط	مح كح	ه به	مد ه
قمه	قعه	و كح	مد ب	و ل	مد لح	و لز	مه به
قمو	قعو	ز مب	مه مب	ز ن	مه مح	ز نط	مو كه
قمز	قعز	ط ا	مو كا	ط با	مو نز	ط كا	مز له
قمح	قعح	ى ك	مز كط	ى لا	مح و	ى مح	مح مد
قمط	قعط	با لط	مح لز	با نب	مط بد	ب ه	مط نب

Latitude −64°		Latitude −65°		Latitude −66°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
26 13s	11 27s	12 13s	44 26s	58 12s	18 26s	−150	−120
47 14s	54 25s	31 14s	27 25s	16 14s	3 25s	−151	−121
8 16s	35 24s	51 15s	10 24s	35 15s	46 23s	−152	−122
29 17s	17 23s	10 17s	53 22s	53 16s	30 22s	−153	−123
49 18s	58 21s	29 18s	35 21s	10 18s	13 21s	−154	−124
9 20s	38 20s	48 19s	17 20s	28 19s	56 19s	−155	−125
28 21s	18 19s	6 21s	58 18s	45 20s	39 18s	−156	−126
48 22s	58 17s	24 22s	39 17s	2 22s	21 17s	−157	−127
6 24s	38 16s	42 23s	20 16s	18 23s	3 16s	−158	−128
25 25s	17 15s	59 24s	1 15s	35 24s	45 14s	−159	−129
43 26s	56 13s	16 26s	41 13s	51 25s	27 13s	−160	−130
0 28s	35 12s	33 27s	21 12s	6 27s	8 12s	−161	−131
17 29s	13 11s	49 28s	1 11s	21 28s	49 10s	−162	−132
34 30s	51 9s	5 30s	41 9s	36 29s	30 9s	−163	−133
50 31s	29 8s	20 31s	20 8s	51 30s	11 8s	−164	−134
6 33s	7 7s	35 32s	59 6s	5 32s	52 6s	−165	−135
21 34s	45 5s	49 33s	39 5s	18 33s	33 5s	−166	−136
36 35s	23 4s	3 35s	18 4s	32 34s	13 4s	−167	−137
50 36s	0 3s	17 36s	57 2s	44 35s	54 2s	−168	−138
4 38s	38 1s	30 37s	36 1s	57 36s	34 1s	−169	−139
17 39s	15 0s	42 38s	15 0s	9 38s	15 0s	−170	−140
30 40s	7 1s	54 39s	6 1s	20 39s	5 1s	−171	−141
42 41s	30 2s	6 41s	27 2s	31 40s	25 2s	−172	−142
53 42s	52 3s	17 42s	48 3s	42 41s	44 3s	−173	−143
5 44s	15 5s	28 43s	9 5s	52 42s	4 5s	−174	−144
15 45s	37 6s	38 44s	30 6s	2 44s	23 6s	−175	−145
25 46s	59 7s	48 45s	50 7s	12 45s	42 7s	−176	−146
35 47s	21 9s	57 46s	11 9s	21 46s	1 9s	−177	−147
44 48s	43 10s	6 48s	31 10s	29 47s	20 10s	−178	−148
52 49s	5 12s	14 49s	52 11s	37 48s	39 11s	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض سح		عرض سب		عرض سا	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	له مب	ح ىد	له مب	ح ىه	له مح	ح ىو
ب	لب	لد مح	ز ىح	لد مط	ز ىط	لد ن	ز ك
ح	لح	لح نه	و كب	لح نه	و كح	لح نز	و كد
د	لد	لح ا	ه كو	لح ب	ه كز	لح ح	ه كح
ه	له	لب ز	د ل	لب ح	د لا	لب ط	د لا
و	لو	لا ىح	ح لد	لا ىد	ح له	لا ىو	ح له
ز	لز	ل ىط	ب لح	ل ك	ب لح	ل كب	ب لط
ح	لح	كط كه	ا مب	كط كو	ا مب	كط كح	ا مب
ط	لط	كح ل	٠ مو	كح لب	٠ مو	كح لح	٠ مو
ى	م	كز لو	٠ ى	كز لز	٠ ى	كز لط	٠ ى
ىا	ما	كو ما	ا و	كو مح	ا ز	كو مه	ا ز
ىب	مب	كه مز	ب ح	كه مح	ب ح	كه ن	ب ح
ىح	مح	كد نب	ب نط	كد ند	ب نط	كد نو	ب نط
ىد	مد	كح نز	ح نه	كح نط	ح نه	كد ا	ح نو
ىه	مه	كح ب	د نا	كح د	د نا	كح و	د نب
ىو	مو	كب ح	ه مز	كب ط	ه مز	كب ىا	ه مح
ىز	مز	كا ىب	و مح	كا ىد	و مد	كا ىو	و مد
ىح	مح	ك ىز	ز لط	ك ىط	ز م	ك كا	ز ما
ىط	مط	ىط كب	ح له	ىط كد	ح لو	ىط كو	ح لز
ك	ن	ىح كز	ط لا	ىح كح	ط لب	ىح ل	ط لح
كا	نا	ىز لا	ى كز	ىز لح	ى كح	ىز له	ى كط
كب	نب	ىو لو	ىا كب	ىو لز	ىا كد	ىو لط	ىا كه
كح	نح	ىه ما	ىب ىح	ىه مب	ىب ك	ىه مد	ىب كا
كد	ند	ىد مه	ىح ىد	ىد مو	ىح ىه	ىد مح	ىح ىز
كه	نه	ىح مط	ىد ى	ىح نا	ىد ىا	ىح نب	ىد ىح
كو	نو	ىب ند	ىه ه	ىب نه	ىه ز	ىب نو	ىه ح
كز	نز	ىا ىح	ىو ا	ىا نط	ىو ب	ىب ٠	ىو د
كح	نح	ىا ب	ىو نو	ىا ح	ىو نح	ىا د	ىز ٠
كط	نط	ى و	ىز نب	ى ز	ىز نح	ى ح	ىز نه
ل	س	ط ى	ىح مز	ط ىا	ىح مط	ط ىب	ىح نا

Latitude −61°		Latitude −62°		Latitude −63°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
16 8N	43 35N	15 8N	42 35N	14 8N	42 35N	31	1
20 7N	50 34N	19 7N	49 34N	18 7N	48 34N	32	2
24 6N	57 33N	23 6N	55 33N	22 6N	55 33N	33	3
28 5N	3 33N	27 5N	2 33N	26 5N	1 33N	34	4
31 4N	9 32N	31 4N	8 32N	30 4N	7 32N	35	5
35 3N	16 31N	35 3N	14 31N	34 3N	13 31N	36	6
39 2N	22 30N	38 2N	20 30N	38 2N	19 30N	37	7
42 1N	28 29N	42 1N	26 29N	42 1N	25 29N	38	8
46 0N	33 28N	46 0N	32 28N	46 0N	30 28N	39	9
10 0N	39 27N	10 0N	37 27N	10 0N	36 27N	40	10
7 1N	45 26N	7 1N	43 26N	6 1N	41 26N	41	11
3 2N	50 25N	3 2N	48 25N	3 2N	47 25N	42	12
59 2N	56 24N	59 2N	54 24N	59 2N	52 24N	43	13
56 3N	1 24N	55 3N	59 23N	55 3N	57 23N	44	14
52 4N	6 23N	51 4N	4 23N	51 4N	2 23N	45	15
48 5N	11 22N	47 5N	9 22N	47 5N	8 22N	46	16
44 6N	16 21N	44 6N	14 21N	43 6N	12 21N	47	17
41 7N	21 20N	40 7N	19 20N	39 7N	17 20N	48	18
37 8N	26 19N	36 8N	24 19N	35 8N	22 19N	49	19
33 9N	30 18N	32 9N	28 18N	31 9N	27 18N	50	20
29 10N	35 17N	28 10N	33 17N	27 10N	31 17N	51	21
25 11N	39 16N	24 11N	37 16N	22 11N	36 16N	52	22
21 12N	44 15N	20 12N	42 15N	18 12N	41 15N	53	23
17 13N	48 14N	15 13N	46 14N	14 13N	45 14N	54	24
13 14N	52 13N	11 14N	51 13N	10 14N	49 13N	55	25
8 15N	56 12N	7 15N	55 12N	5 15N	54 12N	56	26
4 16N	0 12N	2 16N	59 11N	1 16N	58 11N	57	27
0 17N	4 11N	58 16N	3 11N	56 16N	2 11N	58	28
55 17N	8 10N	53 17N	7 10N	52 17N	6 10N	59	29
51 18N	12 9N	49 18N	11 9N	47 18N	10 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سح		عرض سب		عرض سا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	بط مب ك لح	مو لز مز كط	بط مد ك لط	مو لد مز كو	بط مو ك ما	مو لب مز كد
سح سد	صح صد	كا لح كب كح	مح كا مط مح	كا لد كب كط	مح مح مط ى	كا لو كب لا	مح بو مط ز
سه سو	صه صو	كح كح كد بز	ن ه ن نز	كح كد كد بط	ن ب ن مح	كح كو كد كا	مط نح ن ن
سز سح	صز صح	كه سب كو ز	نا مط نب ما	كه بد كو ح	نا مه نب لو	كه بو كو ى	نا ما نب لب
سط ع	صط ق	كز ا كز نو	مح لب ند كد	كز ح كز نز	مح كز ند بط	كز ه كز نط	مح كح ند بد
عا عب	قا قب	كح ن كط مه	نه بو نو ز	كح نب كط مو	نه ى نو ا	كح مح كط مز	نه ه نه نه
عح عد	قح قد	ل لط لا لح	نو نط نز ن	ل م لا لد	نو نب نز مح	ل ما لا له	نو مو نز لز
عه عو	قه قو	لب كز لح كا	نح مب نط لح	لب كح لح كا	نح لد نط كه	لب كط لح كح	نح كز نط مح
عز عح	قز قح	لد بد له ح	س كد سا به	لد به له ط	س بو سا ز	لد بو له ى	س ح س نح
عط ف	قط قى	لو ب لو نه	سب ز سب مح	لو ب لو نه	سا نز سب مح	لو ح لو نو	سا مط سب لط
فا فب	قا قب	لز مح لح مب	سح مط سد م	لز مح لح مب	سح لط سد كط	لز مط لح مب	سح كط سد بط
فح فد	قح قد	لط له م كح	سه لا سو كب	لط لد م كز	سه ك سو با	لط له م كز	سه ط سه نط
فه فو	قه قو	ما كا مب بد	سز مح سح ه	ما ك مب مح	سز ا سز نب	ما ك مب سب	سو ن سز م
فز فح	قز قح	مح و مح نط	سح نو سط مز	مح ه مح نح	سح مب سط لح	مح د مح نز	سح ل سط ك
فط ص	قط قك	مد نب مه مد	ع لح عا كط	مد ن مه مب	ع كد عا بد	مد مط مه ما	ع ى عا .

Latitude −61°		Latitude −62°		Latitude −63°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
32 46N	46 19N	34 46N	44 19N	37 46N	42 19N	91	61
24 47N	41 20N	26 47N	39 20N	29 47N	38 20N	92	62
16 48N	36 21N	18 48N	34 21N	21 48N	33 21N	93	63
7 49N	31 22N	10 49N	29 22N	13 49N	28 22N	94	64
58 49N	26 23N	2 50N	24 23N	5 50N	23 23N	95	65
50 50N	21 24N	53 50N	19 24N	57 50N	17 24N	96	66
41 51N	16 25N	45 51N	14 25N	49 51N	12 25N	97	67
32 52N	10 26N	36 52N	8 26N	41 52N	7 26N	98	68
23 53N	5 27N	27 53N	3 27N	32 53N	1 27N	99	69
14 54N	59 27N	19 54N	57 27N	24 54N	56 27N	100	70
5 55N	53 28N	10 55N	52 28N	16 55N	50 28N	101	71
55 55N	47 29N	1 56N	46 29N	7 56N	45 29N	102	72
46 56N	41 30N	52 56N	40 30N	59 56N	39 30N	103	73
37 57N	35 31N	43 57N	34 31N	50 57N	33 31N	104	74
27 58N	29 32N	34 58N	28 32N	42 58N	27 32N	105	75
18 59N	23 33N	25 59N	21 33N	33 59N	21 33N	106	76
8 60N	16 34N	16 60N	15 34N	24 60N	14 34N	107	77
58 60N	10 35N	7 61N	9 35N	15 61N	8 35N	108	78
49 61N	3 36N	57 61N	2 36N	7 62N	2 36N	109	79
39 62N	56 36N	48 62N	55 36N	58 62N	55 36N	110	80
29 63N	49 37N	39 63N	48 37N	49 63N	48 37N	111	81
19 64N	42 38N	29 64N	42 38N	40 64N	42 38N	112	82
9 65N	35 39N	20 65N	34 39N	31 65N	35 39N	113	83
59 65N	27 40N	11 66N	27 40N	22 66N	28 40N	114	84
50 66N	20 41N	1 67N	20 41N	13 67N	21 41N	115	85
40 67N	12 42N	52 67N	13 42N	5 68N	14 42N	116	86
30 68N	4 43N	42 68N	5 43N	56 68N	6 43N	117	87
20 69N	57 43N	33 69N	58 43N	47 69N	59 43N	118	88
10 70N	49 44N	24 70N	50 44N	38 70N	52 44N	119	89
0 71N	41 45N	14 71N	42 45N	29 71N	44 45N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سحـ		عرض سب		عرض سا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عب ك	فا بد	عب ه	فا مو	عا ن	فب بط
قكب	قنب	عحـ بب	ف بح	عب نو	ف نا	عب م	فا كد
قكحـ	قنحـ	عد حـ	عط كب	عحـ مز	عط نه	عحـ ل	ف كط
قكد	قند	عد ند	عح كه	عد لز	عح نط	عد كا	عط لح
قكه	قنه	عه مو	عز كح	عه كح	عح حـ	عه با	عح لح
قكو	قنو	عو لز	عو لا	عو بط	عز و	عو ا	عز مب
قكز	قنز	عز كط	عه لد	عز ى	عو ط	عو نب	عو مه
قكح	قنح	عح ك	عد لو	عح ا	عه بب	عز مب	عه مح
قكط	قنط	عط بب	عحـ لح	عح نب	عد بد	عحـ لح	عد نا
قل	قس	ف د	عب م	عط محـ	عحـ بو	عط كح	عحـ ند
قلا	قسا	ف نو	عا ما	ف له	عب بح	ف بد	عب نو
قلب	قسب	فا مح	ع مب	فا كو	عا بط	فا ه	عا نز
قلحـ	قسحـ	فب م	سط مب	فب بح	ع ك	فا نو	ع نط
قلد	قسد	فح لب	سح مب	فح ط	سط ك	فب مز	سط نط
قله	قسه	فد كد	سز مب	فد ا	سح ك	فحـ لح	سط .
قلو	قسو	فه بز	سو ما	فد نحـ	سز ك	فد كط	سح .
قلز	قسز	فو ط	سه لط	فه مه	سو بط	فه كا	سو نط
قلح	قسح	فز ب	سد لح	فو لز	سه بز	فو بب	سه نح
قلط	قسط	فز نه	سحـ لو	فز ل	سد بو	فز د	سد نو
قم	قع	فح مح	سب لح	فح كب	سحـ محـ	فز نو	سحـ ند
قما	قعا	فط مب	سا ل	فط به	سب ى	فح مح	سب نب
قمب	قعب	فط كه	س كو	فط نب	سا ز	فط م	سا مط
قمحـ	قعحـ	فح لا	نط كب	فح نط	س حـ	فط كز	س مه
قمد	قعد	فز لز	نحـ بح	فح و	نحـ نط	فح لد	نط ما
قمه	قعه	فو محـ	نز محـ	فز بب	نز ند	فز ما	نحـ لو
قمو	قعو	فه مط	نو ز	فو بط	نو مح	فو مح	نز لا
قمز	قعز	فد ند	نه ا	فه كه	نه مب	فه نه	نو كه
قمح	قعح	فد .	نحـ نه	فد ل	ند لو	فه ا	نه بح
قمط	قعط	فح ه	نب مح	فح لو	نحـ كط	فد ز	ند با
قن	قف	فب ط	نا م	فب ما	نب كا	فح محـ	نحـ حـ

Latitude −61°		Latitude −62°		Latitude −63°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
19 82s	50 71N	46 81s	5 72N	14 81s	20 72N	151	121
24 81s	40 72N	51 80s	56 72N	18 80s	12 73N	152	122
29 80s	30 73N	55 79s	47 73N	22 79s	3 74N	153	123
33 79s	21 74N	59 78s	37 74N	25 78s	54 74N	154	124
38 78s	11 75N	3 78s	28 75N	28 77s	46 75N	155	125
42 77s	1 76N	6 77s	19 76N	31 76s	37 76N	156	126
45 76s	52 76N	9 76s	10 77N	34 75s	29 77N	157	127
48 75s	42 77N	12 75s	1 78N	36 74s	20 78N	158	128
51 74s	33 78N	14 74s	52 78N	38 73s	12 79N	159	129
54 73s	23 79N	16 73s	43 79N	40 72s	4 80N	160	130
56 72s	14 80N	18 72s	35 80N	41 71s	56 80N	161	131
57 71s	5 81N	19 71s	26 81N	42 70s	48 81N	162	132
59 70s	56 81N	20 70s	18 82N	42 69s	40 82N	163	133
59 69s	47 82N	20 69s	9 83N	42 68s	32 83N	164	134
0 69s	38 83N	20 68s	1 84N	42 67s	24 84N	165	135
0 68s	29 84N	20 67s	53 84N	41 66s	17 85N	166	136
59 66s	21 85N	19 66s	45 85N	39 65s	9 86N	167	137
58 65s	12 86N	17 65s	37 86N	38 64s	2 87N	168	138
56 64s	4 87N	16 64s	30 87N	36 63s	55 87N	169	139
54 63s	56 87N	13 63s	22 88N	33 62s	48 88N	170	140
52 62s	48 88N	10 62s	15 89N	30 61s	42 89N	171	141
49 61s	40 89N	7 61s	52 89s	26 60s	25 89s	172	142
45 60s	27 89s	3 60s	59 88s	22 59s	31 88s	173	143
41 59s	34 88s	59 58s	6 88s	18 58s	37 87s	174	144
36 58s	41 87s	54 57s	12 87s	13 57s	43 86s	175	145
31 57s	48 86s	48 56s	19 86s	7 56s	49 85s	176	146
25 56s	55 85s	42 55s	25 85s	1 55s	54 84s	177	147
18 55s	1 85s	36 54s	30 84s	55 53s	0 84s	178	148
11 54s	7 84s	29 53s	36 83s	48 52s	5 83s	179	149
3 53s	13 83s	21 52s	41 82s	40 51s	9 82s	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سحـ		عرض سب		عرض سا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	لو لو لز كط	سب لط سحـ ل	لو لو لز كط	سب كط سحـ ك	لو لو لز ل	سب ك سحـ با
ب حـ	لب لحـ	لح كب لط به	سد كا سه ب	لح كب لط به	سد با سه ا	لح كب لط به	سد ا سد نا
د ه	لد له	م ط ما ا	سو د سو نه	م ح ما ا	سه نب سو محـ	م ح ما ا	سه ما سو لا
و ز	لو لز	ما ند مب مز	سز مو سح لز	ما نحـ مب مو	سز لحـ سح كد	ما نحـ مب مه	سز كا سح با
ح ط	لح لط	محـ م مد لب	سط كح ع بط	محـلح مد لا	سط به ع ه	محـ لز مد ل	سط ا سط نب
ى با	م ما	مه كه مو بز	عا ى عب ب	مه كح مو به	ع نو عا مو	مه كا مو محـ	ع مب عا لب
ب نحـ	مب محـ	مز ى مح ب	عب نحـ عحـ مد	مز ز مز نط	عب لز عحـ كح	مز ه مز نز	عب كب عحـ ب
بد به	مد مه	مح ند مط مو	عد له عه كز	مح نا مط محـ	عد بط عه ط	مح مح مط م	عد ب عد نحـ
بو بز	مو مز	ن لح نا ل	عو مح عز ى	ن لد نا كو	عو ٠ عو نا	ن لا نا كب	عه محـ عو لحـ
بح بط	مح مط	نب كب نحـ بد	عح ا عح نحـ	نب بز نحـ ط	عز مب عح لحـ	نب محـ نحـ د	عز كد عح بد
ك كا	ن نا	ند ه ند نز	عط مه ف لز	ند ٠ ند نا	عط كه ف بو	نحـ نه ند مو	عط ه عط نه
كب كحـ	نب نحـ	نه مح نو م	فا كح فب كا	نه مب نو لحـ	فا ز فا نط	نه لز نو كز	ف مو فا لز
كد كه	ند نه	نز لا نحـ كحـ	فحـ محـ فد ه	نز كد نحـ به	فب ن فحـ مب	نز مح نحـ ط	فب كح فحـ بط
كو كز	نو نز	نط بد س ه	فد نز فه ن	نط و نط نز	فد لد فه كو	نحـ نط نط ن	فد ى فه ب
كح كط	نح نط	س نز سا مح	فو محـ فز لو	س مح سا لط	فو مح فز ى	س م سا ل	فه نحـ فو مه

Latitude −61°		Latitude −62°		Latitude −63°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
20 62N	36 36N	29 62N	36 36N	39 62N	36 36N	−30	0
11 63N	30 37N	20 63N	29 37N	30 63N	29 37N	−31	−1
1 64N	22 38N	11 64N	22 38N	21 64N	22 38N	−32	−2
51 64N	15 39N	1 65N	15 39N	12 65N	15 39N	−33	−3
41 65N	8 40N	52 65N	8 40N	4 66N	9 40N	−34	−4
31 66N	1 41N	43 66N	1 41N	55 66N	1 41N	−35	−5
21 67N	53 41N	33 67N	53 41N	46 67N	54 41N	−36	−6
11 68N	45 42N	24 68N	46 42N	37 68N	47 42N	−37	−7
1 69N	37 43N	15 69N	38 43N	28 69N	40 43N	−38	−8
52 69N	30 44N	5 70N	31 44N	19 70N	32 44N	−39	−9
42 70N	21 45N	56 70N	23 45N	10 71N	25 45N	−40	−10
32 71N	13 46N	46 71N	15 46N	2 72N	17 46N	−41	−11
22 72N	5 47N	37 72N	7 47N	53 72N	10 47N	−42	−12
12 73N	57 47N	28 73N	59 47N	44 73N	2 48N	−43	−13
2 74N	48 48N	19 74N	51 48N	35 74N	54 48N	−44	−14
53 74N	40 49N	9 75N	43 49N	27 75N	46 49N	−45	−15
43 75N	31 50N	0 76N	34 50N	18 76N	38 50N	−46	−16
33 76N	22 51N	51 76N	26 51N	10 77N	30 51N	−47	−17
24 77N	13 52N	42 77N	17 52N	1 78N	22 52N	−48	−18
14 78N	4 53N	33 78N	9 53N	53 78N	14 53N	−49	−19
5 79N	55 53N	25 79N	0 54N	45 79N	5 54N	−50	−20
55 79N	46 54N	16 80N	51 54N	37 80N	57 54N	−51	−21
46 80N	37 55N	7 81N	42 55N	28 81N	48 55N	−52	−22
37 81N	27 56N	59 81N	33 56N	21 82N	40 56N	−53	−23
28 82N	18 57N	50 82N	24 57N	13 83N	31 57N	−54	−24
19 83N	9 58N	42 83N	15 58N	5 84N	23 58N	−55	−25
10 84N	59 58N	34 84N	6 59N	57 84N	14 59N	−56	−26
2 85N	50 59N	26 85N	57 59N	50 85N	5 60N	−57	−27
53 85N	40 60N	18 86N	48 60N	43 86N	57 60N	−58	−28
45 86N	30 61N	10 87N	39 61N	36 87N	48 61N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سحـ		عرض سب		عرض سا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	فخ كط فط كب	سب نو سا نحـ	فخ حـ فخ نه	سحـ لو سب لحـ	فز لز فخ كط	سد بز سحـ به
سب سحـ	صب صحـ	فط مه فخ نا	س ن نط مو	فط مح فط بط	سا ل س كز	فط كا فط مو	سب بب سا ح
سد سه	صد صه	فز نز فز حـ	نح مب نز لز	فخ كه فز لب	نط كب نح مح	فخ ند فخ ا	س د نط .
سو سز	صو صز	فو ط فه بد	نو لا نه كو	فولح فه مد	نز بب نو ز	فز ح فو به	نز نه نو مط
سح سط	صح صط	فد ك فخ كه	ند بط نحـ بب	فد ن فخ نو	نه . نحـ نحـ	فه كا فد كز	نه مب ند لو
ع عا	ق قا	فب ل فا لد	نب ه ن نز	فخ ا فب و	نب مو نا لح	فخلحـ فب لط	نحـكح نب ك
عب عحـ	قب قخ	ف لح عط مب	مط مح مح لط	فا با ف به	ن كط مط ك	فا مد ف مط	نا با ن ب
عد عه	قد قه	عح مو عز مط	مز ل مو بط	عط ك عح كد	مح ى مو نط	عط ند عح نح	مح نا مز ما
عو عز	قو قز	عو نب عه نه	مه ط محـ نز	عز كز عو ل	مه مح مد لز	عح ب عز و	مو كط مه بز
عح عط	قح قط	عد نز عحـ نط	مب مه ما لحـ	عه لحـ عد لو	محـ كد مب با	عو ط عه بب	مد ه مب نا
ف فا	قى قا	عحـ ا عب ب	م ك لط و	عحـلح عب لط	م نح لط مد	عد به عحـ بز	ما لز م كحـ
فب فخ	قب قحـ	عا حـ ع د	لز نب لولح	عا ما ع مب	لح كط لز بد	عب بط عا ك	لط ز لز نا
فد فه	قد قه	سط د سحـ د	له كب لد ز	سط مب سحـ مب	له نح لد ما	ع كا سط كب	لو لد له بز
فو فز	قو قز	سز حـ سو ب	لب ن لا لحـ	سز مب سو ما	لحـ كد لب و	سحـ كب سز كا	لحـ نط لب م
فخ فط	قح قط	سه . سحـ نح	ل بو كح نح	سه م سد لحـ	ل مح كط كط	سو ك سه بط	لا كا ل ا

Latitude −61°		Latitude −62°		Latitude −63°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 64s	37 87N	36 63s	3 88N	56 62s	29 88N	−90	−60
15 63s	29 88N	33 62s	55 88N	53 61s	22 89N	−91	−61
12 62s	21 89N	30 61s	48 89N	50 60s	45 89s	−92	−62
8 61s	46 89s	27 60s	19 89s	46 59s	51 88s	−93	−63
4 60s	54 88s	22 59s	25 88s	42 58s	57 87s	−94	−64
0 59s	1 88s	18 58s	32 87s	37 57s	3 87s	−95	−65
55 57s	8 87s	12 57s	38 86s	31 56s	9 86s	−96	−66
49 56s	15 86s	7 56s	44 85s	26 55s	14 85s	−97	−67
42 55s	21 85s	0 55s	50 84s	19 54s	20 84s	−98	−68
36 54s	27 84s	53 53s	56 83s	12 53s	25 83s	−99	−69
28 53s	33 83s	46 52s	1 83s	5 52s	30 82s	−100	−70
20 52s	39 82s	38 51s	6 82s	57 50s	34 81s	−101	−71
11 51s	44 81s	29 50s	11 81s	48 49s	38 80s	−102	−72
2 50s	49 80s	20 49s	15 80s	39 48s	42 79s	−103	−73
51 48s	54 79s	10 48s	20 79s	30 47s	46 78s	−104	−74
41 47s	58 78s	59 46s	24 78s	19 46s	49 77s	−105	−75
29 46s	2 78s	48 45s	27 77s	9 45s	52 76s	−106	−76
17 45s	6 77s	37 44s	30 76s	57 43s	55 75s	−107	−77
5 44s	9 76s	24 43s	33 75s	45 42s	57 74s	−108	−78
51 42s	12 75s	11 42s	36 74s	33 41s	59 73s	−109	−79
37 41s	15 74s	58 40s	38 73s	20 40s	1 73s	−110	−80
23 40s	17 73s	44 39s	39 72s	6 39s	2 72s	−111	−81
7 39s	19 72s	29 38s	41 71s	52 37s	3 71s	−112	−82
51 37s	20 71s	14 37s	42 70s	38 36s	4 70s	−113	−83
34 36s	21 70s	58 35s	42 69s	22 35s	4 69s	−114	−84
17 35s	22 69s	41 34s	42 68s	7 34s	4 68s	−115	−85
59 33s	22 68s	24 33s	42 67s	50 32s	3 67s	−116	−86
40 32s	21 67s	6 32s	41 66s	33 31s	2 66s	−117	−87
21 31s	20 66s	48 30s	40 65s	16 30s	0 65s	−118	−88
1 30s	19 65s	29 29s	38 64s	58 28s	58 63s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سحـ		عرض سب		عرض سا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كز م	حـ ما	كح ى	حـ نح	كح ما	بد به
قكا	قنا	كوكا	به د	كو ن	به كب	كز ك	به م
قكب	قنب	كه ب	بوكو	كه كط	بو مه	كه نح	بز و
قكحـ	قنحـ	كحـ مب	بزحـ	كد ح	بح ط	كد لو	بح ل
قكد	قند	كب كا	بط ى	كب مز	بط لب	كحـ حـ	بط نه
قكه	قنه	كا ا	ك لا	كا كه	ك ند	كا ن	كا بط
قكو	قنو	بط م	كا نب	ك ب	كب بز	ك كو	كب مب
قكز	قنز	بح بح	كحـ ب	بح لط	كحـ لح	بط ب	كد ه
قكح	قنح	بو نو	كد لب	بز بو	كد نط	بز لز	كه كح
قكط	قنط	به لد	كه نب	به نب	كو ك	بو ب	كو ن
قل	قس	بد ب	كز با	بد كح	كز م	بد مو	كح با
قلا	قسا	ب مط	كح كط	حـ د	كط .	حـ ك	كط لب
قلب	قسب	با كو	كط حـ	با م	ل بط	با ند	ل نب
قلحـ	قسحـ	ى حـ	لا ه	ى به	لا لح	ى كز	لب با
قلد	قسد	ح لط	لب كب	ح ن	لب نه	ط ا	لحـ ل
قله	قسه	ز بو	لحـ لط	ز كد	لد حـ	ز لحـ	لد مط
قلو	قسو	ه نب	لد نه	ه نط	له ل	و و	لو و
قلز	قسز	دكح	لو ى	دلحـ	لو مو	د لط	لز كح
قلح	قسح	حـ د	لزكه	حـ ز	لح ا	حـ با	لح لط
قلط	قسط	ا م	لح لط	ا مب	لط بو	ا مد	لط نه
قم	قع	. به	لط نحـ	. بو	م لا	. بو	ما ى
قما	قعا	ا ط	ما و	ا ى	ما مه	ا ب	مب كد
قمب	قعب	ب لحـ	مب بط	ب لو	مب نح	ب لط	محـ لح
قمحـ	قعحـ	حـ نز	حـ لا	د ب	مد ى	د ز	مد نا
قمد	قعد	ه كا	مد حـ	ه كز	مه كب	ه لد	مو حـ
قمه	قعه	و مه	مه ند	و نحـ	مو لحـ	ز ب	مز به
قمو	قعو	ح ط	مز د	ح بح	مز مد	ح كط	مح كو
قمز	قعز	ط لب	مح بد	ط حـ	مح ند	ط نو	مط لو
قمح	قعح	ى نه	مط كحـ	با ح	ن د	با كب	ن مو
قمط	قعط	ب بط	ن لب	ب لحـ	نا حـ	ب مط	نا نه

Latitude −61°		Latitude −62°		Latitude −63°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
15 14s	41 28s	58 13s	10 28s	41 13s	40 27s	−150	−120
40 15s	20 27s	22 15s	50 26s	4 15s	21 26s	−151	−121
6 17s	58 25s	45 16s	29 25s	26 16s	2 25s	−152	−122
30 18s	36 24s	9 18s	8 24s	48 17s	42 23s	−153	−123
55 19s	13 23s	32 19s	47 22s	10 19s	21 22s	−154	−124
19 21s	50 21s	54 20s	25 21s	31 20s	1 21s	−155	−125
42 22s	26 20s	17 22s	2 20s	52 21s	40 19s	−156	−126
5 24s	2 19s	38 23s	39 18s	12 23s	18 18s	−157	−127
28 25s	37 17s	59 24s	16 17s	32 24s	56 16s	−158	−128
50 26s	12 16s	20 26s	52 15s	52 25s	34 15s	−159	−129
11 28s	46 14s	40 27s	28 14s	11 27s	12 14s	−160	−130
32 29s	20 13s	0 29s	4 13s	29 28s	49 12s	−161	−131
52 30s	54 11s	19 30s	40 11s	48 29s	26 11s	−162	−132
11 32s	27 10s	38 31s	15 10s	5 31s	3 10s	−163	−133
30 33s	1 9s	55 32s	50 8s	22 32s	39 8s	−164	−134
49 34s	33 7s	13 34s	24 7s	39 33s	16 7s	−165	−135
6 36s	6 6s	30 35s	59 5s	55 34s	52 5s	−166	−136
23 37s	39 4s	46 36s	33 4s	10 36s	28 4s	−167	−137
39 38s	11 3s	1 38s	7 3s	25 37s	4 3s	−168	−138
55 39s	44 1s	16 39s	42 1s	39 38s	40 1s	−169	−139
10 41s	16 0s	31 40s	16 0s	53 39s	15 0s	−170	−140
24 42s	12 1s	45 41s	10 1s	6 41s	9 1s	−171	−141
38 43s	39 2s	58 42s	36 2s	19 42s	33 2s	−172	−142
51 44s	7 4s	10 44s	2 4s	31 43s	57 3s	−173	−143
3 46s	34 5s	22 45s	27 5s	43 44s	21 5s	−174	−144
15 47s	2 7s	33 46s	53 6s	54 45s	45 6s	−175	−145
26 48s	29 8s	44 47s	18 8s	4 47s	9 8s	−176	−146
36 49s	56 9s	54 48s	43 9s	14 48s	32 9s	−177	−147
46 50s	22 11s	4 50s	8 11s	23 49s	55 10s	−178	−148
55 51s	49 12s	13 51s	33 12s	32 50s	19 12s	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض س		عرض نط		عرض نح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	له مه	ح نز	له مز	ح نط	له مط	ح ك
ب	لب	لد نب	ز كا	لد ند	ز كب	لد نو	ز كد
ح	لح	لح نح	و كه	لد .	و كو	لد ح	و كز
د	لد	لح ه	ه كح	لح ز	ه كط	لح ى	ه ل
ه	له	لب نا	د لب	لب ند	د لح	لب نو	د لد
و	لو	لا نح	ح لو	لا ك	ح لو	لا كح	ح لز
ز	لز	ل كد	ب لط	ل كو	ب م	ل كط	ب م
ح	لح	كط ل	ا مح	كط لب	ا مح	كط له	ا مح
ط	لط	كح لو	. مو	كح لح	. مو	كح ما	. مو
ى	م	كز ما	. ى	كز مد	. ى	كز مز	. ى
يا	ما	كو مز	ا ز	كو ن	ا ز	كو نح	ا ز
يب	مب	كه نح	ب ح	كه نه	ب د	كه نح	ب د
يح	مح	كد نح	ح .	كه ا	ح .	كه د	ح ا
يد	مد	كد ح	ح نو	كد و	ح نز	كد ط	ح نح
يه	مه	كح ح	د نح	كح يا	د نح	كح يد	د ند
يو	مو	كب نح	ه مط	كب يو	ه ن	كب يط	ه نا
يز	مز	كا نح	و مه	كا كا	و مز	كا كد	و مح
يح	مح	ك كح	ز مب	ك كو	ز مح	ك كط	ز مد
يط	مط	يط كح	ح لح	يط ل	ح لط	يط لح	ح ما
ك	ن	يح لب	ط لد	يح له	ط لو	يح لح	ط لز
كا	نا	يز لز	ى ل	يز لط	ى لب	يز مب	ى لد
كب	نب	يو ما	يا كز	يو مد	يا كح	يو مو	يا ل
كح	نح	يه مو	يب كح	يه مح	يب كه	يه ن	يب كز
كد	ند	يد ن	يح يط	يد نب	يح كا	يد ند	يح كح
كه	نه	يح ند	يد يد	يح نو	يد يز	يح نح	يد يط
كو	نو	يب نح	يه ى	يح .	يه يح	يح ب	يه يه
كز	نز	يب ب	يو و	يب د	يو ح	يب و	يو يا
كح	نح	يا و	يز ب	يا ح	يز د	يا ى	يز ز
كط	نط	ى ى	يز نز	ى يا	يح .	ى يح	يح ب
ل	س	ط يد	يح نح	ط يه	يح نه	ط يز	يح نح

Latitude −58°		Latitude −59°		Latitude −60°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
20 8N	49 35N	19 8N	47 35N	17 8N	45 35N	31	1
24 7N	56 34N	22 7N	54 34N	21 7N	52 34N	32	2
27 6N	3 34N	26 6N	0 34N	25 6N	58 33N	33	3
30 5N	10 33N	29 5N	7 33N	28 5N	5 33N	34	4
34 4N	16 32N	33 4N	14 32N	32 4N	11 32N	35	5
37 3N	23 31N	36 3N	20 31N	36 3N	18 31N	36	6
40 2N	29 30N	40 2N	26 30N	39 2N	24 30N	37	7
43 1N	35 29N	43 1N	32 29N	43 1N	30 29N	38	8
46 0N	41 28N	46 0N	38 28N	46 0N	36 28N	39	9
10 0N	47 27N	10 0N	44 27N	10 0N	41 27N	40	10
7 1N	53 26N	7 1N	50 26N	7 1N	47 26N	41	11
4 2N	58 25N	4 2N	55 25N	3 2N	53 25N	42	12
1 3N	4 25N	0 3N	1 25N	0 3N	58 24N	43	13
58 3N	9 24N	57 3N	6 24N	56 3N	3 24N	44	14
54 4N	14 23N	53 4N	11 23N	53 4N	8 23N	45	15
51 5N	19 22N	50 5N	16 22N	49 5N	13 22N	46	16
48 6N	24 21N	47 6N	21 21N	45 6N	18 21N	47	17
44 7N	29 20N	43 7N	26 20N	42 7N	23 20N	48	18
41 8N	33 19N	39 8N	30 19N	38 8N	28 19N	49	19
37 9N	38 18N	36 9N	35 18N	34 9N	32 18N	50	20
34 10N	42 17N	32 10N	39 17N	30 10N	37 17N	51	21
30 11N	46 16N	28 11N	44 16N	27 11N	41 16N	52	22
27 12N	50 15N	25 12N	48 15N	23 12N	46 15N	53	23
23 13N	54 14N	21 13N	52 14N	19 13N	50 14N	54	24
19 14N	58 13N	17 14N	56 13N	14 14N	54 13N	55	25
15 15N	2 13N	13 15N	0 13N	10 15N	58 12N	56	26
11 16N	6 12N	8 16N	4 12N	6 16N	2 12N	57	27
7 17N	10 11N	4 17N	8 11N	2 17N	6 11N	58	28
2 18N	13 10N	0 18N	11 10N	57 17N	10 10N	59	29
58 18N	17 9N	55 18N	15 9N	53 18N	14 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض س		عرض نط		عرض نح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	نط مح ك مح	مو لا مز كب	نط نا ك مو	مو ل مز كا	نط ند ك مط	مو ل مز كا
سح سد	صح صد	كا لح كب لد	مح ند مط ه	كا ما كب لو	مح سب مط حـ	كا مد كب لط	مح نا مط ب
سه سو	صه صو	كح كح كد كح	مط نو ن مز	كح لا كد كو	مط ند ن مد	كح لد كد كط	مط نب ن مب
سز سح	صز صح	كه مح كو مح	نا لح نب كح	كه كا كو نه	نا له نب كه	كه كد كو مح	نا لح نب كح
سط ع	صط ق	كز ز كح ا	نح نط ند ط	كز ى كح د	نح نه ند و	كز مح كح ز	نح سب ند ب
عا عب	قا قب	كح نه كط ن	نه ، نه ن	كح نح كط نب	ند نو نه مو	كط ا كط نه	ند نب نه ما
عح عد	قح قد	ل مح لا لز	نو م نز لا	ل مو لا م	نو له نز كه	ل مط لا مح	نو لا نز ك
عه عو	قه قو	لب لا لح كد	نح كا نط نا	لب لح لح كز	نح نه نط د	لب لو لح كط	نح ط نح نح
عز عح	قز قح	لد مح له نا	س ا س نا	لد ك له مح	نط ند س مح	لد كب له نه	نط مز س لو
عط ف	قط قى	لو د لو نز	سا م سب ل	لو و لو نط	سا لب سب كب	لو ح لز ا	سا كه سب ند
فا فب	قنا قب	لز ن لح مح	سح ك سد ط	لز نا لح مد	سح نا سد ،	لز نح لح مو	سح حـ سح نا
فح فد	قح قد	لط له م كح	سد نط سه مط	لط لو م كط	سد مط سه لح	لط لح م ل	سد م سه كح
فه فو	قه قو	ما ك مب سب	سو لح سز كح	ما كا مب مح	سو كز سز بو	ما كب مب ند	سو نز سز ه
فز فح	قز قح	مح د مح نو	سح نز سط ز	مح د مح نو	سح ه سح ند	مح ه مح نز	سز ند سح مب
فط ص	قط قك	مد مح مه لط	سط نو ع مو	مد مح مه لط	سط مح ع لب	مد مح مه لط	سط لا ع نط

Latitude −58°		Latitude −59°		Latitude −60°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
30 46N	54 19N	30 46N	51 19N	31 46N	48 19N	91	61
21 47N	49 20N	21 47N	46 20N	22 47N	43 20N	92	62
11 48N	44 21N	12 48N	41 21N	14 48N	38 21N	93	63
2 49N	39 22N	3 49N	36 22N	5 49N	34 22N	94	64
52 49N	34 23N	54 49N	31 23N	56 49N	28 23N	95	65
42 50N	29 24N	44 50N	26 24N	47 50N	23 24N	96	66
33 51N	24 25N	35 51N	21 25N	38 51N	18 25N	97	67
23 52N	18 26N	25 52N	15 26N	28 52N	13 26N	98	68
12 53N	13 27N	15 53N	10 27N	19 53N	7 27N	99	69
2 54N	7 28N	6 54N	4 28N	9 54N	1 28N	100	70
52 54N	1 29N	56 54N	58 28N	0 55N	55 28N	101	71
41 55N	55 29N	46 55N	52 29N	50 55N	50 29N	102	72
31 56N	49 30N	35 56N	46 30N	40 56N	43 30N	103	73
20 57N	43 31N	25 57N	40 31N	31 57N	37 31N	104	74
9 58N	36 32N	15 58N	33 32N	21 58N	31 32N	105	75
58 58N	29 33N	4 59N	27 33N	11 59N	24 33N	106	76
47 59N	22 34N	54 59N	20 34N	1 60N	18 34N	107	77
36 60N	15 35N	43 60N	13 35N	51 60N	11 35N	108	78
25 61N	8 36N	32 61N	6 36N	40 61N	4 36N	109	79
14 62N	1 37N	22 62N	59 36N	30 62N	57 36N	110	80
3 63N	53 37N	11 63N	51 37N	20 63N	50 37N	111	81
51 63N	46 38N	0 64N	44 38N	9 64N	43 38N	112	82
40 64N	38 39N	49 64N	36 39N	59 64N	35 39N	113	83
28 65N	30 40N	38 65N	29 40N	49 65N	28 40N	114	84
17 66N	22 41N	27 66N	21 41N	38 66N	20 41N	115	85
5 67N	14 42N	16 67N	13 42N	28 67N	12 42N	116	86
54 67N	5 43N	5 68N	4 43N	17 68N	4 43N	117	87
42 68N	57 43N	54 68N	56 43N	7 69N	56 43N	118	88
31 69N	48 44N	43 69N	48 44N	56 69N	48 44N	119	89
19 70N	39 45N	32 70N	39 45N	46 70N	39 45N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض س		عرض نط		عرض نح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عا لو	فب نب	عا كا	فح كه	عا ح	فح نح
قكب	قنب	عب كه	فا نز	عب ى	فب لا	عا نو	فح ه
قكح	قنح	عح به	فا ح	عب نط	فا لز	عب مد	فب نب
قكد	قند	عد د	ف ح	عح مح	ف مح	عح لح	فا مح
قكه	قنه	عد ند	عط مح	عد لح	عط مح	عد كا	ف كد
قكو	قنو	عه مد	عح نز	عه كز	عح نح	عه ى	عط ل
قكز	قنز	عو لد	عز كا	عو بو	عز نح	عه نح	عح له
قكح	قنح	عز كح	عو كه	عز ه	عز ح	عو مز	عز م
قكط	قنط	عح مح	عه كط	عز ند	عو و	عز لو	عو مه
قل	قس	عط ح	عد لب	عح مد	عه ى	عح كد	عه مط
قلا	قسا	عط ند	عح لد	عط لح	عد مح	عط مح	عد نب
قلب	قسب	ف مد	عب لو	ف كح	عح بو	ف ب	عح نو
قلح	قسح	فا لد	عا لح	فا مح	عب مح	ف نا	عب نح
قلد	قسد	فب كد	ع لط	فب ب	عا ك	فا م	عب ا
قله	قسه	فح به	سط م	فب نب	ع كا	فب ل	عا ب
قلو	قسو	فد و	سح م	فح مب	سط كب	فح نط	ع د
قلز	قسز	فد نو	سز م	فد لب	سح كب	فد ح	سط د
قلح	قسح	فه مز	سو لط	فه كح	سز كا	فد نح	سح د
قلط	قسط	فو لط	سه لح	فو مح	سو كا	فه مح	سز د
قم	قع	فز ل	سد لو	فز د	سه نط	فو لح	سو ح
قما	قعا	فح كا	سح لد	فز نه	سد نز	فز كح	سه ا
قمب	قعب	فط مح	سب لا	فح مو	سح به	فح مح	سح نط
قمح	قعح	فط نه	سا كح	فط لز	سب نب	فط ط	سب نو
قمد	قعد	فط ح	س كد	فط لب	سا ح	ص ،	سا نح
قمه	قعه	فح با	نط نط	فح م	س ح	فط ط	س مط
قمو	قعو	فز مح	نح بد	فزمح	نح نح	فح مح	نط مد
قمز	قعز	فو كه	نز ح	فو نو	نز نح	فز كو	نح لح
قمح	قعح	فه لب	نو ا	فو ح	نو مو	فو له	نز لب
قمط	قعط	فد لط	ند ند	فه با	نه لط	فه مح	نو كه
قن	قف	فح مه	نح مز	فد مح	ند لا	فد ن	نه بز

Latitude −58°		Latitude −59°		Latitude −60°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 83s	8 71N	25 83s	21 71N	52 82s	36 71N	151	121
5 83s	56 71N	31 82s	10 72N	57 81s	25 72N	152	122
12 82s	44 72N	37 81s	59 72N	3 81s	15 73N	153	123
18 81s	33 73N	43 80s	48 73N	8 80s	4 74N	154	124
24 80s	21 74N	48 79s	38 74N	13 79s	54 74N	155	125
30 79s	10 75N	53 78s	27 75N	17 78s	44 75N	156	126
35 78s	58 75N	58 77s	16 76N	21 77s	34 76N	157	127
40 77s	47 76N	3 77s	5 77N	25 76s	23 77N	158	128
45 76s	36 77N	6 76s	54 77N	29 75s	13 78N	159	129
49 75s	24 78N	10 75s	44 78N	32 74s	3 79N	160	130
52 74s	13 79N	13 74s	33 79N	34 73s	54 79N	161	131
56 73s	2 80N	16 73s	23 80N	36 72s	44 80N	162	132
58 72s	51 80N	18 72s	13 81N	38 71s	34 81N	163	133
1 72s	40 81N	20 71s	2 82N	39 70s	24 82N	164	134
2 71s	30 82N	21 70s	52 82N	40 69s	15 83N	165	135
4 70s	19 83N	22 69s	42 83N	40 68s	6 84N	166	136
4 69s	8 84N	22 68s	32 84N	40 67s	56 84N	167	137
4 68s	58 84N	21 67s	23 85N	39 66s	47 85N	168	138
4 67s	48 85N	21 66s	13 86N	38 65s	39 86N	169	139
3 66s	38 86N	19 65s	4 87N	36 64s	30 87N	170	140
1 65s	28 87N	17 64s	55 87N	34 63s	21 88N	171	141
59 63s	18 88N	15 63s	46 88N	31 62s	13 89N	172	142
56 62s	9 89N	12 62s	37 89N	28 61s	55 89s	173	143
53 61s	0 90N	8 61s	32 89s	24 60s	3 89s	174	144
49 60s	9 89s	3 60s	40 88s	19 59s	11 88s	175	145
44 59s	18 88s	58 58s	48 87s	14 58s	18 87s	176	146
38 58s	26 87s	53 57s	56 86s	8 57s	25 86s	177	147
32 57s	35 86s	46 56s	3 86s	1 56s	32 85s	178	148
25 56s	43 85s	39 55s	11 85s	54 54s	39 84s	179	149
17 55s	50 84s	31 54s	18 84s	47 53s	45 83s	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض س		عرض نط		عرض نح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	لو لح	سب ىب	لو لط	سب د	لو مب	سا نو
ا	لا	لز لا	سح ب	لز لب	سب نح	لز لد	سب مه
ب	لب	لح كح	سح نا	لح كه	سح مب	لح كز	سح لح
ح	لح	لط ىو	سد ما	لط ىز	سد لا	لط ىط	سد كب
د	لد	م ح	سه لا	م ط	سه ك	م ىا	سه ىا
ه	له	ما ا	سو ك	ما ب	سو ط	ما ح	سه نط
و	لو	ما نح	سز ى	ما ند	سو نح	ما نه	سو مح
ز	لز	مب مه	سز نط	مب مه	سز مز	مب مو	سز لو
ح	لح	مح لز	سح مط	مح لز	سح لو	مح لح	سح كه
ط	لط	مد كط	سط لح	مد كط	سط كه	مد كط	سط نح
ى	م	مه كا	ع كح	مه ك	ع ىد	مه ك	ع ا
ىا	ما	مو ىب	عا ىز	مو ىا	عا ح	مو ىا	ع ن
ىب	مب	مز د	عب ز	مز ح	عا نب	مز ب	عا لح
ىح	مح	مز نه	عب نز	مز ند	عب ما	مز نح	عب كز
ىد	مد	مح مو	عح مو	مح مد	عح ل	مح مح	عح ىه
ىه	مه	مط لز	عد لو	مط له	عد ك	مط لد	عد د
ىو	مو	ن كح	عه كو	ن كو	عه ط	ن كد	عد نب
ىز	مز	نا ىط	عو ىه	نا ىو	عه نح	نا ىد	عه ما
ىح	مح	نب ى	عز ه	نب ز	عو مز	نب د	عو كط
ىط	مط	نح ٠	عز نه	نب نز	عز لو	نب ند	عز نح
ك	ن	نح نا	عح مه	نح مز	عح كو	نح مد	عح ز
كا	نا	ند ما	عط له	ند لز	عط ىه	ند لد	عح نه
كب	نب	نه لب	ف كه	نه كز	ف ه	نه كح	عط مد
كح	نح	نو كب	فا ىو	نو ىز	ف ند	نو نح	ف لح
كد	ند	نز ىب	فب و	نز ز	فا مد	نز ب	فا كب
كه	نه	نح ب	فب نو	نز نز	فب لد	نز نا	فب ىب
كو	نو	نح نب	فح مز	نح مو	فح كد	نح م	فح ا
كز	نز	نط مب	فد لح	نط لو	فد ىد	نط كط	فح ن
كح	نح	س لب	فه كط	س كه	فه د	س نح	فد م
كط	نط	سا كب	فو ك	سا ىد	فه نه	سا ز	فه ل

Latitude −58°		Latitude −59°		Latitude −60°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
56 61N	42 36N	4 62N	39 36N	12 62N	38 36N	−30	0
45 62N	34 37N	53 62N	32 37N	2 63N	31 37N	−31	−1
33 63N	27 38N	42 63N	25 38N	51 63N	23 38N	−32	−2
22 64N	19 39N	31 64N	17 39N	41 64N	16 39N	−33	−3
11 65N	11 40N	20 65N	9 40N	31 65N	8 40N	−34	−4
59 65N	3 41N	9 66N	2 41N	20 66N	1 41N	−35	−5
48 66N	55 41N	58 66N	54 41N	10 67N	53 41N	−36	−6
36 67N	46 42N	47 67N	45 42N	59 67N	45 42N	−37	−7
25 68N	38 43N	36 68N	37 43N	49 68N	37 43N	−38	−8
13 69N	29 44N	25 69N	29 44N	38 69N	29 44N	−39	−9
1 70N	20 45N	14 70N	20 45N	28 70N	21 45N	−40	−10
50 70N	11 46N	3 71N	11 46N	17 71N	12 46N	−41	−11
38 71N	2 47N	52 71N	3 47N	7 72N	4 47N	−42	−12
27 72N	53 47N	41 72N	54 47N	57 72N	55 47N	−43	−13
15 73N	43 48N	30 73N	44 48N	46 73N	46 48N	−44	−14
4 74N	34 49N	20 74N	35 49N	36 74N	37 49N	−45	−15
52 74N	24 50N	9 75N	26 50N	26 75N	28 50N	−46	−16
41 75N	14 51N	58 75N	16 51N	15 76N	19 51N	−47	−17
29 76N	4 52N	47 76N	7 52N	5 77N	10 52N	−48	−18
18 77N	54 52N	36 77N	57 52N	55 77N	0 53N	−49	−19
7 78N	44 53N	26 78N	47 53N	45 78N	51 53N	−50	−20
55 78N	34 54N	15 79N	37 54N	35 79N	41 54N	−51	−21
44 79N	23 55N	5 80N	27 55N	25 80N	32 55N	−52	−22
33 80N	13 56N	54 80N	17 56N	16 81N	22 56N	−53	−23
22 81N	2 57N	44 81N	7 57N	6 82N	12 57N	−54	−24
12 82N	51 57N	34 82N	57 57N	56 82N	2 58N	−55	−25
1 83N	40 58N	24 83N	46 58N	47 83N	52 58N	−56	−26
50 83N	29 59N	14 84N	36 59N	38 84N	42 59N	−57	−27
40 84N	18 60N	4 85N	25 60N	29 85N	32 60N	−58	−28
30 85N	7 61N	55 85N	14 61N	20 86N	22 61N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض س		عرض نط		عرض نح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	فز ىا	سد نط	فو مه	سه مب	فو ك	سو كه
سا	صا	فح ب	سح نز	فز لو	سد م	فز ى	سه كد
سب	صب	فح ند	سب ند	فح كز	سح لح	فح ٠	سد كب
سح	صح	فط مو	سا نا	فط ىح	سب له	فح ن	سح ىط
سد	صد	فط كب	س مز	فط ن	سا لا	فط ما	سب ىو
سه	صه	فح ل	نط مح	فح نط	س كز	فط كح	سا ىب
سو	صو	فز لز	نح لح	فح ز	نط كب	فح لز	س ح
سز	صز	فو مه	نز لب	فز ىه	نح ىز	فز مه	نط ب
سح	صح	فه نب	نو كو	فو كح	نز ىا	فو ند	نز نز
سط	صط	فد نط	نه ىط	فه ل	نو د	فو ب	نو ن
ع	ق	فد ه	ند ىا	فد لز	ند نو	فه ى	نه مب
عا	قا	فح ىا	نح ح	فح مد	نح مح	فد ىز	ند لد
عب	قب	فب ىز	نا ند	فب نا	نب لط	فح كد	نح كه
عح	قح	فا كح	ن مه	فا نز	نا كط	فب لا	نب ىو
عد	قد	ف كح	مط له	فا ح	ن ىط	فا لح	نا ه
عه	قه	عط لح	مح كد	ف ح	مط ح	ف مد	مط ند
عو	قو	عح لح	مز ىب	عط ىد	مز نو	عط ن	مح مب
عز	قز	عز مب	مو ٠	عح ىح	مو مح	عح نه	مز كط
عح	قح	عو مو	مد مو	عز كح	مه ل	عح ٠	مو ىه
عط	قط	عه مط	مح لح	عو كز	مد ىو	عز ه	مه ٠
ف	قى	عد نح	مب ىح	عه لا	مح ا	عو ط	مح مه
فا	قىا	عح نه	ما ح	عد لد	ما مه	عه ىح	مب كط
فب	قىب	عب نح	لط مز	عح لز	م كح	عد ىز	ما ىب
فح	قىح	عا نط	لح ل	عب لط	لط ىا	عح ىط	لط ند
فد	قىد	عا ا	لز ىح	عا ما	لز نح	عب كب	لح له
فه	قىه	ع ب	له نه	ع مب	لو لد	عا كد	لز ىه
فو	قىو	سط ب	لد لو	سط مح	له ىد	ع كه	له ند
فز	قىز	سح ب	لح ىو	سح مد	لح ند	سط كو	لد لح
فح	قىح	سز ب	لا نو	سز مد	لب لح	سح كو	لح ىا
فط	قىط	سو ا	ل له	سو مح	لا ىا	سز كو	لا مح

Latitude −58°		Latitude −59°		Latitude −60°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
25 66s	20 86N	42 65s	45 86N	59 64s	11 87N	−90	−60
24 65s	10 87N	40 64s	36 87N	57 63s	2 88N	−91	−61
22 64s	0 88N	38 63s	27 88N	54 62s	54 88N	−92	−62
19 63s	50 88N	35 62s	18 89N	51 61s	46 89N	−93	−63
16 62s	41 89N	31 61s	50 89s	47 60s	22 89s	−94	−64
12 61s	28 89s	27 60s	59 88s	43 59s	30 88s	−95	−65
8 60s	37 88s	22 59s	7 88s	38 58s	37 87s	−96	−66
2 59s	45 87s	17 58s	15 87s	32 57s	45 86s	−97	−67
57 57s	54 86s	11 57s	23 86s	26 56s	52 85s	−98	−68
50 56s	2 86s	4 56s	30 85s	19 55s	59 84s	−99	−69
42 55s	10 85s	56 54s	37 84s	11 54s	5 84s	−100	−70
34 54s	17 84s	48 53s	44 83s	3 53s	11 83s	−101	−71
25 53s	24 83s	39 52s	51 82s	54 51s	17 82s	−102	−72
16 52s	31 82s	29 51s	57 81s	45 50s	23 81s	−103	−73
5 51s	38 81s	19 50s	3 81s	35 49s	28 80s	−104	−74
54 49s	44 80s	8 49s	8 80s	24 48s	33 79s	−105	−75
42 48s	50 79s	56 47s	14 79s	12 47s	38 78s	−106	−76
29 47s	55 78s	43 46s	18 78s	0 46s	42 77s	−107	−77
15 46s	0 78s	30 45s	23 77s	46 44s	46 76s	−108	−78
0 45s	5 77s	16 44s	27 76s	33 43s	49 75s	−109	−79
45 43s	9 76s	1 43s	31 75s	18 42s	53 74s	−110	−80
29 42s	13 75s	45 41s	34 74s	3 41s	55 73s	−111	−81
12 41s	17 74s	28 40s	37 73s	47 39s	58 72s	−112	−82
54 39s	19 73s	11 39s	39 72s	30 38s	59 71s	−113	−83
35 38s	22 72s	53 37s	41 71s	13 37s	1 71s	−114	−84
15 37s	24 71s	34 36s	42 70s	55 35s	2 70s	−115	−85
54 35s	25 70s	14 35s	43 69s	36 34s	2 69s	−116	−86
33 34s	26 69s	54 33s	44 68s	16 33s	2 68s	−117	−87
11 33s	26 68s	33 32s	44 67s	56 31s	2 67s	−118	−88
48 31s	26 67s	11 31s	43 66s	35 30s	1 66s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض س		عرض نط		عرض نح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك قكا	قن قنا	كط نح كز نا	ند لح نو ،	كط مح كح كد	ند نب نو كا	ل كد كح نط	نه نب نو مح
قكب قكح	قنب قنح	كو كح كه ه	نز كز مح نح	كز ، كه له	نز مط نط نز	كز لد كو ح	مح مح نط مح
قكد قكه	قند قنه	كح ما كب نو	ك نط كا مه	كد ى كب مد	ك مه كب نب	كد ما كح مح	كا نب كب ما
قكو قكز	قنو قنز	ك نا نط كه	كح ى كد لد	كا نز نط ن	كحلح كه د	كا مه ك نو	كد ط كه لو
قكح قكط	قنح قنط	نز نط نو لب	كه نح كز كا	مح كب نو نح	كو كط كز ند	مح مو نز نو	كز ب كح كح
قل قلا	قس قسا	نه ه مح لز	كح مح ل ه	نه كد مح نه	كط نز ل م	نه مه ند ند	كط نح لا نز
قلب قلح	قسب قسح	نب ط ى ما	لا كو لب مز	نب كه ى نه	لب ح لح كد	نب مب نا ى	لب م لد ح
قلد قله	قسد قسه	ط نب ز مح	لد ز له كو	ط كد ز ند	لد مه لو ه	ط لز ح ه	له كه لو مو
قلو قلز	قسو قسز	و ند د مه	لو مد لح ب	و كح د نا	لز كد لح مب	و لا د نح	لح و لط كه
قلح قلط	قسح قسط	ح نه ا مو	لط نط م له	ح ك ا مح	م ، ما نز	ح كه ا نا	م مح مب ،
قم قما	قع قعا	، نو ا مح	ما نا مح ه	، نز ا نه	مب لح مح مح	، نز ا نز	مح نز مد لح
قمب قمح	قعب قعح	ب مح د نب	مد نط مه لح	ب مو د مح	مه ح مو نو	ب ن د كد	مه مح مز ب
قمد قمه	قعد قعه	ه ما ز نا	مو مه مز نز	ه مط ز ك	مز كط مح مب	ه نز ز ل	مح نه مط كز
قمو قمز	قعو قعز	ح م ى ح	مط ط ن نط	ح نا ى كب	مط نح نا د	ط ح ى لو	ن لط نا ن
قمح قمط	قعح قعط	نا لز مح ه	نا كط نب لح	نا نب مح كب	نب ند نح كح	نب ح مح م	نح ، ند ط

Latitude −58°		Latitude −59°		Latitude −60°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
12 15s	24 30s	52 14s	48 29s	33 14s	13 29s	−150	−120
43 16s	59 28s	21 16s	24 28s	0 16s	51 27s	−151	−121
13 18s	34 27s	49 17s	0 27s	27 17s	28 26s	−152	−122
43 19s	8 26s	17 19s	35 25s	53 18s	5 25s	−153	−123
12 21s	41 24s	45 20s	10 24s	19 20s	41 23s	−154	−124
41 22s	13 23s	12 22s	44 22s	45 21s	16 22s	−155	−125
9 24s	45 21s	38 23s	17 21s	10 23s	51 20s	−156	−126
36 25s	16 20s	4 25s	50 19s	34 24s	25 19s	−157	−127
2 27s	46 18s	29 26s	22 18s	58 25s	59 17s	−158	−128
28 28s	16 17s	54 27s	53 16s	21 27s	32 16s	−159	−129
53 29s	45 15s	17 29s	24 15s	43 28s	5 15s	−160	−130
17 31s	14 14s	40 30s	55 13s	5 30s	37 13s	−161	−131
40 32s	42 12s	3 32s	25 12s	26 31s	9 12s	−162	−132
3 34s	10 11s	24 33s	55 10s	47 32s	41 10s	−163	−133
25 35s	37 9s	45 34s	24 9s	7 34s	12 9s	−164	−134
46 36s	5 8s	5 36s	54 7s	26 35s	43 7s	−165	−135
6 38s	31 6s	24 37s	23 6s	44 36s	14 6s	−166	−136
25 39s	58 4s	42 38s	51 4s	2 38s	45 4s	−167	−137
43 40s	25 3s	0 40s	20 3s	19 39s	15 3s	−168	−138
0 42s	51 1s	17 41s	48 1s	35 40s	46 1s	−169	−139
17 43s	17 0s	33 42s	17 0s	51 41s	16 0s	−170	−140
33 44s	17 1s	48 43s	15 1s	5 43s	13 1s	−171	−141
48 45s	50 2s	3 45s	46 2s	19 44s	43 2s	−172	−142
2 47s	24 4s	16 46s	18 4s	33 45s	12 4s	−173	−143
15 48s	57 5s	29 47s	49 5s	45 46s	41 5s	−174	−144
27 49s	30 7s	42 48s	20 7s	57 47s	11 7s	−175	−145
39 50s	3 9s	53 49s	51 8s	9 49s	40 8s	−176	−146
50 51s	36 10s	4 51s	22 10s	19 50s	8 10s	−177	−147
0 53s	8 12s	14 52s	52 11s	29 51s	37 11s	−178	−148
9 54s	40 13s	23 53s	22 13s	38 52s	5 13s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نو		عرض نه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	له نب لد نط	ح كب ز كه	له نه له ح	ح كد ز كز	له نط له ز	ح كو ز كط
ح د	لح لد	لد و لح مح	وكح ه لا	لد ى لح نز	و ل ه لح	لد ند لح كا	و لا ه لد
ه و	له لو	لب ك لا كو	د له حلح	لب كد لا ل	د لو حلح	لب كح لا لد	د لز ح لط
ز ح	لز لح	ل لح كط لط	ب ما ا مد	ل لز كط مح	ب ما ا مد	ل ما كط مز	ب مب ا مد
ط ى	لط م	كح مه كز نا	، مز ، ى	كح مط كز نه	، مز ، ى	كح نح كز نط	، مز ، نا
نا ب	ما مب	كو نو كو ب	ا ز ب د	كز ، كو و	ا ح ب ه	كز ه كو ى	ا ح ب ه
مح ند	مح مد	كه ز كد مح	ح ا ح نح	كه نا كد نز	ح ب ح نط	كه نو كد كا	ح ح د ،
نه نو	مه مو	كح مح كب كح	د نه ه نب	كح كب كب كو	د نو ه ند	كح كو كب لا	د نح ه نه
نز مح	مز مح	كا كز ك لب	و مط ز مو	كا لا ك لو	و نا ز مح	كا له ك م	و نب ز مط
نط ك	مط ن	نط لز مح ما	ح مح ط لط	نط م مح مد	ح مه ط ما	نط مد مح مح	ح مز ط مد
كا كب	نا نب	نز مه نو مط	ى لو نا لح	نز مط نو نح	ى لح نا له	نز نب نو نو	ى ما نا لح
كح كد	نح ند	نه نح ند نز	نب كط نح كه	نه نو نه ،	نب لب نح كح	نو ، نه ح	نب لد نح لا
كه كو	نه نو	ند ا نح ه	ند كب نه مح	ند د نح ز	ند كه نه كا	ند ز نح ى	ند كح نه كد
كز كح	نز نح	نب ح نا نب	نو ند نز ى	نب نا نا ند	نو نز نز نح	نب ند نا نز	نو كا نز نز
كط ل	نط س	ى نه ط نط	مح و نط ا	ى نز ط كا	مح ط نط ه	ى ك ط كح	مح مح نط ط

Latitude −55°		Latitude −56°		Latitude −57°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
26 8N	59 35N	24 8N	55 35N	22 8N	52 35N	31	1
29 7N	7 35N	27 7N	3 35N	25 7N	59 34N	32	2
31 6N	14 34N	30 6N	10 34N	28 6N	6 34N	33	3
34 5N	21 33N	33 5N	17 33N	31 5N	13 33N	34	4
37 4N	28 32N	36 4N	24 32N	35 4N	20 32N	35	5
39 3N	34 31N	38 3N	30 31N	38 3N	26 31N	36	6
42 2N	41 30N	41 2N	37 30N	41 2N	33 30N	37	7
44 1N	47 29N	44 1N	43 29N	44 1N	39 29N	38	8
47 0N	53 28N	47 0N	49 28N	47 0N	45 28N	39	9
11 0N	59 27N	10 0N	55 27N	10 0N	51 27N	40	10
8 1N	5 27N	8 1N	0 27N	7 1N	56 26N	41	11
5 2N	10 26N	5 2N	6 26N	4 2N	2 26N	42	12
3 3N	16 25N	2 3N	11 25N	1 3N	7 25N	43	13
0 4N	21 24N	59 3N	17 24N	58 3N	13 24N	44	14
58 4N	26 23N	56 4N	22 23N	55 4N	18 23N	45	15
55 5N	31 22N	54 5N	26 22N	52 5N	23 22N	46	16
52 6N	35 21N	51 6N	31 21N	49 6N	27 21N	47	17
49 7N	40 20N	48 7N	36 20N	46 7N	32 20N	48	18
47 8N	44 19N	45 8N	40 19N	43 8N	37 19N	49	19
44 9N	48 18N	41 9N	44 18N	39 9N	41 18N	50	20
41 10N	52 17N	38 10N	49 17N	36 10N	45 17N	51	21
38 11N	56 16N	35 11N	53 16N	33 11N	49 16N	52	22
34 12N	0 16N	32 12N	56 15N	29 12N	53 15N	53	23
31 13N	3 15N	28 13N	0 15N	25 13N	57 14N	54	24
28 14N	7 14N	25 14N	4 14N	22 14N	1 14N	55	25
24 15N	10 13N	21 15N	7 13N	18 15N	5 13N	56	26
21 16N	14 12N	17 16N	11 12N	14 16N	8 12N	57	27
17 17N	17 11N	13 17N	14 11N	10 17N	12 11N	58	28
13 18N	20 10N	9 18N	17 10N	6 18N	15 10N	59	29
9 19N	23 9N	5 19N	21 9N	1 19N	19 9N	60	30

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض نز		عرض نو		عرض نه	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
سا	صا	ىط نز	مو ل	ك ا	مو لا	ك ه	مو لب
سب	صب	ك نب	مز كا	ك نو	مز كا	كا .	مز كب
سج	صج	كا مج	مج ىا	كا نا	مج ىا	كا نو	مج ىب
سد	صد	كب مج	مط ا	كب مز	مط ا	كب نا	مط ا
سه	صه	كج لج	مط نا	كج مب	مط نا	كج مو	مط نا
سو	صو	كد لج	ن ما	كد لز	ن م	كد ما	ن م
سز	صز	كه كز	نا لا	كه لا	نا ل	كه لو	نا كط
سح	صح	كو كب	نب ك	كو كو	نب ىط	كو ل	نب ىح
سط	صط	كز ىو	نج ى	كز ك	نج ح	كز كه	نج و
ع	ق	كح ىا	نج نط	كح ىه	نج نز	كح ىط	نج نه
عا	قا	كط ه	ند مط	كط ط	ند مو	كط ىج	ند مج
عب	قب	كط نط	نه لج	ل ح	نه لد	ل ز	نه لب
عج	قج	ل نب	نو كز	ل نو	نو كج	لا ا	نو ك
عد	قد	لا مو	نز ىه	لا ن	نز ىا	لا ند	نز ح
عه	قه	لب لط	نج د	لب مج	نج .	لب مز	نز نو
عو	قو	لج لج	نج نج	لج لو	نج مج	لج م	نج مج
عز	قز	لد كو	نط ما	لد كط	نط لو	لد لج	نط لا
عح	قح	له ىج	س ل	له كب	س كد	له كو	س ىج
عط	قط	لو ىا	سا ىج	لو ىد	سا ىب	لو ىج	سا و
ف	قى	لز د	سب و	لز ز	سب .	لز ىا	سا نج
فا	قىا	لز نو	سب نه	لز نط	سب مز	لج ح	سب م
فب	قىب	لج مج	سج مج	لج نا	سج له	لج ند	سج كز
فج	قىج	لط م	سد لا	لط مج	سد كب	لط مو	سد ىد
فد	قىد	م لب	سه ىط	م له	سه ى	م لج	سه ا
فه	قىه	ما كد	سو ز	ما كو	سه نز	ما كط	سه مج
فو	قىو	مب ىه	سو نه	مب ىز	سو مه	مب ك	سو له
فز	قىز	مج ز	سز مج	مج ح	سز لب	مج ىا	سز كب
فح	قىح	مج نج	سح لا	مج نط	سح ىط	مد ا	سح ح
فط	قىط	مد مط	سط ىج	مد ن	سط و	مد نب	سح نه
ص	قك	مه لط	ع و	مه ما	سط ند	مه مب	سط مب

Latitude −55°		Latitude −56°		Latitude −57°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
32 46N	5 20N	31 46N	1 20N	30 46N	57 19N	91	61
22 47N	0 21N	21 47N	56 20N	21 47N	52 20N	92	62
12 48N	56 21N	11 48N	51 21N	11 48N	48 21N	93	63
1 49N	51 22N	1 49N	47 22N	1 49N	43 22N	94	64
51 49N	46 23N	51 49N	42 23N	51 49N	38 23N	95	65
40 50N	41 24N	40 50N	37 24N	41 50N	33 24N	96	66
29 51N	36 25N	30 51N	31 25N	31 51N	27 25N	97	67
18 52N	30 26N	19 52N	26 26N	20 52N	22 26N	98	68
6 53N	25 27N	8 53N	20 27N	10 53N	16 27N	99	69
55 53N	19 28N	57 53N	15 28N	59 53N	11 28N	100	70
43 54N	13 29N	46 54N	9 29N	49 54N	5 29N	101	71
32 55N	7 30N	34 55N	3 30N	38 55N	59 29N	102	72
20 56N	1 31N	23 56N	56 30N	27 56N	52 30N	103	73
8 57N	54 31N	11 57N	50 31N	15 57N	46 31N	104	74
56 57N	47 32N	0 58N	43 32N	4 58N	39 32N	105	75
43 58N	40 33N	48 58N	36 33N	53 58N	33 33N	106	76
31 59N	33 34N	36 59N	29 34N	41 59N	26 34N	107	77
18 60N	26 35N	24 60N	22 35N	30 60N	18 35N	108	78
6 61N	18 36N	12 61N	14 36N	18 61N	11 36N	109	79
53 61N	11 37N	0 62N	7 37N	6 62N	4 37N	110	80
40 62N	3 38N	47 62N	59 37N	55 62N	56 37N	111	81
27 63N	54 38N	35 63N	51 38N	43 63N	48 38N	112	82
14 64N	46 39N	22 64N	43 39N	31 64N	40 39N	113	83
1 65N	38 40N	10 65N	35 40N	19 65N	32 40N	114	84
48 65N	29 41N	57 65N	26 41N	7 66N	24 41N	115	85
35 66N	20 42N	45 66N	17 42N	55 66N	15 42N	116	86
22 67N	11 43N	32 67N	8 43N	43 67N	7 43N	117	87
8 68N	1 44N	19 68N	59 43N	31 68N	58 43N	118	88
55 68N	52 44N	6 69N	50 44N	18 69N	49 44N	119	89
42 69N	42 45N	54 69N	41 45N	6 70N	39 45N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نو		عرض نه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	ع ند	فد لا	ع ما	فه ه	ع كح	فه لط
قكب	قنب	عا مب	فح لط	عا كح	فد يح	عا يه	فد مح
قكح	قنح	عب ل	فب مو	عب يه	فح كب	عب ا	فح نز
قكد	قند	عح يح	فا ند	عح ح	فب كط	عب مح	فح ه
قكه	قنه	عد ه	فا .	عح ن	فا لز	عح لد	فب يح
قكو	قنو	عد نح	ف ز	عد لز	ف مد	عد كا	فا كا
قكز	قنز	عه ما	عط يح	عه كد	عط ن	عه ح	ف كط
قكح	قنح	عو كط	عح يح	عو يب	عح نز	عه ند	عط لو
قكط	قنط	عز يز	عز كح	عو نط	عح ح	عو ما	عح مب
قل	قس	عح ه	عو كح	عز مو	عز ح	عز كح	عز مح
قلا	قسا	عح نح	عه لب	عح لد	عو يح	عح يه	عو ند
قلب	قسب	عط مب	عد لو	عط كب	عه يز	عط ب	عه نط
قلح	قسح	ف ل	عح لط	ف ط	عد كا	عط مط	عه ح
قلد	قسد	فا يط	عب مب	ف نز	عح كه	ف لو	عد ز
قله	قسه	فب ز	عا مه	فا مه	عب كز	فا كح	عح يا
قلو	قسو	فب نو	ع مو	فب لح	عا ل	فب ى	عب يد
قلز	قسز	فح مه	سط مح	فح كا	ع لب	فب نح	عا يو
قلح	قسح	فد لد	سح مح	فد ط	سط لح	فح مه	ع يح
قلط	قسط	فه كح	سز مح	فد نح	سح لح	فد لح	سط يط
قم	قع	فو يب	سو مح	فه مو	سز لح	فه كا	سح ك
قما	قعا	فز ب	سه مز	فو له	سو لح	فو ط	سز ك
قمب	قعب	فز نا	سد مه	فز كد	سه لا	فو نز	سو يط
قمح	قعح	فح ما	سح مب	فح يح	سد كط	فز مه	سه يز
قمد	قعد	فط لا	سب لط	فط ح	سح كو	فح لد	سد يه
قمه	قعه	فط لط	سا له	فط نب	سب كح	فط كح	سح يب
قمو	قعو	فح مح	س لا	فط يح	سا يط	فط مح	سب ح
قمز	قعز	فز نز	نط كه	فح كح	س يد	فح نط	سا ح
قمح	قعح	فز و	نح يط	فز لح	نط ح	فح ط	نط نح
قمط	قعط	فو يه	نز يح	فو مز	نح ا	فز يط	نح نا
قن	قف	فه كح	نو ه	فه نو	نو ند	فو كط	نز مد

Latitude −55°		Latitude −56°		Latitude −57°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 85s	28 70N	5 85s	41 70N	31 84s	54 70N	151	121
48 84s	15 71N	13 84s	28 71N	39 83s	42 71N	152	122
57 83s	1 72N	22 83s	15 72N	46 82s	30 72N	153	123
5 83s	48 72N	29 82s	3 73N	54 81s	18 73N	154	124
13 82s	34 73N	37 81s	50 73N	0 81s	5 74N	155	125
21 81s	21 74N	44 80s	37 74N	7 80s	53 74N	156	126
29 80s	8 75N	50 79s	24 75N	13 79s	41 75N	157	127
36 79s	54 75N	57 78s	12 76N	18 78s	29 76N	158	128
42 78s	41 76N	3 78s	59 76N	23 77s	17 77N	159	129
48 77s	28 77N	8 77s	46 77N	28 76s	5 78N	160	130
54 76s	15 78N	13 76s	34 78N	32 75s	53 78N	161	131
59 75s	2 79N	17 75s	22 79N	36 74s	42 79N	162	132
3 75s	49 79N	21 74s	9 80N	39 73s	30 80N	163	133
7 74s	36 80N	25 73s	57 80N	42 72s	19 81N	164	134
11 73s	23 81N	27 72s	45 81N	45 71s	7 82N	165	135
14 72s	10 82N	30 71s	33 82N	46 70s	56 82N	166	136
16 71s	58 82N	32 70s	21 83N	48 69s	45 83N	167	137
18 70s	45 83N	33 69s	9 84N	48 68s	34 84N	168	138
19 69s	33 84N	33 68s	58 84N	48 67s	23 85N	169	139
20 68s	21 85N	33 67s	46 85N	48 66s	12 86N	170	140
20 67s	9 86N	33 66s	35 86N	47 65s	2 87N	171	141
19 66s	57 86N	31 65s	24 87N	45 64s	51 87N	172	142
17 65s	45 87N	29 64s	13 88N	42 63s	41 88N	173	143
15 64s	34 88N	26 63s	3 89N	39 62s	31 89N	174	144
12 63s	23 89N	23 62s	52 89N	35 61s	39 89s	175	145
8 62s	48 89s	19 61s	18 89s	31 60s	48 88s	176	146
3 61s	59 88s	14 60s	28 88s	25 59s	57 87s	177	147
58 59s	9 88s	8 59s	38 87s	19 58s	6 87s	178	148
51 58s	19 87s	1 58s	47 86s	13 57s	15 86s	179	149
44 57s	29 86s	54 56s	56 85s	5 56s	23 85s	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض نز		عرض نو		عرض نه	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	لو مد	سا مط	لو مح	سا مب	لو نا	سا لو
ا	لا	لز لز	سب لز	لز م	سب ل	لز مد	سب كح
ب	لب	لح كط	سح كه	لح لب	سح بز	لح له	سح ى
ح	لح	لط كا	سد بح	لط كد	سد ه	لط كز	سح نز
د	لد	م بح	سه ا	م بو	سد نب	م بط	سد مد
ه	له	ما ه	سه مط	ما ز	سه م	ما ى	سه لا
و	لو	ما نو	سو لز	ما نح	سو كز	مب ا	سو بح
ز	لز	مب مح	سز كه	مب ن	سز به	مب نب	سز د
ح	لح	مح لط	سح بح	مح ما	سح ب	مح مح	سز نا
ط	لط	مد ل	سط ا	مد لا	سح مط	مد لح	سح لح
ى	م	مه كا	سط مط	مه كب	سط لو	مه كد	سط كد
يا	ما	مو يب	ع لز	مو يب	ع كد	مو يد	ع يا
يب	مب	مز ب	عا كد	مز ح	عا يا	مز د	ع نح
يح	مح	مز نح	عب يب	مز نح	عا نح	مز ند	عا مد
يد	مد	مح مح	عح ٠	مح مح	عب مه	مح مح	عب لا
يه	مه	مط لح	عح مح	مط لح	عح لب	مط لح	عح بز
يو	مو	ن كح	عد لو	ن كب	عد ك	ن كب	عد د
يز	مز	نا بح	عه كد	نا يب	عه ز	نا يا	عد نا
يح	مح	نب ب	عو يب	نب ا	عه ند	نب ٠	عه لز
يط	مط	نب نب	عز ٠	نب ن	عو مب	نب مط	عو كد
ك	ن	نح ما	عز مح	نح لط	عز كط	نح لز	عز يا
كا	نا	ند ل	عح لو	ند كح	عح بز	ند كو	عز نز
كب	نب	نه ك	عط كد	نه بز	عط د	نه يد	عح مد
كح	نح	نو ط	ف يب	نو ه	عط نب	نو ب	عط لا
كد	ند	نو نح	فا ا	نو ند	ف لط	نو ن	ف بح
كه	نه	نز مو	فا مط	نز مب	فا كز	نز لح	فا ه
كو	نو	نح له	فب لح	نح ل	فب به	نح كو	فا نح
كز	نز	نط كد	فح كز	نط بح	فح ح	نط بح	فب م
كح	نح	س يب	فد يو	س و	فح نب	س ا	فح كح
كط	نط	سا ٠	فه ه	س ند	فد م	س مح	فد به

Latitude −55°		Latitude −56°		Latitude −57°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
36 61N	51 36N	42 61N	48 36N	49 61N	44 36N	−30	0
23 62N	44 37N	30 62N	40 37N	37 62N	37 37N	−31	−1
10 63N	35 38N	17 63N	32 38N	25 63N	29 38N	−32	−2
57 63N	27 39N	5 64N	24 39N	13 64N	21 39N	−33	−3
44 64N	19 40N	52 64N	16 40N	1 65N	13 40N	−34	−4
31 65N	10 41N	40 65N	7 41N	49 65N	5 41N	−35	−5
18 66N	1 42N	27 66N	58 41N	37 66N	56 41N	−36	−6
4 67N	52 42N	15 67N	50 42N	25 67N	48 42N	−37	−7
51 67N	43 43N	2 68N	41 43N	13 68N	39 43N	−38	−8
38 68N	33 44N	49 68N	31 44N	1 69N	30 44N	−39	−9
24 69N	24 45N	36 69N	22 45N	49 69N	21 45N	−40	−10
11 70N	14 46N	24 70N	12 46N	37 70N	12 46N	−41	−11
58 70N	4 47N	11 71N	3 47N	24 71N	2 47N	−42	−12
44 71N	54 47N	58 71N	53 47N	12 72N	53 47N	−43	−13
31 72N	43 48N	45 72N	43 48N	0 73N	43 48N	−44	−14
17 73N	33 49N	32 73N	33 49N	48 73N	33 49N	−45	−15
4 74N	22 50N	20 74N	22 50N	36 74N	23 50N	−46	−16
51 74N	11 51N	7 75N	12 51N	24 75N	13 51N	−47	−17
37 75N	0 52N	54 75N	1 52N	12 76N	2 52N	−48	−18
24 76N	49 52N	42 76N	50 52N	0 77N	52 52N	−49	−19
11 77N	37 53N	29 77N	39 53N	48 77N	41 53N	−50	−20
57 77N	26 54N	17 78N	28 54N	36 78N	30 54N	−51	−21
44 78N	14 55N	4 79N	17 55N	24 79N	20 55N	−52	−22
31 79N	2 56N	52 79N	5 56N	12 80N	9 56N	−53	−23
18 80N	50 56N	39 80N	54 56N	1 81N	58 56N	−54	−24
5 81N	38 57N	27 81N	42 57N	49 81N	46 57N	−55	−25
53 81N	26 58N	15 82N	30 58N	38 82N	35 58N	−56	−26
40 82N	13 59N	3 83N	18 59N	27 83N	24 59N	−57	−27
28 83N	1 60N	52 83N	6 60N	16 84N	12 60N	−58	−28
15 84N	48 60N	40 84N	54 60N	5 85N	0 61N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نو		عرض نه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	فه ند	سز ى	فه كح	سز نه	فه ح	سح مب
سا	صا	فو مح	سو ط	فو بز	سو نه	فه نا	سز مب
سب	صب	فز لح	سه ز	فز و	سه ند	فو لط	سو ما
سح	صح	فح كح	سد ه	فز نه	سد نب	فز كح	سه م
سد	صد	فط بح	سح ب	فح مد	سح ن	فح بو	سد لح
سه	صه	فط نز	سا نط	فط لد	سب مو	فط ه	سح له
سو	صو	فط ز	س ند	فط لو	سا مب	فط ند	سب لا
سز	صز	فح بو	نط مط	فح مو	س لح	فط بز	سا كز
سح	صح	فز كه	نح مد	فز نو	نط لب	فح كز	س كب
سط	صط	فو لد	نز لز	فز و	نح كو	فز لح	نط بو
ع	ق	فه مب	نو ل	فو به	نز بط	فو مح	نح ط
عا	قا	فد ن	نه كب	فه كد	نو با	فه نز	نز ا
عب	قب	فح نح	ند بح	فد لب	نه ب	فه ز	نه نح
عح	قح	فح و	نح ح	فح ما	نح نب	فد بو	ند مح
عد	قد	فب بح	نا نح	فب مح	نب مب	فح كد	نح لب
عه	قه	فا ك	ن ما	فا نو	نا ل	فب لب	نب كا
عو	قو	ف كو	مط كط	فا ح	ن بح	فا م	نا ط
عز	قز	عط لح	مح بو	ف ى	مط ه	ف مح	مط نه
عح	قح	عح لح	مز ب	عط بو	مز ن	عط نه	مح ما
عط	قط	عز مد	مه مز	عح كب	مو له	عط ب	مز كه
ف	قى	عو مح	مد لا	عز كح	مه بط	عح ح	مو ط
فا	قيا	عه نح	مح بد	عو لح	مد ب	عز بد	مد نا
فب	قيب	عد نز	ما نو	عه لح	مب مح	عو بط	مح لب
فح	قيح	عد ،	م لح	عد مب	ما كد	عه كد	مب بب
فد	قيد	عح ح	لط بح	عح مه	م د	عد كح	م نب
فه	قيه	عب و	لز نح	عب مح	لح مح	عح لب	لط ل
فو	قيو	عا ح	لو لو	عا نا	لز ك	عب له	لح ز
فز	قيز	ع ط	له بد	ع نح	له نز	عا لح	لو مب
فح	قيح	سط ى	لح نا	سط ند	لد لح	ع م	له بز
فط	قيط	سح ى	لب كز	سح نه	لح ح	سط ما	لح نا

Latitude −55°		Latitude −56°		Latitude −57°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
42 68s	3 85N	55 67s	28 85N	10 67s	54 85N	−90	−60
42 67s	51 85N	55 66s	17 86N	9 66s	43 86N	−91	−61
41 66s	39 86N	54 65s	6 87N	7 65s	33 87N	−92	−62
40 65s	28 87N	52 64s	55 87N	5 64s	23 88N	−93	−63
38 64s	16 88N	50 63s	44 88N	2 63s	13 89N	−94	−64
35 63s	5 89N	46 62s	34 89N	59 61s	57 89s	−95	−65
31 62s	54 89N	42 61s	36 89s	54 60s	7 89s	−96	−66
27 61s	17 89s	38 60s	46 88s	49 59s	16 88s	−97	−67
22 60s	27 88s	32 59s	56 87s	44 58s	25 87s	−98	−68
16 59s	38 87s	26 58s	6 87s	37 57s	34 86s	−99	−69
9 58s	48 86s	19 57s	15 86s	30 56s	42 85s	−100	−70
1 57s	57 85s	11 56s	24 85s	22 55s	50 84s	−101	−71
53 55s	7 85s	2 55s	32 84s	13 54s	58 83s	−102	−72
43 54s	16 84s	52 53s	41 83s	3 53s	6 83s	−103	−73
32 53s	24 83s	42 52s	48 82s	53 51s	13 82s	−104	−74
21 52s	32 82s	30 51s	56 81s	41 50s	20 81s	−105	−75
9 51s	40 81s	18 50s	3 81s	29 49s	26 80s	−106	−76
55 49s	48 80s	5 49s	10 80s	16 48s	33 79s	−107	−77
41 48s	55 79s	50 47s	16 79s	2 47s	38 78s	−108	−78
25 47s	2 79s	35 46s	22 78s	47 45s	44 77s	−109	−79
9 46s	8 78s	19 45s	28 77s	31 44s	48 76s	−110	−80
51 44s	14 77s	2 44s	33 76s	14 43s	53 75s	−111	−81
32 43s	19 76s	43 42s	38 75s	56 41s	57 74s	−112	−82
12 42s	24 75s	24 41s	42 74s	38 40s	0 74s	−113	−83
52 40s	28 74s	4 40s	45 73s	18 39s	3 73s	−114	−84
30 39s	32 73s	43 38s	48 72s	58 37s	6 72s	−115	−85
7 38s	35 72s	20 37s	51 71s	36 36s	8 71s	−116	−86
42 36s	38 71s	57 35s	53 70s	14 35s	9 70s	−117	−87
17 35s	40 70s	33 34s	54 69s	51 33s	10 69s	−118	−88
51 33s	41 69s	8 33s	55 68s	27 32s	10 68s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نو		عرض نه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك قكا	قن قنا	لا ب كط لو	ه لح نز و	لا مب ل ند	ه نه نز ل	لب كح ل نه	بو نط نز نو
قكب قكح	قنب قنح	كح ط كو ما	مح لح ك ى	كح مو كز نز	نط ه ك لح	كط كه كز نه	نط لح كا ح
قكد قكه	قند قنه	كه مح كح مد	كا ما كح با	كه مز كد بو	كب با كح مح	كو كح كد نا	كب مح كد نز
قكو قكز	قنو قنز	كب ند ك مح	كد م كو ط	كب مه كا ب	كه ند كو مد	كح نز كا مح	كه ن كز كا
قكح قكط	قنح قنط	نط ب نز م	كز لز كط د	نط لط مح ه	كح ند كط مب	ك ح مح لب	كح نب ل كب
قل قلا	قس قسا	بو ز ند لد	ل ل لا نو	بو ل ند نه	لا ى لب لو	بو نه نه مح	لا نا لح نط
قلب قلح	قسب قسح	مح ، با كو	لح ك لد مد	مح نط با مح	لد ب له كو	مح لط ب ا	لد مو لو با
قلد قله	قسد قسه	ط نا ح بو	لو و لز كح	ى و ح كح	لو ن لح مح	ى كا ح مب	لز لو لح نط
قلو قلز	قسو قسز	و ما ه ه	لح مط م ط	و نا ه مح	لط لد م نه	ز ا ه كا	م كب ما مح
قلح قلط	قسح قسط	ح كط ا ند	ما كح مب مو	ح له ا نو	مب ند مح لح	ح م ا نط	مح ح مد كب
قم قما	قع قعا	، مح ا مح	مد ح مه نط	، مح ا ك	مد نا مو ز	، نط ا كب	مه م مو نز
قمب قمح	قعب قعح	ب ند د ل	مو لد مز مط	ب نط د لز	مز كح مح لز	ح ح د مد	مح مح مط كح
قمد قمه	قعد قعه	و و ز ما	مط ب ن ه	و ه ز مح	مط نا نا د	و كه ح ه	ن مب نا نه
قمو قمز	قعو قعز	ط بو ى نا	نا كز نب لز	ط ل با ز	نب بو مح كز	ط مه با كد	مح و ند نز
قمح قمط	قعح قعط	ب كو مح نط	مح مز ند نز	ب مد بد ك	ند لز نه مو	مح ح بد مب	نه كز نو لو

Latitude −55°		Latitude −56°		Latitude −57°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
19 16s	23 32s	55 15s	42 31s	33 15s	2 31s	−150	−120
56 17s	55 30s	30 17s	14 30s	6 17s	36 29s	−151	−121
33 19s	25 29s	5 19s	46 28s	38 18s	9 28s	−152	−122
8 21s	55 27s	38 20s	17 27s	10 20s	41 26s	−153	−123
43 22s	23 26s	11 22s	47 25s	41 21s	13 25s	−154	−124
17 24s	51 24s	43 23s	16 24s	11 23s	44 23s	−155	−125
50 25s	17 23s	14 25s	45 22s	40 24s	14 22s	−156	−126
21 27s	43 21s	44 26s	12 21s	9 26s	43 20s	−157	−127
52 28s	8 20s	14 28s	39 19s	37 27s	12 19s	−158	−128
22 30s	32 18s	42 29s	5 18s	4 29s	40 17s	−159	−129
51 31s	55 16s	10 31s	30 16s	30 30s	7 16s	−160	−130
19 33s	18 15s	36 32s	55 14s	56 31s	34 14s	−161	−131
46 34s	39 13s	2 34s	19 13s	20 33s	0 13s	−162	−132
11 36s	1 12s	26 35s	43 11s	44 34s	26 11s	−163	−133
36 37s	21 10s	50 36s	6 10s	6 36s	51 9s	−164	−134
59 38s	42 8s	13 38s	28 8s	28 37s	16 8s	−165	−135
22 40s	1 7s	34 39s	51 6s	49 38s	41 6s	−166	−136
43 41s	21 5s	55 40s	13 5s	9 40s	5 5s	−167	−137
3 43s	40 3s	14 42s	35 3s	28 41s	29 3s	−168	−138
22 44s	59 1s	33 43s	56 1s	46 42s	54 1s	−169	−139
40 45s	19 0s	51 44s	18 0s	3 44s	18 0s	−170	−140
57 46s	22 1s	7 46s	20 1s	19 45s	18 1s	−171	−141
13 48s	3 3s	23 47s	59 2s	34 46s	54 2s	−172	−142
28 49s	44 4s	37 48s	37 4s	49 47s	30 4s	−173	−143
42 50s	25 6s	51 49s	15 6s	2 49s	6 6s	−174	−144
55 51s	5 8s	4 51s	53 7s	15 50s	41 7s	−175	−145
6 53s	45 9s	16 52s	30 9s	27 51s	16 9s	−176	−146
17 54s	24 11s	27 53s	7 11s	37 52s	51 10s	−177	−147
27 55s	3 13s	37 54s	44 12s	47 53s	26 12s	−178	−148
36 56s	42 14s	46 55s	20 14s	57 54s	59 13s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نح		عرض نب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لو د له با	ح كح ز ل	لو ح له بو	ح ل ز لح	لو بد له كب	ح لح ز له
ح د	لح لد	لد بح لح كو	و لح ه له	لد كد لح لا	و له ه لز	لد كط لح لز	و لز ه لط
ه و	له لو	لب لح لا لط	د لح ح م	لب لح لا مه	د لط ح ما	لب مد لا ن	د ما ح مب
ز ح	لز لح	ل مو كط نب	ب مح ا مه	ل نا كط نز	ب مح ا مه	ل نز ل ح	ب مد ا مو
ط ى	لط م	كح نح كح د	. مز . با	كط د كح ط	. مز . با	كط ط كح به	. مح . با
با ب	ما مب	كز ى كو به	ا ح ب و	كز به كو كا	ا ط ب ز	كز كا كو كو	ا ط ب ز
مح بد	مح مد	كه كا كد كو	ح د د ا	كه كو كد لا	ح ه د ب	كه لب كد لو	ح ه د د
به بو	مه مو	كح لا كب له	د نط ه نز	كح لو كب م	ه . ه نح	كح ما كب مو	ه ب و .
بز بح	مز مح	كا م ك مد	و ند ز نا	كا مه ك مط	و نو ز ند	كا ن ك ند	و نح ز نو
بط ك	مط ن	بط مح بح نب	ح مط ط مو	بط مح بح نز	ح نا ط مط	بط نح بط ب	ح ند ط نب
كا كب	نا نب	بز نو بز .	ى مح با م	بح ا بز د	ى مو با مد	بح ه بز ط	ى مط با مز
كح كد	نح ند	بو د به ز	ب لز مح لد	بو ح به با	ب ما مح لح	بو ب به به	ب مد مح مب
كه كو	نه نو	بد ى مح بد	بد لا به كح	بد بد مح بز	بد له به لب	بد بح مح كا	بد لط به لو
كز كح	نز نح	ب بز با ك	بو كد بز كا	ب ك با كح	بو كح بز كه	ب كح با كو	بو لح بز ل
كط ل	نط س	ى كب ط كه	بح بز بط مح	ى كه ط كح	بح كا بط بح	ى كح ط ل	بح كو بط كح

Latitude −52°		Latitude −53°		Latitude −54°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
33 8N	14 36N	30 8N	8 36N	28 8N	4 36N	31	1
35 7N	22 35N	33 7N	16 35N	30 7N	11 35N	32	2
37 6N	29 34N	35 6N	24 34N	33 6N	18 34N	33	3
39 5N	37 33N	37 5N	31 33N	35 5N	26 33N	34	4
41 4N	44 32N	39 4N	38 32N	38 4N	33 32N	35	5
42 3N	50 31N	41 3N	45 31N	40 3N	39 31N	36	6
44 2N	57 30N	43 2N	51 30N	43 2N	46 30N	37	7
46 1N	3 30N	45 1N	57 29N	45 1N	52 29N	38	8
48 0N	9 29N	47 0N	4 29N	47 0N	58 28N	39	9
11 0N	15 28N	11 0N	9 28N	11 0N	4 28N	40	10
9 1N	21 27N	9 1N	15 27N	8 1N	10 27N	41	11
7 2N	26 26N	7 2N	21 26N	6 2N	15 26N	42	12
5 3N	32 25N	5 3N	26 25N	4 3N	21 25N	43	13
4 4N	36 24N	2 4N	31 24N	1 4N	26 24N	44	14
2 5N	41 23N	0 5N	36 23N	59 4N	31 23N	45	15
0 6N	46 22N	58 5N	40 22N	57 5N	35 22N	46	16
58 6N	50 21N	56 6N	45 21N	54 6N	40 21N	47	17
56 7N	54 20N	54 7N	49 20N	51 7N	44 20N	48	18
54 8N	58 19N	51 8N	53 19N	49 8N	48 19N	49	19
52 9N	2 19N	49 9N	57 18N	46 9N	52 18N	50	20
49 10N	5 18N	46 10N	1 18N	43 10N	56 17N	51	21
47 11N	9 17N	44 11N	4 17N	40 11N	0 17N	52	22
44 12N	12 16N	41 12N	8 16N	37 12N	4 16N	53	23
42 13N	15 15N	38 13N	11 15N	34 13N	7 15N	54	24
39 14N	18 14N	35 14N	14 14N	31 14N	10 14N	55	25
36 15N	21 13N	32 15N	17 13N	28 15N	14 13N	56	26
33 16N	23 12N	28 16N	20 12N	24 16N	17 12N	57	27
30 17N	26 11N	25 17N	23 11N	21 17N	20 11N	58	28
26 18N	28 10N	21 18N	25 10N	17 18N	22 10N	59	29
23 19N	30 9N	18 19N	28 9N	13 19N	25 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نحـ		عرض نب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	ك ط	مو لد	ك ند	مو لو	ك نط	مو لط
سب	صب	كا ه	مز كد	كا ط	مز كو	كا نه	مز كح
سحـ	صحـ	كب .	مح محـ	كب ه	مح نه	كب نا	مح نز
سد	صد	كب نو	مط ب	كح ا	مط د	كح و	مط و
سه	صه	كح نا	مط نا	كح نو	مط نب	كد ب	مط ند
سو	صو	كد مو	ن م	كد نا	ن ما	كد نز	ن مب
سز	صز	كه ما	نا كط	كه مو	نا كط	كه نب	نا ل
سح	صح	كو له	نب نز	كو ما	نب نز	كو مو	نب نح
سط	صط	كز ل	نحـ و	كز له	نحـ ه	كز ما	نحـ ه
ع	ق	كح كد	نحـ ند	كح كط	نحـ نحـ	كح له	نحـ نب
عا	قا	كط نح	ند مب	كط كح	ند م	كط كط	ند م
عب	قب	ل نب	نه كط	ل نز	نه كح	ل كح	نه كو
عحـ	قحـ	لا ه	نو نز	لا نا	نو نه	لا نز	نو نحـ
عد	قد	لا نط	نز ه	لب د	نز ب	لب ى	نز .
عه	قه	لب نب	نز نب	لب نز	نز مط	لحـ حـ	نز مو
عو	قو	لحـ مه	نح لط	لحـ ن	نح لو	لحـ نو	نح لحـ
عز	قز	لد لح	نط كو	لد محـ	نط كب	لد مط	نط نط
عح	قح	له ل	س محـ	له له	س ط	له ما	س ه
عط	قط	لو كح	سا .	لو كح	س نه	لو لحـ	س ن
ف	ق	لز نه	سا مز	لز ك	سا ما	لز كه	سا لو
فا	قا	لح ز	سب لد	لح نا	سب كز	لح نو	سب كب
فب	قب	لح نح	سحـ ك	لط حـ	سحـ محـ	لط ح	سحـ ز
فحـ	قحـ	لط ن	سد ز	لط ند	سحـ نط	لط نط	سحـ نحـ
فد	قد	م ما	سد نحـ	م مه	سد مه	م ن	سد لح
فه	قه	ما لب	سه لط	ما لو	سه لا	ما م	سه كح
فو	قو	مب كح	سو كه	مب كز	سو نو	مب لا	سو ح
فز	قز	محـ ند	سز نب	محـ نز	سز ب	محـ كا	سو نحـ
فح	قح	مد د	سز نح	مد ز	سز مح	مد نا	سز لح
فط	قط	مد ند	سح مد	مد نز	سح لحـ	مه ا	سح كح
ص	قك	مه مد	سط ل	مه مز	سط نح	مه ن	سط ز

Latitude −52°		Latitude −53°		Latitude −54°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 46N	19 20N	36 46N	14 20N	34 46N	9 20N	91	61
28 47N	15 21N	26 47N	9 21N	24 47N	5 21N	92	62
17 48N	11 22N	15 48N	5 22N	13 48N	0 22N	93	63
6 49N	6 23N	4 49N	1 23N	2 49N	56 22N	94	64
54 49N	2 24N	52 49N	56 23N	51 49N	51 23N	95	65
42 50N	57 24N	41 50N	51 24N	40 50N	46 24N	96	66
30 51N	52 25N	29 51N	46 25N	29 51N	41 25N	97	67
18 52N	46 26N	17 52N	41 26N	17 52N	35 26N	98	68
5 53N	41 27N	5 53N	35 27N	6 53N	30 27N	99	69
52 53N	35 28N	53 53N	29 28N	54 53N	24 28N	100	70
40 54N	29 29N	40 54N	23 29N	42 54N	18 29N	101	71
26 55N	23 30N	28 55N	17 30N	29 55N	12 30N	102	72
13 56N	17 31N	15 56N	11 31N	17 56N	5 31N	103	73
0 57N	10 32N	2 57N	4 32N	5 57N	59 31N	104	74
46 57N	3 33N	49 57N	57 32N	52 57N	52 32N	105	75
33 58N	56 33N	36 58N	50 33N	39 58N	45 33N	106	76
19 59N	49 34N	22 59N	43 34N	26 59N	38 34N	107	77
5 60N	41 35N	9 60N	35 35N	13 60N	30 35N	108	78
50 60N	33 36N	55 60N	28 36N	0 61N	23 36N	109	79
36 61N	25 37N	41 61N	20 37N	47 61N	15 37N	110	80
22 62N	16 38N	27 62N	11 38N	34 62N	7 38N	111	81
7 63N	8 39N	13 63N	3 39N	20 63N	58 38N	112	82
53 63N	59 39N	59 63N	54 39N	7 64N	50 39N	113	83
38 64N	50 40N	45 64N	45 40N	53 64N	41 40N	114	84
23 65N	40 41N	31 65N	36 41N	39 65N	32 41N	115	85
8 66N	31 42N	16 66N	27 42N	25 66N	23 42N	116	86
53 66N	21 43N	2 67N	17 43N	12 67N	14 43N	117	87
38 67N	11 44N	48 67N	7 44N	58 67N	4 44N	118	88
23 68N	1 45N	33 68N	57 44N	44 68N	54 44N	119	89
7 69N	50 45N	18 69N	47 45N	30 69N	44 45N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نح		عرض نب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا قكب	قنا قنب	ع بو عا ب	فو نح فه كب	ع د ع مط	فو مز فه نز	سط نب ع لز	فز كا فو لب
قكح قكد	قنح قند	عا مح عب لد	فد لب فح ما	عا لد عب ك	فه ح فد نح	عا كا عب و	فه مح فد ند
قكه قكو	قنه قنو	عح ك عد ه	فب ن فا نط	عح ه عح ن	فح كز فب لز	عب نا عح له	فد ه فح به
قكز قكح	قنز قنح	عد نا عه لز	فا ز ف به	عد له عه كا	فا مو ف ند	عد ك عه د	فب كه فا لد
قكط قل	قنط قس	عو كح عز ط	عط كب عح كط	عو و عو نا	ف ب عط ى	عه مط عو لد	ف مح عط نا
قلا قلب	قسا قسب	عز نو عح مب	عز له عو ما	عز لز عح كب	عح بز عز كح	عز بح عح ح	عح نط عح و
قلح قلد	قسح قسد	عط كح ف بد	عه مو عد نا	عط ح عط ند	عو كط عه له	عح مح عط لح	عز نح عو ك
قله قلو	قسه قسو	فا ا فا مح	عح نه عب نط	ف لط فا كه	عد م عح مد	ف بح فا ح	عه كه عد ل
قلز قلح	قسز قسح	فب لد فح كا	عب ب عا د	فب با فب نز	عب مح عا نا	فا مح فب لح	عح له عب لط
قلط قم	قسط قع	فد ح فد نه	ع و سط ز	فح مح فد ل	ع ند سط نه	فح نط فد د	عا مب ع مد
قما قمب	قعا قعب	فه مب فو ل	سح ز سز ز	فه بو فو ح	سح نو سز نز	فد ن فه لو	سط مو سح مز
قمح قمد	قعح قعد	فز بح فح ه	سو و سه د	فو ن فز لز	سو نو سه نه	فو كب فز ط	سز مز سو مو
قمه قمو	قعه قعو	فح ند فط مب	سد ب سب نح	فح كد فط بب	سد نح سح ن	فز نه فح مب	سه مه سد مح
قمز قمح	قعز قعح	فط ل فح ما	سا ند س مط	ص ٠ فط بب	سب مو سا ما	فط كط فط مد	سح لط سب له
قمط قن	قعط قف	فز نب فز ب	نط مح نح لو	فح كد فز له	س لو نط كط	فح نو فح ط	سا ل س كد

Latitude −52°		Latitude −53°		Latitude −54°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
21 87s	52 69N	47 86s	4 70N	13 86s	16 70N	151	121
32 86s	37 70N	57 85s	49 70N	22 85s	2 71N	152	122
43 85s	21 71N	8 85s	34 71N	32 84s	48 71N	153	123
54 84s	6 72N	18 84s	20 72N	41 83s	34 72N	154	124
5 84s	51 72N	27 83s	5 73N	50 82s	20 73N	155	125
15 83s	35 73N	37 82s	50 73N	59 81s	5 74N	156	126
25 82s	20 74N	46 81s	35 74N	7 81s	51 74N	157	127
34 81s	4 75N	54 80s	21 75N	15 80s	37 75N	158	128
43 80s	49 75N	2 80s	6 76N	22 79s	23 76N	159	129
51 79s	34 76N	10 79s	51 76N	29 78s	9 77N	160	130
59 78s	18 77N	17 78s	37 77N	35 77s	56 77N	161	131
6 78s	3 78N	23 77s	22 78N	41 76s	42 78N	162	132
13 77s	48 78N	29 76s	8 79N	46 75s	28 79N	163	133
20 76s	33 79N	35 75s	54 79N	51 74s	14 80N	164	134
25 75s	18 80N	40 74s	39 80N	55 73s	1 81N	165	135
30 74s	3 81N	44 73s	25 81N	59 72s	48 81N	166	136
35 73s	48 81N	48 72s	11 82N	2 72s	34 82N	167	137
39 72s	33 82N	51 71s	57 82N	4 71s	21 83N	168	138
42 71s	19 83N	54 70s	43 83N	6 70s	8 84N	169	139
44 70s	4 84N	55 69s	30 84N	7 69s	55 84N	170	140
46 69s	50 84N	56 68s	16 85N	7 68s	42 85N	171	141
47 68s	36 85N	57 67s	3 86N	7 67s	30 86N	172	142
47 67s	22 86N	56 66s	50 86N	6 66s	18 87N	173	143
46 66s	9 87N	55 65s	37 87N	4 65s	5 88N	174	144
45 65s	55 87N	53 64s	24 88N	2 64s	54 88N	175	145
43 64s	42 88N	50 63s	12 89N	58 62s	42 89N	176	146
39 63s	29 89N	46 62s	0 90N	54 61s	30 89s	177	147
35 62s	44 89s	41 61s	12 89s	49 60s	41 88s	178	148
30 61s	56 88s	36 60s	24 88s	43 59s	52 87s	179	149
24 60s	9 88s	29 59s	35 87s	36 58s	2 87s	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نح		عرض نب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	لو نو لز مح	سا ل سب نز	لز ا لز نب	سا كد سب نا	لز و لز نح	سا نط سب ه
ب ح	لب لح	لح لط لط لا	سح ح سح ن	لح مد لط له	سب نز سح مح	لح مط لط م	سب نا سح لو
د ه	لد له	م كب ما مح	سد لو سه كب	م كز ما نز	سد كح سه ند	م لا ما كب	سد كا سه و
و ز	لو لز	مب د مب نه	سو ط سو نه	مب ح مب نط	سو ٠ سو مه	مب نب مح ح	سه نا سو لو
ح ط	لح لط	مح مو مد لو	سز ما سح كز	مح مط مد لط	سز لا سح نو	مح نح مد مب	سز كا سح و
ى ا	م ما	مه كو مو نو	سط مح سط نط	مه كط مو مح	سط ب سط مز	مه لب مو كا	سح نا سط لو
ب مح	مب مح	مز ه مز نه	ع مه عا لا	مز ح مز نز	ع لب عا مح	مز ى مز نط	ع ك عا ه
ند نه	مد مه	مح مد مط لح	عب نز عح ح	مح مو مط لد	عب ح عب مح	مح مح مط لو	عا ن عب لد
نو نز	مو مز	ن كب نا نا	عح مط عد له	ن كح نا نا	عح لد عد نط	ن كد نا نب	عح نط عد ح
نح نط	مح مط	نا نط نب مح	عه كا عو ز	نب ٠ نب مح	عه د عه مط	نب ٠ نب مح	عد مح عه لح
ك كا	ن نا	نح لو ند كد	عو نح عز لط	نح له ند كح	عو له عز ك	نح له ند كب	عو نز عز ب
كب كح	نب نح	نه نب نو ٠	عح كه عط نا	نه ى نه نح	عح و عح نا	نه ط نه نو	عز مز عح لا
كد كه	ند نه	نو مز نز له	عط نز ف مد	نو مه نز لب	عط لز ف كب	نو مح نز كط	عط نو ف ا
كو كز	نو نز	نح كب نط ط	فا ل فب نز	نح نط نط ه	فا ح فا ند	نح نو نط ب	ف مو فا لب
كح كط	نح نط	نط نو س مح	فح د فح نا	نط نب س لح	فب م فح كو	نط مح س لد	فب نز فح ب

Latitude −52°		Latitude −53°		Latitude −54°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
19 61N	6 37N	24 61N	1 37N	30 61N	56 36N	−30	0
5 62N	58 37N	11 62N	52 37N	17 62N	48 37N	−31	−1
51 62N	49 38N	57 62N	44 38N	3 63N	39 38N	−32	−2
36 63N	40 39N	43 63N	35 39N	50 63N	31 39N	−33	−3
21 64N	31 40N	28 64N	27 40N	36 64N	22 40N	−34	−4
6 65N	22 41N	14 65N	17 41N	22 65N	13 41N	−35	−5
51 65N	12 42N	0 66N	8 42N	9 66N	4 42N	−36	−6
36 66N	3 43N	45 66N	59 42N	55 66N	55 42N	−37	−7
21 67N	53 43N	31 67N	49 43N	41 67N	46 43N	−38	−8
6 68N	42 44N	16 68N	39 44N	27 68N	36 44N	−39	−9
51 68N	32 45N	2 69N	29 45N	13 69N	26 45N	−40	−10
36 69N	21 46N	47 69N	18 46N	59 69N	16 46N	−41	−11
20 70N	10 47N	32 70N	8 47N	45 70N	5 47N	−42	−12
5 71N	59 47N	18 71N	57 47N	31 71N	55 47N	−43	−13
50 71N	48 48N	3 72N	46 48N	17 72N	44 48N	−44	−14
34 72N	36 49N	48 72N	34 49N	3 73N	33 49N	−45	−15
19 73N	24 50N	34 73N	23 50N	49 73N	22 50N	−46	−16
3 74N	12 51N	19 74N	11 51N	35 74N	11 51N	−47	−17
48 74N	0 52N	4 75N	0 52N	21 75N	59 51N	−48	−18
33 75N	48 52N	49 75N	48 52N	7 76N	48 52N	−49	−19
17 76N	35 53N	35 76N	35 53N	53 76N	36 53N	−50	−20
2 77N	22 54N	20 77N	23 54N	39 77N	24 54N	−51	−21
47 77N	9 55N	6 78N	10 55N	25 78N	12 55N	−52	−22
31 78N	56 55N	51 78N	58 55N	11 79N	0 56N	−53	−23
16 79N	43 56N	37 79N	45 56N	57 79N	47 56N	−54	−24
1 80N	29 57N	22 80N	32 57N	44 80N	35 57N	−55	−25
46 80N	16 58N	8 81N	19 58N	30 81N	22 58N	−56	−26
32 81N	2 59N	54 81N	5 59N	17 82N	9 59N	−57	−27
17 82N	48 59N	40 82N	52 59N	4 83N	56 59N	−58	−28
2 83N	34 60N	26 83N	38 60N	51 83N	43 60N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نح		عرض نب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	فد لح فه كه	سط كط سح كط	فد نح فد نط	ع نز سط نح	فح مح فد لح	عا ه ع ز
سب سح	صب صح	فو سب فز .	سز كط سو كط	فه مو فو لح	سح نط سز نح	فه نط فو ه	سط ط سح ط
سد سه	صد صه	فز مح فخ لو	سه كز سد كه	فز ك فخ ز	سو نز سه نو	فو نب فز لح	سز ط سو ح
سو سز	صو صز	فط كد فط مز	سح كب سب نح	فخ ند فط مب	سد نح سح ى	فخ كه فط نب	سه و سد ح
سح سط	صح صط	فخ نط فخ ى	سا نح س ز	فط ل فخ مب	سب ه سا .	فط نط فط ند	سب نط سا ند
ع عا	ق قا	فز ك فو لا	نط ا نز نح	فز نح فز د	نط ند نح مز	فخ كو فز لح	س مح نط ما
عب عح	قب قح	فه ما فد نا	نو مه نه له	فو به فه كو	نز لح نو كط	فو ن فو ا	نح لد نز كه
عد عه	قد قه	فد . فخ ط	ند كه نح نح	فد لو فخ مو	نه نط ند ح	فه نب فد كح	نو به نه د
عو عز	قو قز	فب نح فا كو	نب ا ن مز	فب نه فب د	نب نه نا مب	فخ لح فب مح	نح نا نب لح
عح عط	قح قط	ف لد عط ما	مط لح مح نز	فا نح ف كا	ن كز مط نا	فا نح فا ب	نا كح ن ز
ف فا	قى قا	عح مح عز نه	مز . مه مب	عط كط عح لو	مز ند مو لو	ف ى عط نح	مح ن مز لا
فب فح	قب قح	عز ا عو و	مد كح مح ح	عز مح عو مط	مه نو مح نه	عح كو عز لح	مو نا مد ن
فد فه	قد قه	عه نا عد نو	ما ما م نط	عه نه عه .	مب لح ما ى	عو لط عه مه	مح كز مب ح
فو فز	قو قز	عح ك عب كح	لح نه لز ل	عد ه عح ط	لط مه لح نط	عد نا عح نه	م لح لط نا
فخ فط	قح قط	عا كه ع كز	لو ح لد لو	عب نب عا به	لو نب له كد	عب نط عب ح	لز مح لو نح

Latitude −52°		Latitude −53°		Latitude −54°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
5 71s	48 83N	17 70s	13 84N	29 69s	38 84N	−90	−60
7 70s	33 84N	18 69s	59 84N	29 68s	25 85N	−91	−61
9 69s	19 85N	19 68s	46 85N	29 67s	12 86N	−92	−62
9 68s	5 86N	18 67s	33 86N	29 66s	0 87N	−93	−63
9 67s	52 86N	17 66s	20 87N	27 65s	48 87N	−94	−64
8 66s	38 87N	16 65s	7 88N	25 64s	36 88N	−95	−65
6 65s	25 88N	13 64s	54 88N	22 63s	24 89N	−96	−66
3 64s	12 89N	10 63s	42 89N	18 62s	47 89s	−97	−67
59 62s	59 89N	5 62s	30 89s	13 61s	59 88s	−98	−68
54 61s	14 89s	0 61s	42 88s	7 60s	10 88s	−99	−69
48 60s	26 88s	54 59s	53 87s	1 59s	20 87s	−100	−70
41 59s	38 87s	47 58s	4 87s	53 57s	31 86s	−101	−71
34 58s	50 86s	38 57s	15 86s	45 56s	41 85s	−102	−72
25 57s	1 86s	29 56s	26 85s	35 55s	51 84s	−103	−73
15 56s	12 85s	19 55s	36 84s	25 54s	0 84s	−104	−74
4 55s	23 84s	8 54s	46 83s	13 53s	9 83s	−105	−75
51 53s	33 83s	55 52s	55 82s	1 52s	18 82s	−106	−76
38 52s	43 82s	42 51s	4 82s	47 50s	26 81s	−107	−77
23 51s	53 81s	27 50s	13 81s	33 49s	34 80s	−108	−78
7 50s	2 81s	11 49s	21 80s	17 48s	41 79s	−109	−79
50 48s	10 80s	54 47s	29 79s	0 47s	48 78s	−110	−80
31 47s	18 79s	36 46s	36 78s	42 45s	55 77s	−111	−81
11 46s	26 78s	16 45s	43 77s	23 44s	1 77s	−112	−82
50 44s	33 77s	55 43s	49 76s	3 43s	6 76s	−113	−83
27 43s	39 76s	33 42s	55 75s	41 41s	11 75s	−114	−84
3 42s	45 75s	10 41s	0 75s	19 40s	16 74s	−115	−85
38 40s	51 74s	45 39s	5 74s	55 38s	20 73s	−116	−86
11 39s	55 73s	19 38s	9 73s	30 37s	23 72s	−117	−87
43 37s	59 72s	52 36s	12 72s	3 36s	25 71s	−118	−88
13 36s	3 72s	24 35s	15 71s	36 34s	27 70s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نحـ		عرض نب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	لحـ ز	بو مه	لحـ ند	بز ىب	لد مب	بز ما
قكا	قنا	لا لح	بح كد	لب كح	بح نحـ	لحـ ى	بط كه
قكب	قنب	ل ز	كـ حـ	ل ن	كـ لد	لا لو	كا ح
قكحـ	قنحـ	كح له	كا م	كط بز	كب بد	ل ا	كب ن
قكد	قند	كز ب	كح بز	كز مب	كح نحـ	كح كد	كد لا
قكه	قنه	كه كز	كد نب	كو و	كه ل	كو مز	كو ى
قكو	قنو	كح نب	كو كز	كد كط	كز ز	كه ز	كز مط
قكز	قنز	كب بو	كح ا	كب ن	كح مب	كح كز	كط كو
قكح	قنح	كـ لح	كط لحـ	كا با	ل بو	كا مه	لا ا
قكط	قنط	بط .	لا د	بط لا	لا مط	كـ حـ	لب لو
قل	قس	بز كا	لب له	بز مط	لحـ كـ	بح بط	لد ط
قلا	قسا	به ما	لد د	بو ز	لد نا	بو لد	له م
قلب	قسب	بد ا	له لب	بد كد	لو كـ	بد مح	لز ى
قلحـ	قسحـ	ىب كـ	لو نح	ىب م	لز مز	بحـ ب	لح لط
قلد	قسد	ى لح	لح كد	ى نو	لط بد	با بد	م و
قله	قسه	ح نو	لط مح	ط با	م لط	ط كو	ما لب
قلو	قسو	ز بحـ	ما با	زكه	مب حـ	زلح	مب نز
قلز	قسز	ه ل	مب لحـ	ه لط	محـ كه	ه مط	مد كـ
قلح	قسح	حـ مو	محـ ند	حـ نحـ	مد مز	حـ نط	مه مب
قلط	قسط	ب حـ	مه بحـ	ب و	مو ز	ب ى	مز ب
قم	قع	. بط	مو لب	. كـ	مز كه	. كـ	مح كا
قما	قعا	ا كه	مز مط	ا كز	مح محـ	ا ل	مط لط
قمب	قعب	حـ ح	مط ه	حـ بد	مط نط	حـ بط	ن نه
قمحـ	قعحـ	د نب	ن كـ	ه .	نا بد	ه ط	نب ى
قمد	قعد	و له	نا لد	و مو	نب كح	و نح	نحـ كد
قمه	قعه	ح بح	نب مز	ح لب	نحـ ما	ح مز	ند لز
قمو	قعو	ى .	نحـ نط	ى بز	ند نحـ	ى له	نه مط
قمز	قعز	با مب	نه ى	ىب ب	نو د	ىب كح	نو نط
قمح	قعح	محـ كد	نو بط	محـ مو	نز محـ	بد ط	نح ح
قمط	قعط	به ه	نز كح	به كط	نح كب	به نه	نط بز

Latitude −52°		Latitude −53°		Latitude −54°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 17s	42 34s	12 17s	54 33s	45 16s	7 33s	−150	−120
25 19s	10 33s	53 18s	23 32s	24 18s	38 31s	−151	−121
8 21s	36 31s	34 20s	50 30s	3 20s	7 30s	−152	−122
50 22s	1 30s	14 22s	17 29s	40 21s	35 28s	−153	−123
31 24s	24 28s	53 23s	42 27s	17 23s	2 27s	−154	−124
10 26s	47 26s	30 25s	6 26s	52 24s	27 25s	−155	−125
49 27s	7 25s	7 27s	29 24s	27 26s	52 23s	−156	−126
26 29s	27 23s	42 28s	50 22s	1 28s	16 22s	−157	−127
1 31s	45 21s	16 30s	11 21s	33 29s	38 20s	−158	−128
36 32s	3 20s	49 31s	31 19s	4 31s	0 19s	−159	−129
9 34s	19 18s	20 33s	49 17s	35 32s	21 17s	−160	−130
40 35s	34 16s	51 34s	7 16s	4 34s	41 15s	−161	−131
10 37s	48 14s	20 36s	24 14s	32 35s	1 14s	−162	−132
39 38s	2 13s	47 37s	40 12s	58 36s	20 12s	−163	−133
6 40s	14 11s	14 39s	56 10s	24 38s	38 10s	−164	−134
32 41s	26 9s	39 40s	11 9s	48 39s	56 8s	−165	−135
57 42s	38 7s	3 42s	25 7s	11 41s	13 7s	−166	−136
20 44s	49 5s	25 43s	39 5s	33 42s	30 5s	−167	−137
42 45s	59 3s	47 44s	53 3s	54 43s	46 3s	−168	−138
2 47s	10 2s	7 46s	6 2s	13 45s	3 2s	−169	−139
21 48s	20 0s	25 47s	20 0s	32 46s	19 0s	−170	−140
39 49s	30 1s	43 48s	27 1s	49 47s	25 1s	−171	−141
55 50s	19 3s	59 49s	14 3s	5 49s	8 3s	−172	−142
10 52s	9 5s	14 51s	0 5s	20 50s	52 4s	−173	−143
24 53s	58 6s	28 52s	46 6s	34 51s	35 6s	−174	−144
37 54s	47 8s	41 53s	32 8s	47 52s	18 8s	−175	−145
49 55s	35 10s	53 54s	17 10s	59 53s	0 10s	−176	−146
59 56s	23 12s	4 56s	2 12s	10 55s	42 11s	−177	−147
8 58s	9 14s	13 57s	46 13s	19 56s	24 13s	−178	−148
17 59s	55 15s	22 58s	29 15s	28 57s	5 15s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض ن		عرض مط	
		الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني
ا ب	لا لب	لوك لهكح	حله زلز	لوكو لهلد	حلح زم	لولح لهمب	حما زمب
ح د	لح لد	لدله لحمح	ولط هم	لدمب لحن	وما همب	لدمط لحنز	ومح همد
ه و	له لو	لبن لانز	دمب حمد	لبنز لبد	دمد حمه	لحد لبنا	دمه حمو
ز ح	لز لح	لاح لىى	بمه امو	لاى لنز	بمو امز	لامح لكد	بمز امح
ط ى	لط م	كطبو كحكب	.مح .نا	كطكح كحكح	.مح .نا	كطل كحلو	.مح .نا
نا ب	ما مب	كزكز كولح	اط بح	كزلد كولط	اى بط	كزما كومو	اى بط
مح مد	مح مد	كهلح كدمح	حو ده	كهمد كدمط	حح دو	كهنا كدنو	حط دح
مه مو	مه مو	كحمز كبنب	هح وب	كحند كبنح	هه ود	كد. كحه	هز وو
نز نح	مز مح	كانو كا.	ز. زنح	كبب كاو	زح حا	كبط كاب	زه حد
نط ك	مط ن	كد نطز	حنز طنه	كط نطمح	ط. طنح	كبو نطنط	طح ىا
كا كب	نا نب	نحنا نزند	ىنح انا	نحبو نزنط	ىنو اند	نحكب نزكه	نا. انح
كح كد	نح ند	بونز نهك	بمح نحمو	بوكب نهكد	بنب نحن	بوكز نهكط	بنز نحنه
كه كو	نه نو	ندكب نحكه	ندمح نهما	ندكز نحكط	ندمح نهمه	ندلب نحلد	ندنح نهنا
كز كح	نز نح	بكز باكط	بولح نزله	بلا بالح	بومح نزم	بله بالز	بومح نزمو
كط ل	نط س	ىلا طلح	نحلا نطكح	ىله طلز	نحلز نطلد	ىلط طم	نحمح نطم

Latitude −49°		Latitude −50°		Latitude −51°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 8N	33 36N	38 8N	26 36N	35 8N	20 36N	31	1
42 7N	42 35N	40 7N	34 35N	37 7N	28 35N	32	2
43 6N	49 34N	41 6N	42 34N	39 6N	35 34N	33	3
44 5N	57 33N	42 5N	50 33N	40 5N	43 33N	34	4
45 4N	4 33N	44 4N	57 32N	42 4N	50 32N	35	5
46 3N	11 32N	45 3N	4 32N	44 3N	57 31N	36	6
47 2N	18 31N	46 2N	10 31N	45 2N	3 31N	37	7
48 1N	24 30N	47 1N	17 30N	46 1N	10 30N	38	8
48 0N	30 29N	48 0N	23 29N	48 0N	16 29N	39	9
11 0N	36 28N	11 0N	28 28N	11 0N	22 28N	40	10
10 1N	41 27N	10 1N	34 27N	9 1N	27 27N	41	11
9 2N	46 26N	9 2N	39 26N	8 2N	33 26N	42	12
9 3N	51 25N	8 3N	44 25N	6 3N	38 25N	43	13
8 4N	56 24N	6 4N	49 24N	5 4N	43 24N	44	14
7 5N	0 24N	5 5N	54 23N	3 5N	47 23N	45	15
6 6N	5 23N	4 6N	58 22N	2 6N	52 22N	46	16
5 7N	9 22N	3 7N	2 22N	0 7N	56 21N	47	17
4 8N	12 21N	1 8N	6 21N	58 7N	0 21N	48	18
3 9N	16 20N	0 9N	9 20N	57 8N	4 20N	49	19
1 10N	19 19N	58 9N	13 19N	55 9N	7 19N	50	20
0 11N	22 18N	56 10N	16 18N	53 10N	11 18N	51	21
58 11N	25 17N	54 11N	19 17N	51 11N	14 17N	52	22
57 12N	27 16N	52 12N	22 16N	48 12N	17 16N	53	23
55 13N	29 15N	50 13N	24 15N	46 13N	20 15N	54	24
53 14N	32 14N	48 14N	27 14N	43 14N	22 14N	55	25
51 15N	34 13N	45 15N	29 13N	41 15N	25 13N	56	26
48 16N	35 12N	43 16N	31 12N	38 16N	27 12N	57	27
46 17N	37 11N	40 17N	33 11N	35 17N	29 11N	58	28
43 18N	39 10N	37 18N	35 10N	31 18N	31 10N	59	29
40 19N	40 9N	34 19N	37 9N	28 19N	33 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض ن		عرض مط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	ك كد	مو مح	ك ل	مو مز	ك لو	مو نا
سب	صب	كا ك	مز لا	كا كو	مز له	كا لح	مز لط
سح	صح	كب بو	مح ك	كب كح	مح كح	كب كط	مح كز
سد	صد	كح ب	مط ح	كح ح	مط نا	كح كه	مط ند
سه	صه	كد ح	مط نو	كد ند	مط نط	كد كا	ن ب
سو	صو	كه ح	ن مد	كه ط	ن مو	كه بو	ن مط
سز	صز	كه نح	نا لا	كو د	نا لح	كو ب	نا له
سح	صح	كو نح	نب نط	كو نط	نب ك	كز ز	نب كب
سط	صط	كز مز	نح و	كز ند	نح ز	كح ا	نح ح
ع	ق	كح مب	نح نح	كح مح	نح نح	كح نو	نح ند
عا	قا	كط لو	ند لط	كط مب	ند لط	كط ن	ند م
عب	قب	ل كط	نه كو	ل لو	نه كه	ل مد	نه كو
عح	قح	لا كح	نو ب	لا ل	نو نا	لا لز	نو نا
عد	قد	لب بو	نو نح	لب كح	نو نز	لب ل	نو نو
عه	قه	لح ط	نز مد	لح بو	نز مب	لح كح	نز ما
عو	قو	لد ب	نح ل	لد ط	نح كح	لد بو	نح كو
عز	قز	لد نه	نط به	له ا	نط نح	له ح	نط نا
عح	قح	له مز	س ا	له نح	نط نح	لو ا	نط نه
عط	قط	لو لط	س مو	لو مه	س مح	لو نب	س لط
ف	قى	لز لا	سا لا	لز لز	سا كز	لز مد	سا كح
فا	قا	لح كب	سب بو	لح كح	سب نب	لح له	سب ز
فب	قب	لط نح	سح ا	لط نط	سب نو	لط كو	سب نا
فح	قح	م د	سح مو	م ى	سح م	م نز	سح له
فد	قد	م نه	سد لا	ما ا	سد كد	ما ز	سد نح
فه	قه	ما مه	سه به	ما نا	سه ح	ما نز	سه ا
فو	قو	مب لو	سو ،	مب ما	سه نب	مب مز	سه مه
فز	قز	مح كه	سو مد	مح ل	سو لو	مح لو	سو كح
فح	قح	مد به	سز كح	مد ك	سز نط	مد كه	سز نا
فط	قط	مه ه	سح نح	مه ط	سح ح	مه ند	سز ند
ص	قك	مه ند	سح نز	مه نح	سح مو	مو ح	سح لو

Latitude −49°		Latitude −50°		Latitude −51°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
51 46N	36 20N	47 46N	30 20N	43 46N	24 20N	91	61
39 47N	33 21N	35 47N	26 21N	31 47N	20 21N	92	62
27 48N	29 22N	23 48N	23 22N	20 48N	16 22N	93	63
14 49N	25 23N	11 49N	18 23N	8 49N	12 23N	94	64
2 50N	21 24N	59 49N	14 24N	56 49N	8 24N	95	65
49 50N	16 25N	46 50N	9 25N	44 50N	3 25N	96	66
35 51N	12 26N	33 51N	4 26N	31 51N	58 25N	97	67
22 52N	7 27N	20 52N	59 26N	19 52N	53 26N	98	68
8 53N	1 28N	7 53N	54 27N	6 53N	47 27N	99	69
54 53N	56 28N	53 53N	48 28N	53 53N	42 28N	100	70
40 54N	50 29N	39 54N	42 29N	39 54N	36 29N	101	71
26 55N	44 30N	25 55N	36 30N	26 55N	29 30N	102	72
11 56N	37 31N	11 56N	30 31N	12 56N	23 31N	103	73
56 56N	30 32N	57 56N	23 32N	58 56N	16 32N	104	74
41 57N	23 33N	42 57N	16 33N	44 57N	9 33N	105	75
26 58N	16 34N	28 58N	9 34N	30 58N	2 34N	106	76
11 59N	8 35N	13 59N	1 35N	15 59N	55 34N	107	77
55 59N	1 36N	58 59N	53 35N	1 60N	47 35N	108	78
39 60N	52 36N	43 60N	45 36N	46 60N	39 36N	109	79
23 61N	44 37N	27 61N	37 37N	31 61N	31 37N	110	80
7 62N	35 38N	12 62N	28 38N	16 62N	22 38N	111	81
51 62N	26 39N	56 62N	19 39N	1 63N	13 39N	112	82
35 63N	17 40N	40 63N	10 40N	46 63N	4 40N	113	83
18 64N	7 41N	24 64N	1 41N	31 64N	55 40N	114	84
1 65N	57 41N	8 65N	51 41N	15 65N	45 41N	115	85
45 65N	47 42N	52 65N	41 42N	0 66N	36 42N	116	86
28 66N	36 43N	36 66N	30 43N	44 66N	25 43N	117	87
11 67N	25 44N	19 67N	20 44N	28 67N	15 44N	118	88
54 67N	14 45N	3 68N	9 45N	13 68N	5 45N	119	89
36 68N	3 46N	46 68N	58 45N	57 68N	54 45N	120	90

العلل الأول	العلل الثانية	عرض نا		عرض ن		عرض مط	
		الأول	الثانية	الأول	الثانية	الأول	الثانية
قكا قكب	قنا قنب	سط ما ع كه	فز نه فز ز	سط ل ع مح	فخ كط فز مب	سط نط ع ب	فط ح فخ نز
قكح قكد	قنح قند	عا ط عا نح	فو نط فه لا	ع نو عا م	فو نه فو ح	ع مه عا كز	فز لا فو مه
قكه قكو	قنه قنو	عب لز عح ك	فد مب فخ نح	عب كح عح و	فه ك فد لب	عب ى عب نب	فه نح فه با
قكز قكح	قنز قنح	عد د عد مح	فخ د فب بد	عح مط عد لب	فخ مح فب ند	عح له عد بز	فد كح فخ له
قكط قل	قنط قس	عه لب عو بو	فا كد فـ لح	عه بو عه نط	فب ه فا به	عد نط عه مب	فب مز فا نح
قلا قلب	قسا قسب	عز ء عز مد	عط مب عح ن	عو مب عز كه	ف كه عط لد	عو كد عز ز	فا ح ف نح
قلح قلد	قسح قسد	عح كح عط بب	عز نح عز ه	عح ط عح نب	عح مب عز ن	عز ن عح لب	عط كح عح لو
قله قلو	قسه قسو	عط نز ف ما	عو با عه بز	عط لو ف نط	عو نح عو د	عط به عط نح	عز مه عو نب
قلز قلح	قسز قسح	فا كه فب ى	عد كب عح كز	فا ح فا مو	عه با عد بو	ف م فا كح	عه نط عه و
قلط قم	قسط قع	فب نه فخ لط	عب لا عا لد	فب ل فخ بد	عح كا عب كه	فب و فب ن	عد با عح بو
قما قمب	قعا قعب	فد كد فه ط	ع لز سط لح	فخ نح فد مح	عا كح ع ل	فخ لح فد بو	عب ك عا كد
قمح قمد	قعح قعد	فه نه فو م	سح لط سز لط	فه كز فو بب	سط لب سح لح	فه ء فه مد	ع كو سط كح
قمه قمو	قعه قعو	فز كو فخ بب	سو لح سه لز	فو نز فز مب	سز لح سو لب	فو كح فز بب	سح كح سز كح
قمز قمح	قعز قعح	فخ نح فط مد	سد لد سح ل	فخ كز فط مح	سه ل سد كز	فز نو فخ ما	سو كز سه كد
قمط قن	قعط قف	فط كط فخ مب	سب كو سا ك	فط نط فط به	سح كح سب مح	فط كو فط مط	سد كا سح بز

Latitude −49°		Latitude −50°		Latitude −51°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
3 89s	19 69N	29 88s	30 69N	55 87s	41 69N	151	121
17 88s	2 70N	42 87s	13 70N	7 87s	25 70N	152	122
31 87s	45 70N	55 86s	56 70N	19 86s	9 71N	153	123
45 86s	27 71N	8 86s	40 71N	31 85s	53 71N	154	124
58 85s	10 72N	20 85s	23 72N	42 84s	37 72N	155	125
11 85s	52 72N	32 84s	6 73N	53 83s	20 73N	156	126
23 84s	35 73N	43 83s	49 73N	4 83s	4 74N	157	127
35 83s	17 74N	54 82s	32 74N	14 82s	48 74N	158	128
47 82s	59 74N	5 82s	16 75N	24 81s	32 75N	159	129
58 81s	42 75N	15 81s	59 75N	33 80s	16 76N	160	130
8 81s	24 76N	25 80s	42 76N	42 79s	0 77N	161	131
18 80s	7 77N	34 79s	25 77N	50 78s	44 77N	162	132
28 79s	50 77N	42 78s	9 78N	58 77s	28 78N	163	133
36 78s	32 78N	50 77s	52 78N	5 77s	12 79N	164	134
45 77s	15 79N	58 76s	36 79N	11 76s	57 79N	165	135
52 76s	58 79N	4 76s	19 80N	17 75s	41 80N	166	136
59 75s	40 80N	11 75s	3 81N	22 74s	25 81N	167	137
6 75s	23 81N	16 74s	46 81N	27 73s	10 82N	168	138
11 74s	6 82N	21 73s	30 82N	31 72s	55 82N	169	139
16 73s	50 82N	25 72s	14 83N	34 71s	39 83N	170	140
20 72s	33 83N	28 71s	58 83N	37 70s	24 84N	171	141
24 71s	16 84N	30 70s	43 84N	38 69s	9 85N	172	142
26 70s	0 85N	32 69s	27 85N	39 68s	55 85N	173	143
28 69s	44 85N	33 68s	12 86N	39 67s	40 86N	174	144
28 68s	28 86N	33 67s	57 86N	38 66s	26 87N	175	145
28 67s	12 87N	32 66s	42 87N	37 65s	12 88N	176	146
27 66s	56 87N	30 65s	27 88N	34 64s	58 88N	177	147
24 65s	41 88N	27 64s	13 89N	30 63s	44 89N	178	148
21 64s	26 89N	23 63s	59 89N	26 62s	29 89s	179	149
17 63s	49 89s	18 62s	15 89s	20 61s	42 88s	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض نا		عرض ن		عرض مط	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	لز ىب	سا ىه	لز ىح	سا ىا	لز كه	سا ز
ا	لا	لح ح	سب ٠	لح ى	سا نه	لح ىو	سا نا
ب	لب	لح نه	سب مه	لط ا	سب م	لط ز	سب له
ح	لح	لط مو	سح ل	لط نب	سح كد	لط نح	سح ىط
د	لد	م لو	سد ىد	م مب	سد ح	م مح	سد ب
ه	له	ما كز	سد نط	ما لب	سد نب	ما لط	سد مو
و	لو	مب ىز	سه مح	مب كح	سه لو	مب كح	سه كط
ز	لز	مح ز	سو كح	مح ىب	سو ك	مح ىح	سو ىب
ح	لح	مح نز	سز ىب	مد ب	سز ح	مد ز	سو نه
ط	لط	مد مو	سز نو	مد نا	سز مز	مد نو	سز لح
ى	م	مه لو	سح م	مه م	سح ل	مه مه	سح كا
ىا	ما	مو كه	سط كه	مو كط	سط ىد	مو لح	سط د
ىب	مب	مز ىح	ع ط	مز ىز	سط نز	مز كا	سط مو
ىح	مح	مح ب	ع نح	مح ه	ع ما	مح ط	ع كط
ىد	مد	مح ن	عا لز	مح نح	عا كد	مح نز	عا ىا
ىه	مه	مط لح	عب ك	مط ما	عب ز	مط مد	عا ند
ىو	مو	ن كو	عح د	ن كط	عب ن	ن لا	عب لز
ىز	مز	نا ىد	عح مح	نا ىو	عح لح	نا ىح	عح ىط
ىح	مح	نب ا	عد لب	نب ح	عد ىز	نب ه	عد ا
ىط	مط	نب مح	عه ىو	نب ن	عه ٠	نب نا	عد مد
ك	ن	نح له	عو ٠	نح لو	عه مح	نح لز	عه كو
كا	نا	ند كب	عو مد	ند كب	عو كو	ند كح	عو ط
كب	نب	نه ط	عز كح	نه ط	عز ى	نه ط	عو نا
كح	نح	نه نه	عح ىب	نه نه	عز نح	نه ند	عز لد
كد	ند	نو ما	عح نو	نو م	عح لو	نو م	عح ىو
كه	نه	نز كز	عط م	نز كو	عط ك	نز كه	عح نط
كو	نو	نح ىح	ف كه	نح ىا	ف ح	نح ى	عط مب
كز	نز	نح نط	فا ط	نح نو	ف مز	نح ند	ف كه
كح	نح	نط مد	فا ند	نط ما	فا ل	نط لط	فا ح
كط	نط	س ل	فب لح	س كو	فب ىد	س كح	فا نا

Latitude −49°		Latitude −50°		Latitude −51°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 61N	25 37N	11 61N	18 37N	15 61N	12 37N	−30	0
51 61N	16 38N	55 61N	10 38N	0 62N	3 38N	−31	−1
35 62N	7 39N	40 62N	1 39N	45 62N	55 38N	−32	−2
19 63N	58 39N	24 63N	52 39N	30 63N	46 39N	−33	−3
2 64N	48 40N	8 64N	42 40N	14 64N	36 40N	−34	−4
46 64N	39 41N	52 64N	32 41N	59 64N	27 41N	−35	−5
29 65N	28 42N	36 65N	23 42N	43 65N	17 42N	−36	−6
12 66N	18 43N	20 66N	12 43N	28 66N	7 43N	−37	−7
55 66N	7 44N	3 67N	2 44N	12 67N	57 43N	−38	−8
38 67N	56 44N	47 67N	51 44N	56 67N	46 44N	−39	−9
21 68N	45 45N	30 68N	40 45N	40 68N	36 45N	−40	−10
4 69N	33 46N	14 69N	29 46N	25 69N	25 46N	−41	−11
46 69N	21 47N	57 69N	17 47N	9 70N	13 47N	−42	−12
29 70N	9 48N	41 70N	5 48N	53 70N	2 48N	−43	−13
11 71N	57 48N	24 71N	53 48N	37 71N	50 48N	−44	−14
54 71N	44 49N	7 72N	41 49N	20 72N	38 49N	−45	−15
37 72N	31 50N	50 72N	29 50N	4 73N	26 50N	−46	−16
19 73N	18 51N	33 73N	16 51N	48 73N	14 51N	−47	−17
1 74N	5 52N	17 74N	3 52N	32 74N	1 52N	−48	−18
44 74N	51 52N	0 75N	50 52N	16 75N	48 52N	−49	−19
26 75N	37 53N	43 75N	36 53N	0 76N	35 53N	−50	−20
9 76N	23 54N	26 76N	22 54N	44 76N	22 54N	−51	−21
51 76N	9 55N	10 77N	9 55N	28 77N	9 55N	−52	−22
34 77N	54 55N	53 77N	55 55N	12 78N	55 55N	−53	−23
16 78N	40 56N	36 78N	40 56N	56 78N	41 56N	−54	−24
59 78N	25 57N	20 79N	26 57N	40 79N	27 57N	−55	−25
42 79N	10 58N	3 80N	11 58N	25 80N	13 58N	−56	−26
25 80N	54 58N	47 80N	56 58N	9 81N	59 58N	−57	−27
8 81N	39 59N	30 81N	41 59N	54 81N	44 59N	−58	−28
51 81N	23 60N	14 82N	26 60N	38 82N	30 60N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض ن		عرض مط	
		الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع
س سا	ص صا	فخ كح فد ح	عا نه ع نح	فب نح فخ مب	عب مه عا مط	فب لد فخ بز	عح لز عب ما
سب سح	صب صح	فد نح فه لح	ع ه سط ا	فد كز فه با	ع نب سط ند	فد ه فد مد	عا مه ع مز
سد سه	صد صه	فو كح فز ط	سح ا سز ا	فه نو فو م	سح نه سز نه	فه كح فو ب	سط مط سح ن
سو سز	صو صز	فز نه فخ ما	سه نط سد نز	فز كه فخ با	سو ند سه نح	فو نو فز م	سز ن سو مط
سح سط	صح صط	فط كز فط مو	سح ند سب مط	فخ نو فط مب	سد ن سح مو	فخ كه فط ى	سه مز سد مد
ع عا	ق قا	فخ نط فخ ب	سا مد س لح	فط لب فخ مو	سب مب سا لو	فط نه فط ك	سح م سب له
عب عح	قب قح	فز كه فو لز	نط ل نح كب	فز نط فز مح	س كط نط كا	فخ لد فز مح	سا كط س كا
عد عه	قد قه	فه مط فه ه	نز ب نو ا	فو كه فه لح	نح با نز ا	فز ب فو به	نط ب نح ب
عو عز	قو قز	فد با فخ كب	ند مط نح لو	فد ن فد ا	نه مط ند لو	فه كح فد ما	نو نا نه لح
عح عط	قح قط	فب لب فا مب	نب كا نا ه	فخ ب فب كح	نح كا نب ه	فخ نح فخ د	ند كد نح ح
ف فا	قى قا	ف نب ف ا	مط مح مح كط	فا لح ف مح	ن مح مط كط	فب بو فا كو	نا ن ن لب
فب فخ	قب قح	عط ط عح بز	مز ط مه مز	عط نح عط ا	مح ط مو مز	ف لو عط مو	مط با مز مط
فد فه	قد قه	عز كد عو لا	مد كد مح ه	عح ط عز بز	مه كح مح نح	عح نه عح د	مو كه مد نط
فو فز	قو قز	عه لز عد مح	ما لح م و	عو كد عه ل	مب لا ما ح	عز ب عو بط	مح لب مب ح
فخ فط	قح قط	عح مز عب نب	لح لز لز و	عد لو عح ما	لط لح لح ا	عه كه عد لا	م لب لح نط

Latitude −49°		Latitude −50°		Latitude −51°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
37 73s	34 82N	45 72s	58 82N	55 71s	23 83N	−90	−60
41 72s	17 83N	49 71s	42 83N	58 70s	8 84N	−91	−61
45 71s	0 84N	52 70s	27 84N	0 70s	53 84N	−92	−62
47 70s	44 84N	54 69s	11 85N	1 69s	38 85N	−93	−63
49 69s	28 85N	55 68s	56 85N	1 68s	23 86N	−94	−64
50 68s	12 86N	55 67s	40 86N	1 67s	9 87N	−95	−65
50 67s	56 86N	54 66s	25 87N	59 65s	55 87N	−96	−66
49 66s	40 87N	53 65s	11 88N	57 64s	41 88N	−97	−67
47 65s	25 88N	50 64s	56 88N	54 63s	27 89N	−98	−68
44 64s	10 89N	46 63s	42 89N	49 62s	46 89s	−99	−69
40 63s	55 89N	42 62s	32 89s	44 61s	59 88s	−100	−70
35 62s	20 89s	36 61s	46 88s	38 60s	12 88s	−101	−71
29 61s	34 88s	29 60s	59 87s	30 59s	25 87s	−102	−72
21 60s	48 87s	21 59s	13 87s	22 58s	37 86s	−103	−73
12 59s	2 87s	11 58s	25 86s	12 57s	49 85s	−104	−74
2 58s	15 86s	1 57s	38 85s	1 56s	0 85s	−105	−75
51 56s	28 85s	49 55s	50 84s	49 54s	11 84s	−106	−76
38 55s	41 84s	36 54s	1 84s	36 53s	22 83s	−107	−77
24 54s	53 83s	21 53s	12 83s	21 52s	32 82s	−108	−78
8 53s	4 83s	5 52s	23 82s	5 51s	42 81s	−109	−79
50 51s	16 82s	48 50s	33 81s	48 49s	52 80s	−110	−80
32 50s	26 81s	29 49s	43 80s	29 48s	1 80s	−111	−81
11 49s	36 80s	9 48s	53 79s	9 47s	9 79s	−112	−82
49 47s	46 79s	47 46s	1 79s	47 45s	17 78s	−113	−83
25 46s	55 78s	23 45s	9 78s	24 44s	24 77s	−114	−84
59 44s	4 78s	58 43s	17 77s	0 43s	31 76s	−115	−85
32 43s	12 77s	31 42s	24 76s	33 41s	37 75s	−116	−86
3 42s	19 76s	3 41s	30 75s	6 40s	43 74s	−117	−87
32 40s	25 75s	33 39s	36 74s	37 38s	47 73s	−118	−88
59 38s	31 74s	1 38s	41 73s	6 37s	52 72s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض ن		عرض مط	
		الأهاص	الثاني	الأهاص	الثاني	الأهاص	الثاني
قك قكا	قن قنا	له لد لد .	مح با بط نح	لوكح لد نح	مح مد ك لد	لزكه له مح	بط بط كا ب
قكب قكح	قنب قنح	لب كه ل مح	كا مد كحكح	لح بو لا لح	كب كب كد ط	لد ى لب ل	كح ح كد نب
قكد قكه	قند قنه	كط ى كز ل	كه با كو نح	كط نز كح بو	كه ند كزلح	ل مح كط ه	كو م كح كو
قكو قكز	قنو قنز	كه مط كد و	كح لح ل ب	كو لب كد مح	كط ك لا ا	كز بط كه لب	ل ى لا نح
قكح قكط	قنح قنط	كب كب ك لز	لا مط لح كه	كح ا كا بد	لب م لد بز	كحمح كا نح	لح لد له مح
قل قلا	قس قسا	مح نا بز ح	له . لو لب	بط كد بز لد	له نح لزكز	ك ا مح ز	لو ن لح كه
قلب قلح	قسب قسح	به به محكه	لح د لط لح	به مب محن	لط . م ل	بو ب بد بز	لط نح ما ل
قلد قله	قسد قسه	با له ط مد	ما ا مب كح	با نو ى ب	ما نط محكز	ب بط ى كا	مح . مد كح
قلو قلز	قسو قسز	ز نب ه نط	محنح مه بز	ح ز و با	مد نب مو بو	ح كح و كح	مه ند مز مح
قلح قلط	قسح قسط	د ز ب بد	مو لط مح .	د به ب مح	مز لط مط .	د كح ب كح	مح ما ن ب
قم قما	قع قعا	. كا ا لب	مط بط ن لز	. كا ا له	ن بط نا لز	. كب ا لط	نا كب نب م
قمب قمح	قعب قعح	حكه ه مح	نا نح نح ط	حلب ه كح	نب ند ند ط	حلط ه لط	نح نو نه با
قمد قمه	قعد قعه	ز با ط ح	ند كب نه له	زكد ط ك	نه كب نو له	ز لط ط لح	نو كد نز لو
قمو قمز	قعو قعز	ى ند ب مه	نو مو نز نو	با بد محح	نز مو نح نه	با لو محلد	نح مز نط نو
قمح قمط	قعح قعط	بد لد بو كح	نط ه س مح	به ا بو نح	س د سا با	به ل بزكه	سا د سب با

Latitude −49°		Latitude −50°		Latitude −51°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
19 19s	25 37s	44 18s	28 36s	11 18s	34 35s	−150	−120
12 21s	48 35s	34 20s	53 34s	58 19s	0 34s	−151	−121
3 23s	10 34s	22 22s	16 33s	44 21s	25 32s	−152	−122
52 24s	30 32s	9 24s	38 31s	28 23s	48 30s	−153	−123
40 26s	48 30s	54 25s	57 29s	11 25s	10 29s	−154	−124
26 28s	5 29s	38 27s	16 28s	53 26s	30 27s	−155	−125
10 30s	19 27s	20 29s	32 26s	33 28s	49 25s	−156	−126
53 31s	32 25s	1 31s	48 24s	12 30s	6 24s	−157	−127
34 33s	43 23s	40 32s	1 23s	49 31s	22 22s	−158	−128
13 35s	53 21s	17 34s	14 21s	25 33s	37 20s	−159	−129
50 36s	1 20s	53 35s	24 19s	0 35s	51 18s	−160	−130
25 38s	7 18s	27 37s	34 17s	32 36s	3 17s	−161	−131
58 39s	12 16s	0 39s	42 15s	4 38s	15 15s	−162	−132
30 41s	17 14s	30 40s	50 13s	33 39s	25 13s	−163	−133
0 43s	19 12s	59 41s	56 11s	1 41s	35 11s	−164	−134
28 44s	21 10s	27 43s	2 10s	28 42s	44 9s	−165	−135
54 45s	23 8s	52 44s	7 8s	53 43s	52 7s	−166	−136
18 47s	23 6s	16 46s	11 6s	17 45s	59 5s	−167	−137
41 48s	23 4s	39 47s	15 4s	39 46s	7 4s	−168	−138
2 50s	23 2s	0 49s	18 2s	0 48s	14 2s	−169	−139
22 51s	22 0s	19 50s	21 0s	19 49s	21 0s	−170	−140
40 52s	39 1s	37 51s	35 1s	37 50s	32 1s	−171	−141
56 53s	39 3s	54 52s	32 3s	53 51s	25 3s	−172	−142
11 55s	39 5s	9 54s	28 5s	9 53s	18 5s	−173	−143
24 56s	39 7s	22 55s	24 7s	22 54s	11 7s	−174	−144
36 57s	38 9s	35 56s	20 9s	35 55s	3 9s	−175	−145
47 58s	36 11s	46 57s	14 11s	46 56s	54 10s	−176	−146
56 59s	34 13s	55 58s	8 13s	56 57s	45 12s	−177	−147
4 61s	30 15s	4 60s	1 15s	5 59s	34 14s	−178	−148
11 62s	25 17s	11 61s	53 16s	13 60s	23 16s	−179	−149

العامل الأول	العامل الثاني	عرض مح		عرض مز		عرض مو	
		الاحتمال	الاشتقاق	الاحتمال	الاشتقاق	الاحتمال	الاشتقاق
ا ب	لا لب	لو ما له مط	ح مد ز مه	لو مط له نز	ح مح ز مح	لو نح لو و	ح نب ز نب
ح د	لح لد	لد نز لد ه	و مو ه مز	له ه لد ح	و مط ه مط	له بد لد كب	و نب ه نا
ه و	له لو	لح ب لب بط	د مز ح مح	لح ك لب كز	د مط ح مط	لح كط لب لو	د نا ح نا
ز ح	لز لح	لا كه ل لب	ب مح ا مح	لا لد ل م	ب مط ا مط	لا مح ل مط	ب ن ا ن
ط ى	لط م	كط لح كح مد	. مط . با	كط مو كح نب	. مط . با	كط نه كط ا	. مط . با
با ب	ما مب	كز مط كو ند	ا با ب ى	كز نز كز ب	ا با ب با	كح و كز با	ا ب ب ب
مح بد	مح مد	كه نط كه د	ح ى د ط	كو ز كه با	ح با د با	كو بو كه ك	ح ب د مح
به بو	مه مو	كد ح كح ب	ه ط و ح	كد بو كح بط	ه با و با	كد كد كح كح	ه مح و مح
بز مح	مز مح	كب بو كا بط	ز ح ح ز	كب كح كا كو	ز با ح ى	كب لا كا لد	ز بد ح بد
بط ك	مط ن	ك كب بط كه	ط و ى ه	ك كط بط لب	ط ى ى ط	ك لز بط لط	ط بد ى مح
كا كب	نا نب	مح كح بز ل	با د ب ح	مح له بز لز	با ح ب ز	مح مب بز مح	با مح ب ب
كح كد	نح ند	بو لح به له	مح ا بد .	بو لط به ما	مح و بد ه	بو مه به مز	مح ب بد با
كه كو	نه نو	بد لز مح لح	بد نح به نو	بد مب مح مد	به د بو ب	بد مح مح مط	به ى بو ح
كز كح	نز نح	ب م با ما	بو ند بز نب	ب مه با مو	بز . بز نح	ب ن با نا	بز ز مح ه
كط ل	نط س	ى مح ط مد	مح مط بط مو	ى مز ط مز	مح نو بط نح	ى نا ط نا	بط ح ك .

Latitude −46°		Latitude −47°		Latitude −48°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 8N	58 36N	48 8N	49 36N	44 8N	41 36N	31	1
52 7N	6 36N	48 7N	57 35N	45 7N	49 35N	32	2
52 6N	14 35N	49 6N	5 35N	46 6N	57 34N	33	3
51 5N	22 34N	49 5N	13 34N	47 5N	5 34N	34	4
51 4N	29 33N	49 4N	20 33N	47 4N	12 33N	35	5
51 3N	36 32N	49 3N	27 32N	48 3N	19 32N	36	6
50 2N	43 31N	49 2N	34 31N	48 2N	25 31N	37	7
50 1N	49 30N	49 1N	40 30N	48 1N	32 30N	38	8
49 0N	55 29N	49 0N	46 29N	49 0N	38 29N	39	9
11 0N	1 29N	11 0N	52 28N	11 0N	44 28N	40	10
12 1N	6 28N	11 1N	57 27N	11 1N	49 27N	41	11
12 2N	11 27N	11 2N	2 27N	10 2N	54 26N	42	12
12 3N	16 26N	11 3N	7 26N	10 3N	59 25N	43	13
13 4N	20 25N	11 4N	11 25N	9 4N	4 25N	44	14
13 5N	24 24N	11 5N	16 24N	9 5N	8 24N	45	15
13 6N	28 23N	11 6N	19 23N	8 6N	12 23N	46	16
14 7N	31 22N	11 7N	23 22N	8 7N	16 22N	47	17
14 8N	34 21N	10 8N	26 21N	7 8N	19 21N	48	18
14 9N	37 20N	10 9N	29 20N	6 9N	22 20N	49	19
13 10N	39 19N	9 10N	32 19N	5 10N	25 19N	50	20
13 11N	42 18N	8 11N	35 18N	4 11N	28 18N	51	21
12 12N	43 17N	7 12N	37 17N	3 12N	30 17N	52	22
12 13N	45 16N	6 13N	39 16N	1 13N	33 16N	53	23
11 14N	47 15N	5 14N	41 15N	0 14N	35 15N	54	24
10 15N	48 14N	4 15N	42 14N	58 14N	37 14N	55	25
8 16N	49 13N	2 16N	44 13N	56 15N	38 13N	56	26
7 17N	50 12N	0 17N	45 12N	54 16N	40 12N	57	27
5 18N	51 11N	58 17N	46 11N	52 17N	41 11N	58	28
3 19N	51 10N	56 18N	47 10N	49 18N	43 10N	59	29
0 20N	51 9N	53 19N	47 9N	46 19N	44 9N	60	30

العامل الأول	العامل الثاني	عرض مح		عرض مز		عرض مو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	ك مح كا م	مو نو مز مد	ك ن كا مز	مز ب مز مط	ك نح كا نه	مز ح مز نه
سح سد	صح صد	كب لو كح لب	مح لا مط مح	كب مد كح م	مح لو مط كح	كب نب كح مح	مح ما مط كح
سه سو	صه صو	كد كح كه كد	ن ه ن نب	كد لو كه لب	ن ط ن نو	كد مد كه م	ن بد نا .
سز سح	صز صح	كو بط كز بد	نا لح نب كد	كو كز كز كب	نا مب نب كز	كو لو كز لا	نا مو نب لا
سط ع	صط ق	كح ط كط د	نح ى نح نو	كح بز كط بب	نح نح نح نح	كح كو كط كا	نح بو ند ا
عا عب	قا قب	كط نح ل نب	ند ما نه كو	ل و لا .	ند مح نه كح	ل به لا ط	ند مه نه كط
عح عد	قح قد	لا مه لب لح	نو با نو نو	لا ند لب مز	نو بب نو نو	لب ب لب نو	نو مح نو نز
عه عو	قه قو	لح لا لد كد	نز م نح كه	لح م لد لب	نز م نح كد	لح مط لد ما	نز م نح كد
عز عح	قز قح	له بو لو ح	نط ط نط نح	له كد لو بو	نط ح نط نا	له لح لو كه	نط ز نط مط
عط ف	قط قى	لز . لز نا	س لو سا ك	لز ح لز نط	س لد سا بز	لز بز لح ح	س لب سا بد
فا فب	قا قب	لح مب لط لح	سب ح سب مو	لح ن لط ما	سب . سب مب	لح نط لط مط	سا نز سب لط
فح فد	قح قد	م كح ما بد	سح كط سد بب	م لا ما كا	سح كه سد ز	م لط ما كط	سح ك سد ب
فه فو	قه قو	مب ح مب نح	سد نه سه لح	مب با مح .	سد مط سه لا	مب مح مح ز	سد مد سه كه
فز فح	قز قح	مح مب مد لا	سو ك سز ح	مح مط مد لز	سو مح سو نه	مح نو مد مد	سو و سو مز
فط ص	قط قك	مه ك مو ح	سز مه سح كز	مه كو مو بد	سز لو سح مح	مه لب مو ك	سز كح سح ط

Latitude −46°		Latitude −47°		Latitude −48°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
8 47N	58 20N	2 47N	50 20N	56 46N	43 20N	91	61
55 47N	55 21N	49 47N	47 21N	44 47N	40 21N	92	62
41 48N	52 22N	36 48N	44 22N	31 48N	36 22N	93	63
28 49N	48 23N	23 49N	40 23N	18 49N	32 23N	94	64
14 50N	44 24N	9 50N	36 24N	5 50N	28 24N	95	65
0 51N	40 25N	56 50N	32 25N	52 50N	24 25N	96	66
46 51N	36 26N	42 51N	27 26N	38 51N	19 26N	97	67
31 52N	31 27N	27 52N	22 27N	24 52N	14 27N	98	68
16 53N	26 28N	13 53N	17 28N	10 53N	9 28N	99	69
1 54N	21 29N	58 53N	12 29N	56 53N	4 29N	100	70
45 54N	15 30N	43 54N	6 30N	41 54N	58 29N	101	71
29 55N	9 31N	28 55N	0 31N	26 55N	52 30N	102	72
13 56N	2 32N	12 56N	54 31N	11 56N	45 31N	103	73
57 56N	56 32N	56 56N	47 32N	56 56N	38 32N	104	74
40 57N	49 33N	40 57N	40 33N	40 57N	31 33N	105	75
24 58N	41 34N	24 58N	32 34N	25 58N	24 34N	106	76
7 59N	33 35N	8 59N	24 35N	9 59N	16 35N	107	77
49 59N	25 36N	51 59N	16 36N	53 59N	8 36N	108	78
32 60N	17 37N	34 60N	8 37N	36 60N	0 37N	109	79
14 61N	8 38N	17 61N	59 37N	20 61N	51 37N	110	80
57 61N	59 38N	0 62N	50 38N	3 62N	42 38N	111	81
39 62N	49 39N	42 62N	41 39N	46 62N	33 39N	112	82
20 63N	39 40N	25 63N	31 40N	29 63N	23 40N	113	83
2 64N	29 41N	7 64N	21 41N	12 64N	14 41N	114	84
44 64N	18 42N	49 64N	11 42N	55 64N	3 42N	115	85
25 65N	7 43N	31 65N	0 43N	38 65N	53 42N	116	86
6 66N	56 43N	13 66N	49 43N	20 66N	42 43N	117	87
47 66N	44 44N	55 66N	37 44N	3 67N	31 44N	118	88
28 67N	32 45N	36 67N	26 45N	45 67N	20 45N	119	89
9 68N	20 46N	18 68N	14 46N	27 68N	8 46N	120	90

الأول	الثاني	عرض مح		عرض مز		عرض مو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سط ط	فط لح	سح نط	فط مح	سح ن	فط بد
قكب	قنب	سط نا	فخ نح	سط م	فط كح	سط ل	فط نز
قكح	قنح	ع لح	فخ ز	ع كب	فخ مد	ع با	فط ك
قكد	قند	عا به	فز كب	عا ح	فز نط	ع نا	فخ لو
قكه	قنه	عا نز	فو لو	عا مد	فز بد	عا لب	فز نب
قكو	قنو	عب لح	فه ن	عب كه	فو كط	عب ب	فز ح
قكز	قنز	عح ك	فه ح	عح و	فه مح	عب نب	فو كح
قكح	قنح	عد ب	فد بو	عح مز	فد نز	عح لح	فه لح
قكط	قنط	عد مد	فخ كح	عد كح	فد ى	عد مح	فد نح
قل	قس	عه كه	فب م	عه ط	فخ كح	عد نح	فد ز
قلا	قسا	عو ز	فا نب	عه ن	فب لو	عه لح	فخ ك
قلب	قسب	عو مط	فا ح	عو لا	فا مح	عو مح	فب لح
قلح	قسح	عز لا	ف مح	عز ب	ف نط	عو نح	فا مه
قلد	قسد	عح ب	عط كح	عز نح	ف ى	عز لد	ف نز
قله	قسه	عح ند	عح لب	عح لد	عط ك	عح بد	ف ط
قلو	قسو	عط لو	عز ما	عط به	عح ل	عح ند	عط بط
قلز	قسز	ف مح	عو مط	عط نو	عز لط	عط له	عح كط
قلح	قسح	فا .	عه نو	ف لح	عو مز	ف به	عز لط
قلط	قسط	فا مح	عه ح	فا بط	عه نه	ف نو	عو مز
قم	قع	فب كه	عد ح	فب .	عه ا	فا لو	عه نه
قما	قعا	فخ ز	عح مح	فب مب	عد ز	فب بز	عه ب
قمب	قعب	فخ ن	عب مح	فخ كد	عح ب	فب نح	عد ح
قمح	قعح	فد لح	عا كا	فد و	عب بز	فخ لط	عح مح
قمد	قعد	فه بو	ع كح	فد مح	عا ك	فد ك	عب مح
قمه	قعه	فه نط	سط كه	فه ل	ع كح	فه ا	عا كا
قمو	قعو	فو مب	سح كو	فو ب	سط كد	فه مح	ع كد
قمز	قعز	فز كو	سز كه	فو نه	سح كه	فو كه	سط كه
قمح	قعح	فخ ط	سو كد	فز لح	سز كد	فز و	سح كو
قمط	قعط	فخ ند	سه كا	فخ كا	سو كب	فز مط	سز كه
قن	قف	فط لح	سد بز	فط د	سه بط	فخ لا	سو كح

Latitude −46°		Latitude −47°		Latitude −48°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 89N	50 68N	48 89N	59 68N	38 89S	9 69N	151	121
57 89N	30 69N	28 89S	40 69N	53 88S	51 69N	152	122
20 89S	11 70N	44 88S	22 70N	7 88S	33 70N	153	123
36 88S	51 70N	59 87S	3 71N	22 87S	15 71N	154	124
52 87S	32 71N	14 87S	44 71N	36 86S	57 71N	155	125
8 87S	12 72N	29 86S	25 72N	50 85S	38 72N	156	126
23 86S	52 72N	43 85S	6 73N	3 85S	20 73N	157	127
38 85S	33 73N	57 84S	47 73N	16 84S	2 74N	158	128
53 84S	13 74N	10 84S	28 74N	28 83S	44 74N	159	129
7 84S	53 74N	23 83S	9 75N	40 82S	25 75N	160	130
20 83S	33 75N	36 82S	50 75N	52 81S	7 76N	161	131
33 82S	13 76N	48 81S	31 76N	3 81S	49 76N	162	132
45 81S	53 76N	59 80S	12 77N	13 80S	31 77N	163	133
57 80S	34 77N	10 80S	53 77N	23 79S	12 78N	164	134
9 80S	14 78N	20 79S	34 78N	32 78S	54 78N	165	135
19 79S	54 78N	30 78S	15 79N	41 77S	36 79N	166	136
29 78S	35 79N	39 77S	56 79N	49 76S	18 80N	167	137
39 77S	15 80N	47 76S	38 80N	56 75S	0 81N	168	138
47 76S	56 80N	55 75S	19 81N	3 75S	43 81N	169	139
55 75S	36 81N	1 75S	0 82N	8 74S	25 82N	170	140
2 75S	17 82N	7 74S	42 82N	13 73S	7 83N	171	141
8 74S	58 82N	12 73S	24 83N	18 72S	50 83N	172	142
13 73S	39 83N	17 72S	6 84N	21 71S	33 84N	173	143
18 72S	20 84N	20 71S	48 84N	23 70S	16 85N	174	144
21 71S	1 85N	23 70S	30 85N	25 69S	59 85N	175	145
24 70S	43 85N	24 69S	12 86N	26 68S	42 86N	176	146
25 69S	25 86N	25 68S	55 86N	25 67S	26 87N	177	147
26 68S	6 87N	24 67S	38 87N	24 66S	9 88N	178	148
25 67S	49 87N	22 66S	21 88N	21 65S	54 88N	179	149
23 66S	31 88N	19 65S	4 89N	17 64S	38 89N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض مز		عرض مو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	لز لب لح كد	سا د سا مز	لز م لح لب	سا ا سا مد	لز مط لح م	س نط سا ما
ب ح	لب لح	لط بد م ه	سب لا سح بد	لط كب م مح	سب كز سح ط	لط لا م كا	سب كح سح ه
د ه	لد له	م نه ما مه	سح نز سد لط	ما ح ما نب	سح نب سد لد	ما با مب ٠	سح مز سد كح
و ز	لو لز	مب له مح كد	سه كب سو ه	مب مب مح لا	سه بو سه نح	مب مط مح لح	سه ى سه نا
ح ط	لح لط	مد مح مه ب	سو مز سز كط	مد ك مه ح	سو لط سز كا	مد كز مه به	سو لب سز مح
ى با	م ما	مه ن مو لح	سح با سح ند	مه نو مو مد	سح ح سح مد	مو ح مو ن	سز ند سح له
ب مح	مب مح	مز كو مح بد	سط لو ع مح	مز لب مح بط	سط كه ع ز	مز لز مح كد	سط به سط نو
بد به	مد مه	مط ا مط مح	ع نط عا ما	مط و مط نب	ع مح عا كط	مط با مط نز	ع لو عا بز
بو بز	مو مز	ن له نا كا	عب كح عح ه	ن لط نا كه	عب ى عب نا	ن مح نا كط	عا نز عب لح
مح مط	مح مط	نب ز نب مح	عح مز عد كح	نب با نب نو	عح لب عد مح	نب بد نب نط	عح مح عح نح
ك كا	ن نا	مح لط ند كه	عه ى عه نب	مح ما ند كو	عد ند عه له	مح مد ند كط	عد لح عه مح
كب كح	نب نح	نه ى نه نه	عو لح عز به	نه با نه نو	عو بو عو نز	نه مح نه نز	عه نط عو لط
كد كه	ند نه	نو م نز كد	عز نز عح لط	نو م نز كد	عزلح عح بط	نو ما نز كد	عز بط عز نط
كو كز	نو نز	نح ط نح مح	عط كا ف ح	نح ح نح نب	عط ٠ عط ما	نح ح نح نا	عح لط عط ك
كح كط	نح نط	نط لز س ك	ف مه فا كز	نط له س مح	ف كب فا د	نط لد س بو	ف ٠ ف ما

Latitude −46°		Latitude −47°		Latitude −48°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
59 60N	49 37N	1 61N	40 37N	4 61N	32 37N	−30	0
41 61N	40 38N	44 61N	32 38N	47 61N	24 38N	−31	−1
23 62N	31 39N	27 62N	22 39N	31 62N	14 39N	−32	−2
5 63N	21 40N	9 63N	13 40N	14 63N	5 40N	−33	−3
47 63N	11 41N	52 63N	3 41N	57 63N	55 40N	−34	−4
28 64N	0 42N	34 64N	52 41N	39 64N	45 41N	−35	−5
10 65N	49 42N	16 65N	42 42N	22 65N	35 42N	−36	−6
51 65N	38 43N	58 65N	31 43N	5 66N	24 43N	−37	−7
32 66N	27 44N	39 66N	20 44N	47 66N	13 44N	−38	−8
13 67N	15 45N	21 67N	8 45N	29 67N	2 45N	−39	−9
54 67N	3 46N	3 68N	56 45N	11 68N	50 45N	−40	−10
35 68N	50 46N	44 68N	44 46N	54 68N	38 46N	−41	−11
15 69N	37 47N	25 69N	32 47N	36 69N	26 47N	−42	−12
56 69N	24 48N	7 70N	19 48N	18 70N	14 48N	−43	−13
36 70N	11 49N	48 70N	6 49N	59 70N	1 49N	−44	−14
17 71N	57 49N	29 71N	52 49N	41 71N	48 49N	−45	−15
57 71N	43 50N	10 72N	39 50N	23 72N	35 50N	−46	−16
38 72N	29 51N	51 72N	25 51N	5 73N	21 51N	−47	−17
18 73N	14 52N	32 73N	11 52N	47 73N	7 52N	−48	−18
58 73N	59 52N	13 74N	56 52N	28 74N	53 52N	−49	−19
38 74N	44 53N	54 74N	41 53N	10 75N	39 53N	−50	−20
18 75N	29 54N	35 75N	26 54N	52 75N	25 54N	−51	−21
59 75N	13 55N	16 76N	11 55N	33 76N	10 55N	−52	−22
39 76N	57 55N	57 76N	56 55N	15 77N	55 55N	−53	−23
19 77N	41 56N	38 77N	40 56N	57 77N	40 56N	−54	−24
59 77N	24 57N	19 78N	24 57N	39 78N	24 57N	−55	−25
39 78N	8 58N	0 79N	8 58N	21 79N	9 58N	−56	−26
20 79N	51 58N	41 79N	52 58N	3 80N	53 58N	−57	−27
0 80N	34 59N	22 80N	35 59N	45 80N	37 59N	−58	−28
41 80N	16 60N	4 81N	18 60N	27 81N	20 60N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض مز		عرض مو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	فب ط	عد كح	فا مه	عه كا	فا كا	عو يد
سا	صا	فب نب	عح لد	فب كز	عد كز	فب ب	عه كا
سب	صب	فح لد	عب لح	فح ح	عح لح	فب مح	عد كح
سح	صح	فد يز	عا مب	فح ن	عب لز	فح كد	عح لد
سد	صد	فه ٠	ع مه	فد لب	عا ما	فد ه	عب لح
سه	صه	فه مح	سط مز	فه يد	ع مد	فد مو	عا مب
سو	صو	فو كو	سح مز	فه نز	سط مو	فه كح	ع مه
سز	صز	فز ى	سز مز	فو لط	سح مز	فو ط	سط مز
سح	صح	فز نح	سو مو	فز كب	سز مو	فو نا	سح مح
سط	صط	فح لز	سه مد	فح ه	سو مه	فز لح	سز مز
ع	ق	فط كب	سد ما	فح مط	سه مب	فح يو	سو مو
عا	قا	فط ند	سح لو	فط لب	سد لط	فح نح	سه مح
عب	قب	فط ط	سب لا	فط مد	سح لد	فط ما	سد لط
عح	قح	فح كد	سا كد	فط ٠	سب كح	فط لو	سح لح
عد	قد	فز لط	س يه	فح يه	سا ك	فح نب	سب كو
عه	قه	فو نح	نط و	فز لا	س يا	فح ح	سا يح
عو	قو	فو ز	نز نه	فو مه	نط ٠	فز كد	س ح
عز	قز	فه ك	نو مب	فو ٠	نز مح	فو م	نح نز
عح	قح	فد لح	نه كح	فه يد	نو له	فه نه	نز مد
عط	قط	فح مو	ند يح	فد كز	نه ك	فه ط	نو كط
ف	قى	فب نح	نب نه	فح ما	ند ح	فد كح	نه يب
فا	قيا	فب ى	نا لو	فب نح	نب مد	فح لز	نح ند
فب	قيب	فا كا	ن يو	فب ه	نا كح	فب ن	نب لد
فح	قيح	ف لا	مح ند	فا يز	ن ا	فب ح	نا يا
فد	قيد	عط ما	مز ل	ف كح	مح لز	فا يه	مط مز
فه	قيه	عح نا	مو د	عط لح	مز يا	ف كز	مح كا
فو	قيو	عح ٠	مد لو	عح مح	مه مب	عط لز	مو نب
فز	قيز	عز ح	مح و	عز نح	مد يب	عح مح	مه كا
فح	قيح	عو يه	ما لد	عز و	مب م	عز نز	مح مح
فط	قيط	عه كب	م ا	عو يد	ما ه	عز و	مب يح

Latitude −46°		Latitude −47°		Latitude −48°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 76s	21 81N	21 75s	45 81N	28 74s	9 82N	−90	−60
21 75s	2 82N	27 74s	27 82N	34 73s	52 82N	−91	−61
28 74s	43 82N	33 73s	8 83N	38 72s	34 83N	−92	−62
34 73s	24 83N	37 72s	50 83N	42 71s	17 84N	−93	−63
38 72s	5 84N	41 71s	32 84N	45 70s	0 85N	−94	−64
42 71s	46 84N	44 70s	14 85N	47 69s	43 85N	−95	−65
45 70s	28 85N	46 69s	57 85N	47 68s	26 86N	−96	−66
47 69s	9 86N	47 68s	39 86N	47 67s	10 87N	−97	−67
48 68s	51 86N	46 67s	22 87N	46 66s	53 87N	−98	−68
47 67s	33 87N	45 66s	5 88N	44 65s	37 88N	−99	−69
46 66s	16 88N	42 65s	49 88N	41 64s	22 89N	−100	−70
43 65s	58 88N	39 64s	32 89N	36 63s	54 89s	−101	−71
39 64s	41 89N	34 63s	44 89s	31 62s	9 89s	−102	−72
33 63s	36 89s	28 62s	0 89s	24 61s	24 88s	−103	−73
26 62s	52 88s	20 61s	15 88s	15 60s	39 87s	−104	−74
18 61s	8 88s	11 60s	31 87s	6 59s	53 86s	−105	−75
8 60s	24 87s	0 59s	45 86s	55 57s	7 86s	−106	−76
57 58s	40 86s	48 57s	0 86s	42 56s	20 85s	−107	−77
44 57s	55 85s	35 56s	14 85s	28 55s	33 84s	−108	−78
29 56s	9 85s	20 55s	27 84s	13 54s	46 83s	−109	−79
12 55s	23 84s	3 54s	41 83s	55 52s	58 82s	−110	−80
54 53s	37 83s	44 52s	53 82s	36 51s	10 82s	−111	−81
34 52s	50 82s	23 51s	5 82s	16 50s	21 81s	−112	−82
11 51s	3 82s	1 50s	17 81s	54 48s	31 80s	−113	−83
47 49s	15 81s	37 48s	28 80s	30 47s	41 79s	−114	−84
21 48s	27 80s	11 47s	38 79s	4 46s	51 78s	−115	−85
52 46s	37 79s	42 45s	48 78s	36 44s	0 78s	−116	−86
21 45s	48 78s	12 44s	58 77s	6 43s	8 77s	−117	−87
48 43s	57 77s	40 42s	6 77s	34 41s	15 76s	−118	−88
13 42s	6 77s	5 41s	14 76s	1 40s	22 75s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض مز		عرض مو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	لح كه	بط نز	لط كح	ك لز	م له	كا كا
قكا	قنا	لو مز	كا نب	لز مط	كب لو	لح نه	كح كح
قكب	قنب	له ح	كح مو	لو ح	كد لح	لز بح	كه كح
قكح	قنح	لح كو	كه لح	لد كه	كو كح	له كح	كز كا
قكد	قند	لا مب	كز كط	لب لط	كح كا	لح م	كط بو
قكه	قنه	كط نو	كط بز	ل نب	ل با	لا ن	لا ط
قكو	قنو	كح ط	لا د	كط ب	لب .	كط نح	لح .
قكز	قنز	كو بط	لب مح	كز ط	لح مو	كح ح	لد مط
قكح	قنح	كد كح	لد لا	كه به	له لا	كو و	لو لد
قكط	قنط	كب لد	لو با	كح بط	لز بح	كد ز	لح مح
قل	قس	ك لط	لز مط	كا كا	لح نب	كب و	لط نط
قلا	قسا	مح مح	لط كو	بط كا	م ل	ك ب	ما لح
قلب	قسب	بو مه	ما .	بز بط	مب ه	بز نز	مح بد
قلح	قسح	بد مه	مب لح	به بو	مح لح	به مط	مد مح
قلد	قسد	بب مد	مد ح	مح با	مه ى	مح م	مو بط
قله	قسه	ى مح	مه لب	با ه	مو لط	با ل	مز مط
قلو	قسو	ح م	مو نح	ح نح	مح و	ط بط	مط بو
قلز	قسز	و لو	مح كح	و نا	مط ل	ز و	ن ما
قلح	قسح	د لب	مط مو	د مب	ن ند	د نح	نب د
قلط	قسط	ب كح	نا ز	ب لح	نب به	ب لط	نح كه
قم	قع	. كح	نب كز	. كد	نح لد	. كه	ند مد
قما	قعا	ا مب	نح مد	ا مو	ند نب	ا ن	نو ا
قمب	قعب	ح مز	نه ا	ح نه	نو ز	د د	نز بو
قمح	قعح	ه نا	نو به	و د	نز كب	و بز	نح ل
قمد	قعد	ز نه	نز كح	ح بب	نح لد	ح ل	نط مب
قمه	قعه	ط نح	نح م	ى بط	نط مه	ى مب	س نح
قمو	قعو	بب .	نط ن	بب كه	س نه	بب نح	سب ا
قمز	قعز	بد ا	س نط	بد ل	سب ح	به ب	سح ط
قمح	قعح	بو ا	سب و	بو لد	سح ى	بز ى	سد به
قمط	قعط	مح .	سح بب	مح لز	سد به	بط بو	سه بط

Latitude −46°		Latitude −47°		Latitude −48°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
21 21s	35 40s	37 20s	28 39s	57 19s	25 38s	−150	−120
23 23s	55 38s	36 22s	49 37s	52 21s	47 36s	−151	−121
23 25s	13 37s	33 24s	8 36s	46 23s	8 35s	−152	−122
21 27s	28 35s	28 26s	25 34s	38 25s	26 33s	−153	−123
16 29s	40 33s	21 28s	39 32s	29 27s	42 31s	−154	−124
9 31s	50 31s	11 30s	52 30s	17 29s	56 29s	−155	−125
0 33s	58 29s	0 32s	2 29s	4 31s	9 28s	−156	−126
49 34s	3 28s	46 33s	9 27s	48 32s	19 26s	−157	−127
34 36s	6 26s	31 35s	15 25s	31 34s	28 24s	−158	−128
18 38s	7 24s	13 37s	19 23s	11 36s	34 22s	−159	−129
59 39s	6 22s	52 38s	21 21s	49 37s	39 20s	−160	−130
38 41s	2 20s	30 40s	21 19s	26 39s	43 18s	−161	−131
14 43s	57 17s	5 42s	19 17s	0 41s	45 16s	−162	−132
48 44s	49 15s	38 43s	16 15s	33 42s	45 14s	−163	−133
19 46s	40 13s	10 45s	11 13s	3 44s	44 12s	−164	−134
49 47s	30 11s	39 46s	5 11s	32 45s	43 10s	−165	−135
16 49s	19 9s	6 48s	58 8s	58 46s	40 8s	−166	−136
41 50s	6 7s	30 49s	51 6s	23 48s	36 6s	−167	−137
4 52s	53 4s	54 50s	42 4s	46 49s	32 4s	−168	−138
25 53s	39 2s	15 52s	33 2s	7 51s	28 2s	−169	−139
44 54s	25 0s	34 53s	24 0s	27 52s	23 0s	−170	−140
1 56s	50 1s	52 54s	46 1s	44 53s	42 1s	−171	−141
16 57s	4 4s	7 56s	55 3s	1 55s	47 3s	−172	−142
30 58s	17 6s	22 57s	4 6s	15 56s	51 5s	−173	−143
42 59s	30 8s	34 58s	12 8s	28 57s	55 7s	−174	−144
53 60s	42 10s	45 59s	19 10s	40 58s	58 9s	−175	−145
1 62s	53 12s	55 60s	25 12s	50 59s	0 12s	−176	−146
9 63s	2 15s	3 62s	30 14s	59 60s	1 14s	−177	−147
15 64s	10 17s	10 63s	34 16s	6 62s	1 16s	−178	−148
19 65s	16 19s	15 64s	37 18s	12 63s	0 18s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مد		عرض مح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لز ز لو بو	ح نه ز نه	لز بز لو كه	ط ه ز نط	لز كز لو لو	ط د ح ح
ح د	لح لد	له كد لد لا	و نه ه ند	له لد لد ما	و نح ه نز	له مد لد نب	ز ا و ه
ه و	له لو	لح لط لب مو	د نح ح نب	لح مط لب نو	د نو ح ند	لح نط لح و	د نح ح نو
ز ح	لز لح	لا نب ل نط	ب نب ا نا	لب ب لا ط	ب نح ا نب	لب مح لا بط	ب ند ا نب
ط ى	لط م	ل ه كط ى	ه ن ه با	ل به كط ك	ه ن ه با	ل كه كط ل	ه نا ه با
با ب	ما مب	كح به كز ك	ا ب ب مح	كح كه كز ل	ا مح ب بد	كح له كز م	ا مح ب به
مح بد	مح مد	كو كه كه كط	ح بد د به	كو لد كه لح	ح به د بز	كو مد كه مح	ح بز د بط
به بو	مه مو	كد لح كح لو	ه بو و بو	كد مب كح مه	ه مح و بط	كد نب كح نه	ه كا و كب
بز مح	مز مح	كب لط كا مب	ز بز ح بز	كب مح كا نا	ز ك ح كا	كب نز كب ه	ز كد ح كه
بط ك	مط ن	ك مه بط مز	ط مح ى مح	ك مح بط نه	ط كب ى كب	كا ب ك د	ط كو ى كز
كا كب	نا نب	مح مط بز نا	با مح ب مح	مح نز بز مح	با كح ب كح	بط ه مح و	با كح ب كط
كح كد	مح ند	بو نب به مح	مح بز بد بز	بو نط بو ه	مح كح بد كح	بز ز بو ز	مح كط بد كط
كه كو	نه نو	بد ند مح نه	به بو بو به	به ا بد ا	به كب بو كب	به ز بد ز	به كط بو كط
كز كح	نز نح	ب نه با نو	بز بد مح ب	مح ا ب ا	بز كا مح ك	مح ز ب ز	بز كح مح كح
كط ل	نط س	ى نو ط نو	بط ى ك ح	با ا ى ه	بط مح ك بو	با و ى ه	بط كو ك كه

Latitude −43°		Latitude −44°		Latitude −45°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
4 9N	27 37N	0 9N	17 37N	55 8N	7 37N	31	1
3 8N	36 36N	59 7N	25 36N	55 7N	16 36N	32	2
1 7N	44 35N	58 6N	34 35N	55 6N	24 35N	33	3
0 6N	52 34N	57 5N	41 34N	54 5N	31 34N	34	4
58 4N	59 33N	56 4N	49 33N	53 4N	39 33N	35	5
56 3N	6 33N	54 3N	56 32N	52 3N	46 32N	36	6
54 2N	13 32N	53 2N	2 32N	52 2N	52 31N	37	7
52 1N	19 31N	52 1N	9 31N	51 1N	59 30N	38	8
51 0N	25 30N	50 0N	15 30N	50 0N	5 30N	39	9
11 0N	30 29N	11 0N	20 29N	11 0N	10 29N	40	10
13 1N	35 28N	13 1N	25 28N	12 1N	15 28N	41	11
15 2N	40 27N	14 2N	30 27N	13 2N	20 27N	42	12
17 3N	44 26N	15 3N	34 26N	14 3N	25 26N	43	13
19 4N	48 25N	17 4N	38 25N	15 4N	29 25N	44	14
21 5N	52 24N	18 5N	42 24N	16 5N	33 24N	45	15
22 6N	55 23N	19 6N	45 23N	16 6N	36 23N	46	16
24 7N	57 22N	20 7N	48 22N	17 7N	39 22N	47	17
25 8N	0 22N	21 8N	51 21N	17 8N	42 21N	48	18
26 9N	2 21N	22 9N	53 20N	18 9N	45 20N	49	19
27 10N	4 20N	22 10N	55 19N	18 10N	47 19N	50	20
28 11N	5 19N	23 11N	57 18N	18 11N	49 18N	51	21
29 12N	6 18N	23 12N	58 17N	18 12N	51 17N	52	22
29 13N	7 17N	23 13N	59 16N	17 13N	52 16N	53	23
29 14N	7 16N	23 14N	0 16N	17 14N	53 15N	54	24
29 15N	7 15N	22 15N	1 15N	16 15N	54 14N	55	25
29 16N	7 14N	22 16N	1 14N	15 16N	55 13N	56	26
28 17N	7 13N	21 17N	1 13N	14 17N	55 12N	57	27
28 18N	7 12N	20 18N	1 12N	12 18N	56 11N	58	28
26 19N	6 11N	18 19N	1 11N	10 19N	56 10N	59	29
25 20N	5 10N	16 20N	0 10N	8 20N	56 9N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مد		عرض مح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	كا و كب حـ	مز بد مح ا	كا بد كب بب	مز كا مح ح	كا كح كب كا	مز كط مح به
سح سد	صح صد	كح . كح نز	مح مز مط لح	كح ط كد و	مح ند مط م	كح مح كد بو	مط ا مط مو
سه سو	صه صو	كد نح كه مط	ن بط نا ه	كه حـ كه نط	ن كه نا ى	كه بب كو ط	ن لا نا بو
سز سح	صز صح	كو مه كز م	نا ن نب له	كو نه كز ن	نا نه نب لط	كز ه كح .	نب . نب مد
سط ع	صط ق	كح له كط ل	نح بط ند د	كح مه كط م	نح كح ند ز	كح نو كط نا	نح كح ند نا
عا عب	قا قب	ل كد لا بح	ند مح نه لا	ل لد لا كح	ند نا نه لد	ل مه لا لط	ند نه نه لز
عح عد	قح قد	لب بب لح ه	نو به نو نح	لب كب لح به	نو بز نز .	لب لح لح كو	نو ك نز ب
عه عو	قه قو	لح نح لد نا	نز ما نح كد	لد ح له ا	نز مب نح كد	لد بط له با	نز مد نح كو
عز عح	قز قح	له مح لو لد	نط و نط مط	له نح لو مد	نط و نط مح	لو حـ لو نه	نط ز نط مح
عط ف	قط قى	لز كو لح بز	س لا سا بب	لز لو لح كز	س ل سا با	لز مو لح لز	س كط سا ى
فا فب	قا قب	لط ح لط نح	سا ند سب له	لط بز م ز	سا نب سب لح	لط كز م بز	سا ن سب ل
فح فد	قح قد	م مح ما لز	سح بز سح نح	م نز ما مو	سح مح سح ند	ما ز ما نو	سح ى سح ن
فه فو	قه قو	مب كو مح به	سد لط سه بط	مب له مح كد	سد لد سه بد	مب مه مح لح	سد ل سه ط
فز فح	قز قح	مد د مد نب	سو . سو م	مد بب مه .	سه ند سو لد	مد كا مه ط	سه مح سو كز
فط ص	قط قك	مه م مو كز	سز ك سح ا	مه مز مو له	سز مح سز نح	مه نو مو مح	سز و سز مه

Latitude −43°		Latitude −44°		Latitude −45°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
29 47N	23 21N	21 47N	14 21N	14 47N	6 21N	91	61
15 48N	21 22N	8 48N	12 22N	1 48N	3 22N	92	62
1 49N	18 23N	54 48N	9 23N	47 48N	0 23N	93	63
46 49N	16 24N	40 49N	6 24N	33 49N	57 23N	94	64
31 50N	12 25N	25 50N	3 25N	19 50N	53 24N	95	65
16 51N	9 26N	10 51N	59 25N	5 51N	49 25N	96	66
0 52N	5 27N	55 51N	55 26N	50 51N	45 26N	97	67
44 52N	0 28N	39 52N	50 27N	35 52N	40 27N	98	68
28 53N	56 28N	23 53N	45 28N	19 53N	35 28N	99	69
11 54N	51 29N	7 54N	40 29N	4 54N	30 29N	100	70
55 54N	45 30N	51 54N	34 30N	48 54N	24 30N	101	71
37 55N	39 31N	34 55N	28 31N	31 55N	18 31N	102	72
20 56N	33 32N	17 56N	22 32N	15 56N	12 32N	103	73
2 57N	26 33N	0 57N	15 33N	58 56N	5 33N	104	74
44 57N	19 34N	42 57N	8 34N	41 57N	58 33N	105	75
26 58N	11 35N	24 58N	1 35N	24 58N	51 34N	106	76
7 59N	3 36N	6 59N	53 35N	6 59N	43 35N	107	77
48 59N	55 36N	48 59N	44 36N	49 59N	34 36N	108	78
29 60N	46 37N	30 60N	36 37N	31 60N	26 37N	109	79
10 61N	37 38N	11 61N	27 38N	12 61N	17 38N	110	80
50 61N	27 39N	52 61N	17 39N	54 61N	8 39N	111	81
30 62N	17 40N	33 62N	7 40N	35 62N	58 39N	112	82
10 63N	7 41N	13 63N	57 40N	17 63N	48 40N	113	83
50 63N	56 41N	54 63N	46 41N	58 63N	37 41N	114	84
30 64N	45 42N	34 64N	35 42N	39 64N	26 42N	115	85
9 65N	33 43N	14 65N	24 43N	19 65N	15 43N	116	86
48 65N	21 44N	54 65N	12 44N	0 66N	4 44N	117	87
27 66N	9 45N	34 66N	0 45N	40 66N	52 44N	118	88
6 67N	56 45N	13 67N	47 45N	20 67N	40 45N	119	89
45 67N	43 46N	53 67N	35 46N	1 68N	27 46N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مد		عرض مح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سح ما	فخ م	سح لب	فخ ه	سح كد	فز لا
قكب	قنب	سط كا	فط كب	سط با	فخ مو	سط ب	فخ با
قكح	قنح	ع ،	فط نو	سط ن	فط كح	سط م	فخ نا
قكد	قند	ع م	فط ند	ع كط	فط نا	ع نط	فط لب
قكه	قنه	عا ك	فخ لا	عا ح	فط ط	ع نز	فط مز
قكو	قنو	عا نط	فز مز	عا مز	فخ كز	عا له	فط و
قكز	قنز	عب لط	فز د	عب كو	فز مد	عب مح	فخ كه
قكح	قنح	عح مح	فو ك	عح د	فز ا	عب نا	فز مح
قكط	قنط	عح نح	فه له	عح مح	فو مح	عح كط	فز ،
قل	قس	عد لز	فد ن	عد كب	فه لد	عد ز	فو نز
قلا	قسا	عه نز	فد ه	عه ،	فد مط	عد مد	فه لد
قلب	قسب	عه نو	فخ نط	عه لط	فد د	عه كب	فد نا
قلح	قسح	عو له	فب لب	عو نز	فخ نط	عو ،	فد و
قلد	قسد	عز نه	فا مه	عو نو	فب لح	عولح	فخ كب
قله	قسه	عز ند	ف نز	عز له	فا مز	عز نه	فب لو
قلو	قسو	عح لد	ف ط	عح مح	ف نط	عز نح	فا ن
قلز	قسز	عط مح	عط ك	عح نب	ف ب	عح لا	فا د
قلح	قسح	عط نح	عح لا	عط لا	عط كح	عط ط	ف بو
قلط	قسط	ف لب	عز م	ف ط	عح لد	عط مز	عط كح
قم	قع	فا ب	عو مط	ف مح	عز مد	ف كه	عح م
قما	قعا	فا نب	عه نز	فا كز	عو نح	فا ح	عز ن
قمب	قعب	فب لب	عه ه	فب و	عو ب	فا ما	عز ،
قمح	قعح	فخ ب	عد با	فب مو	عه ط	فب نط	عو ط
قمد	قعد	فخ نب	عح بز	فخ كه	عد بو	فب نح	عه بز
قمه	قعه	فد لح	عب كا	فد د	عح كب	فخ لو	عد كح
قمو	قعو	فه مح	عا كه	فد مد	عب كو	فد به	عح كط
قمز	قعز	فه ند	ع كز	فه كد	عا ل	فد ند	عب لد
قمح	قعح	فو له	سط كح	فو د	ع لب	فه لح	عا لح
قمط	قعط	فز بو	سح كط	فو مد	سط لد	فو ب	ع م
قن	قف	فز نح	سز كح	فز كه	سح لد	فو نا	سط ما

Latitude −43°		Latitude −44°		Latitude −45°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
31 87N	24 68N	5 88N	32 68N	40 88N	41 68N	151	121
11 88N	2 69N	46 88N	11 69N	22 89N	21 69N	152	122
51 88N	40 69N	28 89N	50 69N	56 89S	0 70N	153	123
32 89N	19 70N	51 89S	29 70N	14 89S	40 70N	154	124
47 89S	57 70N	9 89S	8 71N	31 88S	20 71N	155	125
6 89S	35 71N	27 88S	47 71N	47 87S	59 71N	156	126
25 88S	13 72N	44 87S	26 72N	4 87S	39 72N	157	127
43 87S	51 72N	1 87S	4 73N	20 86S	18 73N	158	128
0 87S	29 73N	18 86S	43 73N	35 85S	58 73N	159	129
17 86S	7 74N	34 85S	22 74N	50 84S	37 74N	160	130
34 85S	44 74N	49 84S	0 75N	5 84S	17 75N	161	131
51 84S	22 75N	4 84S	39 75N	19 83S	56 75N	162	132
6 84S	0 76N	19 83S	17 76N	32 82S	35 76N	163	133
22 83S	38 76N	33 82S	56 76N	45 81S	15 77N	164	134
36 82S	15 77N	47 81S	35 77N	57 80S	54 77N	165	135
50 81S	53 77N	59 80S	13 78N	9 80S	34 78N	166	136
4 81S	31 78N	12 80S	52 78N	20 79S	13 79N	167	137
16 80S	9 79N	23 79S	31 79N	31 78S	53 79N	168	138
28 79S	47 79N	34 78S	9 80N	40 77S	32 80N	169	139
40 78S	25 80N	44 77S	48 80N	49 76S	12 81N	170	140
50 77S	3 81N	53 76S	27 81N	57 75S	52 81N	171	141
0 77S	41 81N	2 76S	6 82N	5 75S	32 82N	172	142
9 76S	19 82N	9 75S	46 82N	11 74S	12 83N	173	143
17 75S	58 82N	16 74S	25 83N	17 73S	52 83N	174	144
23 74S	36 83N	22 73S	4 84N	21 72S	33 84N	175	145
29 73S	15 84N	26 72S	44 84N	25 71S	13 85N	176	146
34 72S	54 84N	30 71S	24 85N	27 70S	54 85N	177	147
38 71S	33 85N	32 70S	4 86N	28 69S	35 86N	178	148
40 70S	12 86N	34 69S	44 86N	29 68S	16 87N	179	149
41 69S	51 86N	34 68S	25 87N	28 67S	58 87N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مد		عرض محـ	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	لز نح لح مط	س نز سا لط	لح ح لح نط	س نو سا لز	لح مح لط ط	س نه سا له
ب حـ	لب لحـ	لط لط م كط	سب ك سحـ ب	لط مط م لط	سب مح سب نح	لط نط م مط	سب به سب نو
د ه	لد له	ما نط مب ح	سحـ محـ سد كد	ما كح مب نز	سحـ لط سد نط	ما لح مب كز	سحـ له سد به
و ز	لو لز	مب نز محـ مو	سه د سه مه	محـ و محـ ند	سد نط سه لط	محـ به مد حـ	سد نه سه لد
ح ط	لح لط	مد لد مه كب	سو كه سز و	مد مب مه ل	سو نط سو نط	مد نا مه لح	سو محـ سو نب
ى نا	م ما	مو ى مو نز	سز مو سح كو	مو نز مز د	سزلح سح مح	مو كه مز سب	سز لا سح ط
س محـ	مس محـ	مز مد مح ل	سط و سط مو	مز نا مح لز	سح نز سط لو	مز نح مح مد	سح مح سط كو
ند نه	مد مه	مط نز ن حـ	ع كو عا ه	مط كح ن ح	ع نه ع ند	مط ل ن نه	ع ه ع محـ
نو نز	مو مز	ن مح نا لحـ	عا مه عب كد	ن ند نا لح	عا لحـ عب سب	نا ٠ نا مد	عا كا عا نط
نح نط	مح مط	نب نح نحـ حـ	عحـ د عحـ محـ	نب كح نحـ ز	عب ن عحـ كط	نب كح نحـ سب	عب لز عحـ نه
ك كا	ن نا	نحـ مز ند لب	عد كح عه ب	نحـ نا ند له	عد ح عد مو	نحـ نو ند لط	عحـ نحـ عد لا
كب كح	نب نحـ	نه نه نه نط	عه ما عو كا	نه نح نو ا	عه كه عو حـ	نه كب نو د	عه ح عه مو
كد كه	ند نه	نو مب نز كه	عز ٠ عز م	نو مد نز كز	عو مب عز ك	نو مز نز كط	عو كد عز ب
كو كز	نو نز	نح ح نح نا	عح نط عح نط	نح ط نح نا	عز نط عح لح	نح ى نح نب	عز لط عح نز
كح كط	نح نط	نط لحـ س نه	عط لح ف نح	نط لحـ س ند	عط نو عط نه	نط لحـ س ند	عح نه عط لحـ

Latitude −43°		Latitude −44°		Latitude −45°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
55 60N	18 38N	56 60N	8 38N	57 60N	58 37N	−30	0
35 61N	9 39N	37 61N	59 38N	39 61N	49 38N	−31	−1
15 62N	59 39N	18 62N	49 39N	20 62N	39 39N	−32	−2
56 62N	49 40N	58 62N	39 40N	2 63N	29 40N	−33	−3
35 63N	38 41N	39 63N	28 41N	43 63N	19 41N	−34	−4
15 64N	27 42N	19 64N	17 42N	24 64N	8 42N	−35	−5
55 64N	15 43N	59 64N	6 43N	4 65N	57 42N	−36	−6
34 65N	3 44N	39 65N	54 43N	45 65N	46 43N	−37	−7
13 66N	51 44N	19 66N	42 44N	25 66N	34 44N	−38	−8
52 66N	38 45N	59 66N	30 45N	6 67N	22 45N	−39	−9
31 67N	25 46N	38 67N	17 46N	46 67N	10 46N	−40	−10
9 68N	12 47N	18 68N	4 47N	26 68N	57 46N	−41	−11
48 68N	58 47N	57 68N	51 47N	6 69N	44 47N	−42	−12
26 69N	44 48N	36 69N	37 48N	46 69N	30 48N	−43	−13
5 70N	30 49N	15 70N	23 49N	26 70N	17 49N	−44	−14
43 70N	15 50N	54 70N	8 50N	5 71N	3 50N	−45	−15
21 71N	0 51N	33 71N	54 50N	45 71N	48 50N	−46	−16
59 71N	44 51N	12 72N	38 51N	24 72N	33 51N	−47	−17
37 72N	28 52N	50 72N	23 52N	4 73N	18 52N	−48	−18
15 73N	12 53N	29 73N	7 53N	43 73N	3 53N	−49	−19
53 73N	56 53N	8 74N	51 53N	23 74N	47 53N	−50	−20
31 74N	39 54N	46 74N	35 54N	2 75N	32 54N	−51	−21
8 75N	22 55N	25 75N	18 55N	41 75N	15 55N	−52	−22
46 75N	4 56N	3 76N	1 56N	21 76N	59 55N	−53	−23
24 76N	47 56N	42 76N	44 56N	0 77N	42 56N	−54	−24
2 77N	29 57N	20 77N	27 57N	40 77N	25 57N	−55	−25
39 77N	10 58N	59 77N	9 58N	19 78N	8 58N	−56	−26
17 78N	52 58N	38 78N	51 58N	59 78N	51 58N	−57	−27
55 78N	33 59N	16 79N	33 59N	38 79N	33 59N	−58	−28
33 79N	14 60N	55 79N	14 60N	18 80N	15 60N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مد		عرض مح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	ف نح	عز ح	ف لد	عح ح	ف يا	عح نح
سا	صا	فا لز	عو يو	فا يح	عز يب	ف مط	عح ح
سب	صب	فب يز	عه كد	فا نب	عو كا	فا كز	عز يح
سح	صح	فب نز	عد لا	فب لا	عه كط	فب ه	عو كح
سد	صد	فح لح	عح لز	فح ى	عد لو	فب مح	عه لو
سه	صه	فد يح	عب مب	فح ن	عح مب	فح كب	عد مح
سو	صو	فد نح	عا مه	فد كط	عب مز	فد ا	عح مط
سز	صز	فه لط	ع مح	فه ط	عا نا	فد لط	عب ند
سح	صح	فو ك	سط ن	فه مط	ع ند	فه يح	عا نط
سط	صط	فز ا	سح نا	فو كط	سط نه	فه نز	عا ا
ع	ق	فز مح	سز ن	فز ى	سح نو	فو لز	ع ح
عا	قا	فح كد	سو مح	فز ن	سز نه	فز يو	سط د
عب	قب	فط و	سه مه	فح لا	سو نح	فز نو	سح ح
عح	قح	فط مح	سد م	فط يب	سه ن	فح لز	سز ٠
عد	قد	فط كط	سح له	فط ند	سد مه	فط يز	سه نو
عه	قه	فح مو	سب كز	فط كد	سح لح	فط نح	سد نا
عو	قو	فح ح	سا يح	فح مب	سب ل	فط كا	سح مد
عز	قز	فز ك	س ز	فح ٠	سا ك	فح م	سب له
عح	قح	فو لو	نح نه	فز يز	س ح	فز نح	سا كد
عط	قط	فه نا	نز ما	فو لد	نح نه	فز يو	س يب
ف	قى	فه ز	نو كه	فه ن	نز م	فو لح	نح نز
فا	قيا	فد كا	نه ز	فه و	نو كب	فه ن	نز م
فب	قيب	فح له	نح مز	فد كا	نه ح	فه ز	نو كب
فح	قيح	فب مط	نب كه	فح لو	نح ما	فد كح	نه ٠
فد	قيد	فب ب	نا ا	فب ن	نب يز	فح لح	نح لز
فه	قيه	فا يه	مط لد	فب د	ن نا	فب نح	نب يا
فو	قيو	ف كز	مح ه	فا يز	مط كب	فب ز	ن مب
فز	قيز	عط لح	مو لد	ف كط	مز نا	فا كا	مط يا
فح	قيح	عح مط	مه ا	عط ما	مو يز	ف لد	مز لز
فط	قيط	عز نط	مح كه	عح نب	مد م	عط مو	مو ٠

Latitude −43°		Latitude −44°		Latitude −45°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 78s	11 80N	3 78s	34 80N	8 77s	58 80N	−90	−60
8 78s	49 80N	12 77s	13 81N	16 76s	37 81N	−91	−61
18 77s	27 81N	21 76s	52 81N	24 75s	17 82N	−92	−62
28 76s	5 82N	29 75s	31 82N	31 74s	57 82N	−93	−63
36 75s	43 82N	36 74s	10 83N	37 73s	38 83N	−94	−64
43 74s	22 83N	42 73s	50 83N	42 72s	18 84N	−95	−65
49 73s	1 84N	47 72s	29 84N	45 71s	58 84N	−96	−66
54 72s	39 84N	51 71s	9 85N	48 70s	39 85N	−97	−67
59 71s	18 85N	54 70s	49 85N	50 69s	20 86N	−98	−68
1 71s	57 85N	55 69s	29 86N	51 68s	1 87N	−99	−69
3 70s	37 86N	56 68s	10 87N	50 67s	43 87N	−100	−70
4 69s	16 87N	55 67s	50 87N	48 66s	24 88N	−101	−71
3 68s	56 87N	53 66s	31 88N	45 65s	6 89N	−102	−72
0 67s	37 88N	50 65s	12 89N	40 64s	48 89N	−103	−73
56 65s	17 89N	45 64s	54 89N	35 63s	29 89s	−104	−74
51 64s	58 89N	38 63s	24 89s	27 62s	46 88s	−105	−75
44 63s	21 89s	30 62s	42 88s	18 61s	3 88s	−106	−76
35 62s	40 88s	20 61s	0 88s	7 60s	20 87s	−107	−77
24 61s	58 87s	8 60s	17 87s	55 58s	36 86s	−108	−78
12 60s	16 87s	55 58s	34 86s	41 57s	51 85s	−109	−79
57 58s	33 86s	40 57s	50 85s	25 56s	7 85s	−110	−80
40 57s	50 85s	22 56s	6 85s	7 55s	21 84s	−111	−81
22 56s	7 85s	3 55s	21 84s	47 53s	35 83s	−112	−82
0 55s	23 84s	41 53s	36 83s	25 52s	49 82s	−113	−83
37 53s	38 83s	17 52s	50 82s	1 51s	2 82s	−114	−84
11 52s	53 82s	51 50s	4 82s	34 49s	15 81s	−115	−85
42 50s	7 82s	22 49s	17 81s	5 48s	27 80s	−116	−86
11 49s	21 81s	51 47s	29 80s	34 46s	38 79s	−117	−87
37 47s	34 80s	17 46s	41 79s	1 45s	49 78s	−118	−88
0 46s	46 79s	40 44s	52 78s	25 43s	59 77s	−119	−89

العلم الأول	العلم الثاني	عرض مه		عرض مد		عرض مح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	ما مو	كب ز	مح ا	كب نح	مد نط	كح نح
قكا	قنا	م ه	كد مح	ما مح	كه ح	مب لو	كو و
قكب	قنب	لح كا	كو نز	لط لح	كز ند	م ن	كح نز
قكح	قنح	لو لد	كح نز	لز مه	كط مح	لط ا	ل كد
قكد	قند	لد مه	ل نو	له ند	لا نط	لز ح	لب كح
قكه	قنه	لب نح	لب نا	لد .	لح مح	له نب	لد كح
قكو	قنو	ل نح	لد د	لب ح	له مح	لح نب	لو كو
قكز	قنز	كط ا	له نه	ل ح	لز ه	لا ى	لح ك
قكح	قنح	كز ا	لز مب	كح .	لح ند	كط د	م ى
قكط	قنط	كد نط	لط كز	كه ند	م م	كو ند	ما نح
قل	قس	كب ند	ما ط	كح مو	مب كح	كد مب	مح مب
قلا	قسا	ك مو	مب مط	كا لد	مد د	كب كز	مه كح
قلب	قسب	مح لز	مد كو	نط كا	مه مب	ك ح	مز ا
قلح	قسح	نو كه	مو .	نز ه	مز نو	نز مز	مح لز
قلد	قسد	ند نب	مز لب	ند مو	مح مط	مه كد	ن ط
قله	قسه	نا نز	مط ب	نب كو	ن مح	نب نح	نا لط
قلو	قسو	ط ما	ن كط	ى د	نا مو	ى ل	نح و
قلز	قسز	ز كح	نا ند	ز ما	نح ى	ح ا	ند ل
قلح	قسح	ه د	نح نز	ه نز	ند لح	ه لا	نه نب
قلط	قسط	ب مه	ند لح	ب نب	نه مح	ح .	نز نب
قم	قع	. كو	نه نو	. كز	نز نا	. كح	نح كط
قما	قعا	ا ند	نز مح	ا نط	نح كح	ب د	نط مه
قمب	قعب	د مح	نح كح	د كد	نط مب	د له	س نح
قمح	قعح	و لب	نط ما	و مح	س ند	ز و	سب ط
قمد	قعد	ح ن	س نب	ط نب	سب د	ط لو	سح نط
قمه	قعه	نا ز	سب ب	نا لد	سح مح	نب د	سد كو
قمو	قعو	مح كح	سح ى	مح نه	سد ك	ند لا	سه لح
قمز	قعز	نه لز	سد نو	نو ند	سه كو	نو نه	سو لز
قمح	قعح	نز مط	سه كب	مح لا	سو ل	نط نز	سز م
قمط	قعط	نط نط	سو كه	ك مو	سز لح	كا لو	سح ما

Latitude −43°		Latitude −44°		Latitude −45°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
53 23s	19 44s	58 22s	1 43s	7 22s	46 41s	−150	−120
6 26s	36 42s	8 25s	18 41s	13 24s	5 40s	−151	−121
17 28s	50 40s	14 27s	33 39s	17 26s	21 38s	−152	−122
24 30s	1 39s	18 29s	45 37s	17 28s	34 36s	−153	−123
28 32s	8 37s	19 31s	54 35s	16 30s	45 34s	−154	−124
28 34s	12 35s	18 33s	0 34s	11 32s	53 32s	−155	−125
26 36s	12 33s	13 35s	3 32s	4 34s	58 30s	−156	−126
20 38s	10 31s	5 37s	3 30s	55 35s	1 29s	−157	−127
10 40s	4 29s	54 38s	0 28s	42 37s	1 27s	−158	−128
58 41s	54 26s	40 40s	54 25s	27 39s	59 24s	−159	−129
42 43s	42 24s	23 42s	46 23s	9 41s	54 22s	−160	−130
23 45s	27 22s	4 44s	34 21s	49 42s	46 20s	−161	−131
1 47s	8 20s	42 45s	21 19s	26 44s	37 18s	−162	−132
37 48s	47 17s	16 47s	5 17s	0 46s	25 16s	−163	−133
9 50s	24 15s	49 48s	46 14s	32 47s	12 14s	−164	−134
39 51s	58 12s	18 50s	26 12s	2 49s	57 11s	−165	−135
6 53s	30 10s	46 51s	4 10s	29 50s	41 9s	−166	−136
30 54s	1 8s	10 53s	41 7s	54 51s	23 7s	−167	−137
52 55s	31 5s	33 54s	17 5s	17 53s	4 5s	−168	−138
12 57s	0 3s	53 55s	52 2s	38 54s	45 2s	−169	−139
29 58s	28 0s	11 57s	27 0s	56 55s	26 0s	−170	−140
45 59s	4 2s	28 58s	59 1s	13 57s	54 1s	−171	−141
58 60s	35 4s	42 59s	24 4s	28 58s	13 4s	−172	−142
9 62s	6 7s	54 60s	48 6s	41 59s	32 6s	−173	−143
19 63s	36 9s	4 62s	12 9s	52 60s	50 8s	−174	−144
26 64s	4 12s	13 63s	34 11s	2 62s	7 11s	−175	−145
33 65s	31 14s	20 64s	55 13s	10 63s	23 13s	−176	−146
37 66s	55 16s	26 65s	14 16s	16 64s	37 15s	−177	−147
40 67s	17 19s	30 66s	31 18s	22 65s	49 17s	−178	−148
41 68s	36 21s	33 67s	46 20s	25 66s	59 19s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مب		عرض ما		عرض م	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لزلح لو مز	ط ح ح ز	لز ن لو نط	ط مح ح با	لح ب لز با	ط مح ح به
ح د	لح لد	له نه له ح	ز ه و ح	لو ز له به	ز ح و و	لو بط له كز	ز ب و ط
ه و	له لو	لد با لح مح	ه . ح نح	لد كح لح ل	ه ح د .	لد له لح مب	ه و د ح
ز ح	لز لح	لب كد لا ل	ب نو ا نح	لب لو لا مب	ب نز ا ند	لب مط لا نه	ب نط ا نو
ط ى	لط م	ل لو كط ما	. نا . با	ل مح كط نح	. نا . ب	لا . ل ه	. نب . ب
با ب	ما مب	كح مو كز نا	ا بد ب بو	كح نح كح ب	ا به ب مح	كط ى كح بد	ا به ب بط
مح بد	مح مد	كو نه كه نط	ح بط د كا	كز و كو ى	ح ك د كح	كز مح كو كا	ح كب د كو
به بو	مه مو	كه ب كد ه	ه كح و كه	كه مح كد به	ه كو و كط	كه كد كد كو	ه كط و لب
بز مح	مز مح	كح ز كب ط	ز كز ح كط	كح مح كب بط	ز لا ح لد	كح كح كب ل	ز له ح لح
بط ك	مط ن	كا با ك مح	ط لا ى لب	كا كا ك كب	ط لو ى لح	كا لا ك لب	ط ما ى مد
كا كب	نا نب	بط بد مح بد	با لد ب له	بط كح مح كح	با م ب ما	بط لب مح لب	با مو ب مح
كح كد	مح ند	بز به بو به	مح لو بد لو	بز كح بو كح	مح مح بد مد	بز لب بو لا	مح ن بد نا
كه كو	نه نو	به به بد بد	به لز بو لز	به كب بد كا	به مد بو مه	به ل بد كط	به مح بو ند
كز كح	نز نح	مح مح ب مح	بز لز مح لو	مح ك ب بط	بز مه مح مه	مح كز ب كه	بز ند مح ند
كط ل	نط س	با با ى ى	بط له ك لد	با بز ى به	بط مد ك مد	با كح ى كا	بط ند ك ند

Latitude −40°		Latitude −41°		Latitude −42°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
18 9N	2 38N	13 9N	50 37N	8 9N	38 37N	31	1
15 8N	11 37N	11 8N	59 36N	7 8N	47 36N	32	2
12 7N	19 36N	8 7N	7 36N	5 7N	55 35N	33	3
9 6N	27 35N	6 6N	15 35N	3 6N	3 35N	34	4
6 5N	35 34N	3 5N	23 34N	0 5N	11 34N	35	5
3 4N	42 33N	0 4N	30 33N	58 3N	18 33N	36	6
59 2N	49 32N	57 2N	36 32N	56 2N	24 32N	37	7
56 1N	55 31N	54 1N	42 31N	53 1N	30 31N	38	8
52 0N	0 31N	51 0N	48 30N	51 0N	36 30N	39	9
12 0N	5 30N	12 0N	53 29N	11 0N	41 29N	40	10
15 1N	10 29N	15 1N	58 28N	14 1N	46 28N	41	11
19 2N	14 28N	18 2N	2 28N	16 2N	51 27N	42	12
22 3N	18 27N	20 3N	6 27N	19 3N	55 26N	43	13
26 4N	21 26N	23 4N	10 26N	21 4N	59 25N	44	14
29 5N	24 25N	26 5N	13 25N	23 5N	2 25N	45	15
32 6N	26 24N	29 6N	15 24N	25 6N	5 24N	46	16
35 7N	28 23N	31 7N	18 23N	27 7N	7 23N	47	17
38 8N	30 22N	34 8N	19 22N	29 8N	9 22N	48	18
41 9N	31 21N	36 9N	21 21N	31 9N	11 21N	49	19
44 10N	32 20N	38 10N	22 20N	32 10N	13 20N	50	20
46 11N	32 19N	40 11N	23 19N	34 11N	14 19N	51	21
48 12N	32 18N	41 12N	23 18N	35 12N	14 18N	52	22
50 13N	32 17N	43 13N	23 17N	36 13N	15 17N	53	23
51 14N	31 16N	44 14N	23 16N	36 14N	15 16N	54	24
53 15N	30 15N	44 15N	22 15N	37 15N	15 15N	55	25
54 16N	29 14N	45 16N	21 14N	37 16N	14 14N	56	26
54 17N	27 13N	45 17N	20 13N	37 17N	13 13N	57	27
54 18N	25 12N	45 18N	19 12N	36 18N	13 12N	58	28
54 19N	23 11N	44 19N	17 11N	35 19N	11 11N	59	29
54 20N	21 10N	44 20N	15 10N	34 20N	10 10N	60	30

العدد الأوّل	العدد الثاني	عرض مب		عرض ما		عرض م	
		الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني
سا	صا	كا لب	مز لز	كا مب	مز مو	كا نح	مز نو
سب	صب	كب لا	مح كح	كب ما	مح لب	كب نا	مح ما
سح	صح	كح كح	مط ح	كح لط	مط بز	كح ن	مط كه
سد	صد	كد كو	مط نح	كد لو	ن ا	كد مح	ن ط
سه	صه	كه كح	ن لح	كه لد	ن مه	كه مه	ن نح
سو	صو	كو بط	نا كب	كو ل	نا كط	كو مب	نا لز
سز	صز	كز به	نب و	كز كز	نب نح	كز لط	نب ك
سح	صح	كح با	نب ن	كح كح	نب نو	كح له	نح ح
سط	صط	كط ز	نح لح	كط نح	نح لط	كط ل	نح مه
ع	ق	ل ب	ند بو	ل نح	ند كا	ل كه	ند كز
عا	قا	ل نو	ند نط	لا ح	نه ح	لا ك	نه ح
عب	قب	لا ن	نه ما	لب ب	نه مه	لب بد	نه ن
عح	قح	لب مد	نو كح	لب نو	نو كز	لح ح	نو لا
عد	قد	لح لز	نز ه	لح مط	نز ح	لد ا	نز با
عه	قه	لد ل	نز مو	لد مب	نز مط	لد ند	نز نب
عو	قو	له كب	نح كز	له لد	نح كط	له مز	نح لب
عز	قز	لو بد	نط ح	لو كو	نط ط	لو لح	نط با
عح	قح	لز و	نط مح	لز نح	نط مط	لز ل	نط نا
عط	قط	لز نز	س كط	لح ط	س كط	لح كا	س ل
ف	قى	لح مح	سا ط	لح نط	سا ط	لط با	سا ط
فا	قبا	لط لح	سا مط	لط مط	سا مح	م ا	سا مز
فب	قبب	م كح	سب كح	م لط	سب كز	م نا	سب كو
فح	قبح	ما بز	سح ح	ما كح	سح ه	ما م	سح د
فد	قبد	مب و	سح مز	مب بز	سح مد	مب كح	سح مب
فه	قبه	مب نه	سد كو	مح ه	سد كب	مح بو	سد بط
فو	قبو	مح مح	سه د	مح نح	سه .	مد د	سد نز
فز	قبز	مد ل	سه مح	مد م	سه لح	مد نا	سه لد
فح	قبح	مه نح	سو كا	مه كح	سو بو	مه لح	سو با
فط	قبط	مو ه	سز .	مو بد	سو نح	مو كد	سو مح
ص	قك	مو نا	سز لح	مز .	سز لا	مز ى	سز كد

Latitude −40°		Latitude −41°		Latitude −42°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
56 47N	53 21N	46 47N	42 21N	37 47N	32 21N	91	61
41 48N	51 22N	32 48N	41 22N	23 48N	31 22N	92	62
25 49N	50 23N	17 49N	39 23N	8 49N	28 23N	93	63
9 50N	48 24N	1 50N	36 24N	53 49N	26 24N	94	64
53 50N	45 25N	45 50N	34 25N	38 50N	23 25N	95	65
37 51N	42 26N	29 51N	30 26N	22 51N	19 26N	96	66
20 52N	39 27N	13 52N	27 27N	6 52N	15 27N	97	67
3 53N	35 28N	56 52N	23 28N	50 52N	11 28N	98	68
45 53N	30 29N	39 53N	18 29N	33 53N	7 29N	99	69
27 54N	25 30N	21 54N	13 30N	16 54N	2 30N	100	70
8 55N	20 31N	3 55N	8 31N	59 54N	56 30N	101	71
50 55N	14 32N	45 55N	2 32N	41 55N	50 31N	102	72
31 56N	8 33N	27 56N	56 32N	23 56N	44 32N	103	73
11 57N	1 34N	8 57N	49 33N	5 57N	37 33N	104	74
52 57N	54 34N	49 57N	42 34N	46 57N	30 34N	105	75
32 58N	47 35N	29 58N	34 35N	27 58N	22 35N	106	76
11 59N	38 36N	9 59N	26 36N	8 59N	14 36N	107	77
51 59N	30 37N	49 59N	18 37N	48 59N	6 37N	108	78
30 60N	21 38N	29 60N	9 38N	29 60N	57 37N	109	79
9 61N	11 39N	9 61N	59 38N	9 61N	48 38N	110	80
47 61N	1 40N	48 61N	49 39N	49 61N	38 39N	111	81
26 62N	51 40N	27 62N	39 40N	28 62N	28 40N	112	82
4 63N	40 41N	5 63N	28 41N	8 63N	17 41N	113	83
42 63N	28 42N	44 63N	17 42N	47 63N	6 42N	114	84
19 64N	16 43N	22 64N	5 43N	26 64N	55 42N	115	85
57 64N	4 44N	0 65N	53 43N	4 65N	43 43N	116	86
34 65N	51 44N	38 65N	40 44N	43 65N	30 44N	117	87
11 66N	38 45N	16 66N	28 45N	21 66N	18 45N	118	88
48 66N	24 46N	53 66N	14 46N	0 67N	5 46N	119	89
24 67N	10 47N	31 67N	0 47N	38 67N	51 46N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مت		عرض ما		عرض م	
		الأعلى	الثاني	الأعلى	الثاني	الأعلى	الثاني
قكا	قنا	سح بو	فو نز	سح ح	فو كح	سح ا	فه مط
قكب	قنب	سح نح	فز لو	سح مه	فز ا	سح لز	فو كو
قكح	قنح	سط لا	فخ به	سط كب	فز لط	سط بح	فز ح
قكد	قند	ع ط	فخ نه	سط نط	فخ بز	سط مط	فز م
قكه	قنه	ع مو	فط لد	ع له	فخ نو	ع كه	فخ بح
قكو	قنو	عا كح	فط مو	عا ب	فط له	عا ا	فخ نه
قكز	قنز	عب ا	فط ه	عا مح	فط مو	عا لز	فط لد
قكح	قنح	عب لح	فخ كد	عب كه	فط و	عب ب	فط مح
قكط	قنط	عح به	فز مح	عح ا	فخ كو	عب مح	فط ط
قل	قس	عح نب	فز ا	عح لز	فز مو	عح كح	فخ ل
قلا	قسا	عد كط	فو بط	عد بح	فز ه	عح نح	فز ن
قلب	قسب	عه و	فه لز	عد ن	فو كح	عد لد	فز ى
قلح	قسح	عه مح	فد ند	عه كو	فه ما	عه ط	فو كط
قلد	قسد	عو بط	فد ى	عو ب	فد نط	عه مد	فه مح
قله	قسه	عو نو	فخ كو	عو لح	فد بو	عو بط	فه ز
قلو	قسو	عز لح	فب ما	عز بد	فخ لح	عو ند	فد كه
قلز	قسز	عح ى	فا نو	عز ن	فب مط	عز ل	فخ مب
قلح	قسح	عح مز	فا ى	عح كو	فب د	عح ه	فب نح
قلط	قسط	عط كد	ف كح	عط ب	فا بط	عح م	فب بد
قم	قع	ف ا	عط لو	عط لح	ف لب	عط به	فا ل
قما	قعا	ف لح	عح مح	ف بد	عط مو	عط ن	ف مد
قمب	قعب	فا بو	عز نط	ف نا	عح نح	ف كو	عط نح
قمح	قعح	فا نح	عز ط	فا كز	عح ط	فا ا	عط با
قمد	قعد	فب ل	عو بح	فب ح	عز ك	فا لز	عح كب
قمه	قعه	فخ ح	عه كو	فب م	عو كط	فب بب	عز لد
قمو	قعو	فخ مو	عد لح	فخ بز	عه لح	فب مح	عو مد
قمز	قعز	فد كد	عح لط	فخ ند	عد مه	فخ كد	عه نب
قمح	قعح	فه ب	عب مد	فد لا	عح نب	فد .	عه .
قمط	قعط	فه م	عا مح	فه ح	عب نز	فد لو	عد ز
قن	قف	فو بح	ع ن	فه مه	عب ا	فه ب	عح ب

Latitude −40°		Latitude −41°		Latitude −42°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
49 85N	1 68N	23 86N	8 68N	57 86N	16 68N	151	121
26 86N	37 68N	1 87N	45 68N	36 87N	53 68N	152	122
3 87N	13 69N	39 87N	22 69N	15 88N	31 69N	153	123
40 87N	49 69N	17 88N	59 69N	55 88N	9 70N	154	124
18 88N	25 70N	56 88N	35 70N	34 89N	46 70N	155	125
55 88N	1 71N	35 89N	12 71N	46 89S	23 71N	156	126
34 89N	37 71N	46 89S	48 71N	5 89S	1 72N	157	127
48 89S	12 72N	6 89S	25 72N	24 88S	38 72N	158	128
9 89S	48 72N	26 88S	1 73N	43 87S	15 73N	159	129
30 88S	23 73N	46 87S	37 73N	1 87S	52 73N	160	130
50 87S	58 73N	5 87S	13 74N	19 86S	29 74N	161	131
10 87S	34 74N	23 86S	50 74N	37 85S	6 75N	162	132
29 86S	9 75N	41 85S	26 75N	54 84S	43 75N	163	133
48 85S	44 75N	59 84S	2 76N	10 84S	19 76N	164	134
7 85S	19 76N	16 84S	38 76N	26 83S	56 76N	165	135
25 84S	54 76N	33 83S	14 77N	41 82S	33 77N	166	136
42 83S	30 77N	49 82S	50 77N	56 81S	10 78N	167	137
58 82S	5 78N	4 82S	26 78N	10 81S	47 78N	168	138
14 82S	40 78N	19 81S	2 79N	23 80S	24 79N	169	139
30 81S	15 79N	32 80S	38 79N	36 79S	1 80N	170	140
44 80S	50 79N	46 79S	14 80N	48 78S	38 80N	171	141
58 79S	26 80N	58 78S	51 80N	59 77S	16 81N	172	142
11 79S	1 81N	9 78S	27 81N	9 77S	53 81N	173	143
22 78S	37 81N	20 77S	3 82N	18 76S	30 82N	174	144
34 77S	12 82N	29 76S	40 82N	26 75S	8 83N	175	145
44 76S	48 82N	38 75S	17 83N	33 74S	46 83N	176	146
52 75S	24 83N	45 74S	54 83N	39 73S	24 84N	177	147
0 75S	0 84N	52 73S	31 84N	44 72S	2 85N	178	148
7 74S	36 84N	57 72S	8 85N	48 71S	40 85N	179	149
12 73S	12 85N	1 72S	45 85N	50 70S	18 86N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مت		عرض ما		عرض م	
		الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع
٠ ا	ل لا	لح كط لط نط	س ند سا لد	لح ما لط لا	س ند سا لح	لح نح لط مح	س ند سا لح
ب ح	لب لح	م ط م نط	سب بد سب نح	م كا ما ى	سب ىب سب نا	م لب ما كب	سب ىب سب ن
د ه	لد له	ما مح مب لز	سح لب سد با	ما نط مب مز	سح ل سد ح	مب ى مب نط	سح كح سد ه
و ز	لو لز	مح كه مد مح	سد ن سه كط	مح له مد كح	سد مو سه كد	مح مو مد لد	سد مح سه ك
ح ط	لح لط	مه ٠ مه مح	سو ز سو مو	مه ى مه نز	سو ب سو م	مه كا مو ز	سه نز سو لد
ى با	م ما	مو لد مز ك	سز كد سح ب	مو مح مز كط	سز بز سز ند	مو نح مز لط	سز با سز مز
ىب مح	مب مح	مح و مح نب	سح م سط بز	مح به مط ٠	سح لا سط ح	مح كد مط ط	سح كد سط ٠
بد به	مد مه	مط لز ن كب	سط نه ع لب	مط مه ن كط	سط مه ع كب	مط نح ن لز	سط لو ع ىب
بو بز	مو مز	نا و نا ن	عا ى عا مز	نا مح نا نز	ع نط عا له	نا كا نب د	ع مح عا كد
بح بط	مح مط	نب لد نح بز	عب كد عح ا	نب م نح كح	عب با عب مح	نب مز نح كط	عا نط عب له
ك كا	ن نا	ند ٠ ند مح	عحلح عد به	ند و ند مح	عح كد عد ٠	ند با ند نح	عح ى عح مه
كب كح	نب نح	نه كه نو ح	عد نب عه كط	نه ل نو با	عد لو عه ىب	نه له نو بو	عد كا عد نو
كد كه	ند نه	نو مط نز لا	عو و عو مح	نو نح نز لد	عه مح عو كد	نو نو نز لز	عه لا عو و
كو كز	نو نز	نح ىب نح نح	عز ك عز نز	نح بد نح نه	عز ٠ عز لز	نح بز نح نز	عو مب عز بز
كح كط	نح نط	نط لد س بد	عح لد عط با	نط له س به	عح مح عح مط	نط لو س بو	عز نب عح كز

Latitude −40°		Latitude −41°		Latitude −42°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
54 60N	53 38N	54 60N	41 38N	54 60N	29 38N	−30	0
33 61N	43 39N	33 61N	31 39N	34 61N	19 39N	−31	−1
12 62N	32 40N	12 62N	21 40N	14 62N	9 40N	−32	−2
50 62N	22 41N	51 62N	10 41N	53 62N	59 40N	−33	−3
28 63N	10 42N	30 63N	59 41N	32 63N	48 41N	−34	−4
5 64N	59 42N	8 64N	47 42N	11 64N	37 42N	−35	−5
43 64N	46 43N	46 64N	35 43N	50 64N	25 43N	−36	−6
20 65N	34 44N	24 65N	23 44N	29 65N	13 44N	−37	−7
57 65N	21 45N	2 66N	10 45N	7 66N	0 45N	−38	−8
34 66N	7 46N	40 66N	57 45N	46 66N	48 45N	−39	−9
11 67N	53 46N	17 67N	43 46N	24 67N	34 46N	−40	−10
47 67N	39 47N	54 67N	29 47N	2 68N	20 47N	−41	−11
24 68N	24 48N	31 68N	15 48N	40 68N	6 48N	−42	−12
0 69N	9 49N	8 69N	0 49N	17 69N	52 48N	−43	−13
36 69N	53 49N	45 69N	45 49N	55 69N	37 49N	−44	−14
12 70N	37 50N	22 70N	29 50N	32 70N	22 50N	−45	−15
48 70N	21 51N	59 70N	13 51N	10 71N	6 51N	−46	−16
24 71N	4 52N	35 71N	57 51N	47 71N	50 51N	−47	−17
59 71N	47 52N	11 72N	40 52N	24 72N	34 52N	−48	−18
35 72N	29 53N	48 72N	23 53N	1 73N	17 53N	−49	−19
10 73N	11 54N	24 73N	6 54N	38 73N	0 54N	−50	−20
45 73N	53 54N	0 74N	48 54N	15 74N	43 54N	−51	−21
21 74N	35 55N	36 74N	30 55N	52 74N	25 55N	−52	−22
56 74N	16 56N	12 75N	11 56N	29 75N	8 56N	−53	−23
31 75N	56 56N	48 75N	53 56N	6 76N	49 56N	−54	−24
6 76N	37 57N	24 76N	34 57N	43 76N	31 57N	−55	−25
42 76N	17 58N	0 77N	14 58N	20 77N	12 58N	−56	−26
17 77N	57 58N	37 77N	55 58N	57 77N	53 58N	−57	−27
52 77N	36 59N	13 78N	35 59N	34 78N	34 59N	−58	−28
27 78N	16 60N	49 78N	15 60N	11 79N	14 60N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مب		عرض ما		عرض م	
		الأهل	الثاني	الأهل	الثاني	الأهل	الثاني
س سا	ص صا	عط مح ف كه	عط نح عط ه	عط كه ف ا	ف مط ف ح	عط ب عط لز	فا مو فا ا
سب سح	صب صح	فا ب فا لط	عح بز عز كز	ف لز فا بد	عط به عح كز	ف بح ف مح	ف به عط كح
سد سه	صد صه	فب بز فب ند	عو لو عه مه	فا ن فب كز	عزلح عو مح	فا كد فا نط	عح م عز نب
سو سز	صو صز	فخ لب فد ى	عد نح عح نط	فخ ح فخ م	عه نز عه ه	فب له فخ با	عز ب عو با
سح سط	صح صط	فد مح فه كو	عح د عب ط	فد بز فد ند	عد ب عح بز	فخ مز فد كح	عه ك عد كز
ع عا	ق قا	فو د فو مح	عا ب ع بح	فه لب فو ط	عب كا عا كه	فد نط فه لو	عحلح عب لز
عب عح	قب قح	فز كب فخ ا	سط بد سح بح	فو مز فز كه	ع كو سط كز	فو ب فو مط	عا م ع مب
عد عه	قد قه	فخ م فط ك	سز ى سو و	فخ ح فخ مب	سح كه سز كب	فز كو فخ د	سط مب سح ما
عو عز	قو قز	ص ٠ فط ك	سه ٠ سح نب	فط كا ص ٠	سو نح سه با	فخ مب فط ك	سزلح سو لح
عح عط	قح قط	فخ لط فز نح	سب مب سا لا	فط كا فخ ما	سد ح سب نب	فط نح فط كح	سه كو سد بز
ف فا	قى قا	فز بز فو له	س بز نط ا	فخ ٠ فز ك	سا م س كه	فخ مد فخ ه	سح ه سا نب
فب فخ	قب قح	فه نب فه ى	نز مح نو كح	فو لط فه نز	نط ح نز مط	فز كه فو مد	س لو نط نح
فد فه	قد قه	فد كو فخ مب	نه ٠ نح لد	فه به فد لب	نو كو نه ا	فو ح فه كب	نز نو نو لب
فو فز	قو قز	فب نح فب مح	نب و ن له	فخ مط فخ ه	نح لد نب ح	فد م فخ نح	نه ه نح له
فخ فط	قح قط	فا كز ف م	مط ا مز كح	فب ك فا له	ن كط مح نا	فخ بد فب لا	نب ا ن كد

Latitude −40°		Latitude −41°		Latitude −42°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
46 81s	2 79N	49 80s	25 79N	53 79s	48 79N	−90	−60
1 81s	37 79N	3 80s	1 80N	5 79s	25 80N	−91	−61
15 80s	13 80N	15 79s	37 80N	17 78s	2 81N	−92	−62
28 79s	48 80N	27 78s	14 81N	27 77s	39 81N	−93	−63
40 78s	24 81N	38 77s	50 81N	36 76s	17 82N	−94	−64
52 77s	59 81N	48 76s	27 82N	45 75s	54 82N	−95	−65
2 77s	35 82N	57 75s	3 83N	53 74s	32 83N	−96	−66
11 76s	11 83N	5 75s	40 83N	59 73s	10 84N	−97	−67
20 75s	47 83N	12 74s	17 84N	4 73s	48 84N	−98	−68
27 74s	23 84N	17 73s	54 84N	9 72s	26 85N	−99	−69
33 73s	59 84N	21 72s	32 85N	12 71s	4 86N	−100	−70
37 72s	36 85N	25 71s	9 86N	13 70s	43 86N	−101	−71
40 71s	12 86N	26 70s	47 86N	14 69s	22 87N	−102	−72
42 70s	49 86N	27 69s	25 87N	13 68s	1 88N	−103	−73
42 69s	26 87N	25 68s	3 88N	10 67s	40 88N	−104	−74
41 68s	4 88N	22 67s	42 88N	6 66s	20 89N	−105	−75
38 67s	42 88N	18 66s	21 89N	0 65s	0 90N	−106	−76
33 66s	20 89N	11 65s	0 90N	52 63s	20 89s	−107	−77
26 65s	58 89N	3 64s	21 89s	42 62s	39 88s	−108	−78
17 64s	23 89s	52 62s	41 88s	31 61s	58 87s	−109	−79
5 63s	44 88s	40 61s	0 88s	17 60s	17 87s	−110	−80
52 61s	5 88s	25 60s	20 87s	1 59s	35 86s	−111	−81
36 60s	25 87s	8 59s	39 86s	43 57s	52 85s	−112	−82
18 59s	44 86s	49 57s	57 85s	23 56s	10 85s	−113	−83
56 57s	3 86s	26 56s	15 85s	0 55s	26 84s	−114	−84
32 56s	22 85s	1 55s	32 84s	34 53s	42 83s	−115	−85
5 55s	40 84s	34 53s	49 83s	6 52s	58 82s	−116	−86
35 53s	58 83s	3 52s	5 83s	35 50s	13 82s	−117	−87
1 52s	14 83s	29 50s	20 82s	1 49s	27 81s	−118	−88
24 50s	31 82s	51 48s	35 81s	23 47s	40 80s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مب		عرض ما		عرض م	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	مه مح	كد نب	مز نا	كه نز	مح مح	كز ز
قكا	قنا	مح نط	كز ى	مه كو	كح نط	مو نط	كط لد
قكب	قنب	مب نب	كط كد	محلح	ل لز	مه ى	لا نه
قكح	قنح	م كا	لا لد	ما مو	لب ن	مح نز	لد مح
قكد	قند	لح كو	لح ما	لط ن	له .	ما ك	لو كه
قكه	قنه	لوكح	له مد	لز نا	لز و	لط نط	لح لح
قكو	قنو	لد كز	لز مد	له مز	لط ز	لز نب	م لو
قكز	قنز	لب كا	لط لط	لحلح	ما د	له ب	مب له
قكح	قنح	ل نب	ما لا	لا كو	مب نح	لب مو	مد كط
قكط	قنط	كز نط	مح ك	كط ى	مد مز	ل كو	مو نط
قل	قس	كه مح	مه ه	كو مط	مو لح	كح ا	مح و
قلا	قسا	كحكح	مو مز	كد كه	مح نه	كه لب	مط مح
قلب	قسب	كا .	مح كه	كا نو	مط نح	كب نح	نا كو
قلح	قسح	مح لد	ن ا	نط كه	نا كط	ك كا	نح ا
قلد	قسد	نو ه	نا لح	نو مط	نح ا	نز لط	ند لح
قله	قسه	نحلح	نح ب	ند نا	ند ل	ند ند	نو ا
قلو	قسو	ى نط	ند كط	نا ل	نه نو	نب ه	نز كو
قلز	قسز	ح كح	نه نح	ح مح	نز نط	ط ند	نح مح
قلح	قسح	ه مو	نز ند	و ح	نح لط	و كب	س ح
قلط	قسط	ح ح	نح لح	ح نز	نط نز	ح كز	سا كد
قم	قع	. كط	نط ن	. لا	سا نح	. لب	سب لط
قما	قعا	ب ى	سا د	ب نو	سب كو	ب كح	سح نا
قمب	قعب	د مح	سب نو	ه ب	سح لز	ه مح	سه ا
قمح	قعح	ز كو	سح كز	ز مز	سد مو	ح نا	سو ح
قمد	قعد	ى ب	سد له	ى لا	سه ند	نا ح	سز ند
قمه	قعه	نب لز	سه مب	نح نح	سو نط	نح نب	سح نح
قمو	قعو	نه ط	سو مز	نه نب	سح ب	نو لط	سط ك
قمز	قعز	نز لط	سز ن	نح كح	سط د	نط كب	ع ك
قمح	قعح	ك ز	سح نا	كا ا	ع ه	كب ا	عا نط
قمط	قعط	كب لا	سط نب	كحلا	عا ح	كد لو	عب نو

Latitude −40°		Latitude −41°		Latitude −42°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 27s	43 48s	57 25s	11 47s	52 24s	43 45s	−150	−120
34 29s	59 46s	19 28s	26 45s	10 27s	59 43s	−151	−121
55 31s	10 45s	37 30s	38 43s	24 29s	12 42s	−152	−122
13 34s	17 43s	50 32s	46 41s	34 31s	21 40s	−153	−123
25 36s	20 41s	0 35s	50 39s	41 33s	26 38s	−154	−124
33 38s	19 39s	6 37s	51 37s	44 35s	28 36s	−155	−125
36 40s	12 37s	7 39s	47 35s	44 37s	27 34s	−156	−126
35 42s	2 35s	4 41s	38 33s	39 39s	21 32s	−157	−127
29 44s	46 32s	58 42s	26 31s	31 41s	12 30s	−158	−128
19 46s	26 30s	47 44s	10 29s	20 43s	59 27s	−159	−129
6 48s	1 28s	33 46s	49 26s	5 45s	43 25s	−160	−130
48 49s	32 25s	15 48s	25 24s	47 46s	23 23s	−161	−131
26 51s	58 22s	53 49s	56 21s	25 48s	0 21s	−162	−132
1 53s	21 20s	29 51s	25 19s	1 50s	34 18s	−163	−133
33 54s	39 17s	1 53s	49 16s	33 51s	5 16s	−164	−134
1 56s	54 14s	30 54s	11 14s	2 53s	33 13s	−165	−135
26 57s	5 12s	56 55s	30 11s	29 54s	59 10s	−166	−136
48 58s	14 9s	19 57s	48 8s	53 55s	23 8s	−167	−137
8 60s	22 6s	39 58s	3 6s	14 57s	46 5s	−168	−138
24 61s	27 3s	57 59s	17 3s	33 58s	8 3s	−169	−139
39 62s	32 0s	13 61s	31 0s	50 59s	29 0s	−170	−140
51 63s	23 2s	26 62s	16 2s	4 61s	10 2s	−171	−141
1 65s	18 5s	37 63s	2 5s	16 62s	48 4s	−172	−142
8 66s	11 8s	46 64s	47 7s	27 63s	26 7s	−173	−143
14 67s	3 11s	54 65s	31 10s	35 64s	2 10s	−174	−144
18 68s	52 13s	59 66s	13 13s	42 65s	37 12s	−175	−145
20 69s	39 16s	2 68s	52 15s	47 66s	9 15s	−176	−146
20 70s	22 19s	4 69s	28 18s	50 67s	39 17s	−177	−147
19 71s	1 22s	5 70s	1 21s	51 68s	7 20s	−178	−148
16 72s	36 24s	3 71s	31 23s	52 69s	31 22s	−179	−149

العامل الأول	العامل الثاني	عرض لط		عرض لح		عرض لز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لح به لزكد	ط كح ح ك	لح كح لزلح	ط كط ح كه	لح مح لز نب	ط له ح ل
ح د	لح لد	لو لب له ما	ز بز و مح	لو مو له ند	ز كا و بز	لز ء لو ط	ز كه و ك
ه و	له لو	لد مح لح نه	ه ط د ه	له ب لد ط	ه ب د ز	له بو لد كح	ه به د ى
ز ح	لز لح	لح ب لب ح	ح ا ا نز	لح به لب كا	ح ح ا نح	لح ل لب له	ح ه ا نط
ط ى	لط م	لا مح ل مح	ء نب ء ب	لا كز ل لب	ء مح ء ب	لا ما ل مو	ء ند ء ب
ا ب	ما مب	كط كح كح كز	ا بو ب ك	كط لو كح م	ا بز ب كب	كط ن كح ند	ا مح ب كح
مح ند	مح مد	كز ل كو لح	ح كد د كح	كز مح كو مو	ح كو د لا	كز نز كز ء	ح كط د لد
به بو	مه مو	كه لو كد لح	ه لب و لو	كه مط كد ن	ه لو و م	كو ب كه ح	ه لط و مد
بز مح	مز مح	كح م كب ما	ز م ح مح	كح نب كب مح	ز مد ح مط	كد د كح ه	ز مط ح ند
بط ك	مط ن	كا مب ك مب	ط مز ى ن	كا مح ك مح	ط نب ى نو	كب ه كا ه	ط نط با ح
كا كب	نا نب	بط مب مح مب	با مح ب نه	بط مح مح نب	ب ء مح ح	ك د بط ح	ب ز مح با
كح كد	مح ند	بز ما بو م	مح مح به ء	بز نا بو مط	بد و به ح	مح ا بو نط	بد بد به بز
كه كو	نه نو	به لط بد لز	بو ا بز ح	به مز بد مه	بو ى بز ب	به نز بد ند	بو ك بز كب
كز كح	نز نح	مح له ب لب	مح د بط د	مح مح ب م	مح مح بط به	مح نا ب مز	مح كد بط كه
كط ل	نط س	با ل ى كز	ك د كا د	با لو ى لح	ك به كا به	با مح ى لط	ك كو كا كز

Latitude −37°		Latitude −38°		Latitude −39°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 9N	43 38N	29 9N	28 38N	23 9N	15 38N	31	1
30 8N	52 37N	25 8N	38 37N	20 8N	24 37N	32	2
25 7N	0 37N	21 7N	46 36N	17 7N	32 36N	33	3
20 6N	9 36N	17 6N	54 35N	13 6N	41 35N	34	4
15 5N	16 35N	12 5N	2 35N	9 5N	48 34N	35	5
10 4N	23 34N	7 4N	9 34N	5 4N	55 33N	36	6
5 3N	30 33N	3 3N	15 33N	1 3N	2 33N	37	7
59 1N	35 32N	58 1N	21 32N	57 1N	8 32N	38	8
54 0N	41 31N	53 0N	27 31N	52 0N	13 31N	39	9
12 0N	46 30N	12 0N	32 30N	12 0N	18 30N	40	10
18 1N	50 29N	17 1N	36 29N	16 1N	23 29N	41	11
23 2N	54 28N	22 2N	40 28N	20 2N	27 28N	42	12
29 3N	57 27N	26 3N	43 27N	24 3N	30 27N	43	13
34 4N	0 27N	31 4N	46 26N	28 4N	33 26N	44	14
39 5N	2 26N	36 5N	49 25N	32 5N	36 25N	45	15
44 6N	3 25N	40 6N	50 24N	36 6N	38 24N	46	16
49 7N	4 24N	44 7N	52 23N	40 7N	40 23N	47	17
54 8N	5 23N	49 8N	53 22N	43 8N	41 22N	48	18
59 9N	5 22N	52 9N	53 21N	47 9N	42 21N	49	19
3 11N	5 21N	56 10N	53 20N	50 10N	42 20N	50	20
7 12N	4 20N	0 12N	53 19N	53 11N	42 19N	51	21
11 13N	3 19N	3 13N	52 18N	55 12N	42 18N	52	22
14 14N	1 18N	6 14N	51 17N	58 13N	41 17N	53	23
17 15N	59 16N	8 15N	49 16N	0 15N	40 16N	54	24
20 16N	57 15N	10 16N	47 15N	1 16N	39 15N	55	25
22 17N	54 14N	12 17N	45 14N	3 17N	37 14N	56	26
24 18N	51 13N	13 18N	43 13N	4 18N	35 13N	57	27
25 19N	47 12N	15 19N	40 12N	4 19N	32 12N	58	28
26 20N	43 11N	15 20N	36 11N	4 20N	30 11N	59	29
27 21N	39 10N	15 21N	33 10N	4 21N	27 10N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لط		عرض لح		عرض لز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	كب د كح حـ	مح و مح ن	كب ه كح ه	مح بو مط .	كب كز كح كز	مح كز مط با
سح سد	صح صد	كد ا كد نط	مط لد ن مح	كد مح كه سب	مط مد ن كح	كد كو كه كه	مط نه ن لح
سه سو	صه صو	كه نز كو ند	نا ب نا مه	كو ى كز ز	نا با نا نح	كو كح كز كا	نا ك نب ب
سز سح	صز صح	كز نا كح مز	نب كز نح ى	كح د كط .	نب له نح بز	كح مح كط بد	نب مد نح كه
سط ع	صط ق	كط مح ل لح	نح نا ند لح	كط نو ل نب	نح نط ند م	ل ى لا و	ند و ند مز
عا عب	قا قب	لا لح لب كز	نه بد نه نه	لا مز لب ما	نه ك نو ا	لب ا لب نه	نه كز نو ز
عح عد	قح قد	لح كا لد به	نو له نز به	لح له لد كح	نو م نز ك	لح مط لد مح	نو مو نز كه
عه عو	قه قو	له ز لو .	نز نه نح له	له كا لو مح	نز نط نح لح	له له لو كح	نح د نح مب
عز عح	قز قح	لو نا لز مح	نط بد نط نح	لز ه لز نو	نط بز نط نه	لز نط لح ى	نط ك نط نز
عط ف	قط قى	لح لد لط كد	س لا سا ط	لح مز لط لز	س لح سا ى	لط ا لط نا	س له سا سب
فا فب	قا قب	م بد ما حـ	سا مز سب كه	م كز ما بو	سا مح سب كه	م ما ما ل	سا مط سب كه
فح فد	قح قد	ما نب مب م	سح ب سح م	مب ه مب نح	سح ب سح لح	مب مح مح و	سح ا سح لز
فه فو	قه قو	مح كح مد به	سد بز سد نح	مح م مد كز	سد بد سد ن	مح نح مد م	سد مح سد مح
فز فح	قز قح	مه ب مه مط	سه ل سو و	مه بد مو .	سه كو سو ب	مه كز مو سب	سه كح سه نح
فط ص	قط قك	مو له مز ك	سو مب سز مح	مو مو مز لا	سو لز سز سب	مو نح مز مح	سو لح سز ز

Latitude −37°		Latitude −38°		Latitude −39°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
27 48N	27 22N	16 48N	15 22N	6 48N	4 22N	91	61
11 49N	27 23N	0 49N	15 23N	50 48N	3 23N	92	62
55 49N	26 24N	44 49N	13 24N	34 49N	1 24N	93	63
38 50N	25 25N	28 50N	12 25N	18 50N	59 24N	94	64
20 51N	23 26N	11 51N	10 26N	2 51N	57 25N	95	65
2 52N	21 27N	53 51N	7 27N	45 51N	54 26N	96	66
44 52N	18 28N	35 52N	4 28N	27 52N	51 27N	97	67
25 53N	14 29N	17 53N	0 29N	10 53N	47 28N	98	68
6 54N	10 30N	59 53N	56 29N	51 53N	43 29N	99	69
47 54N	6 31N	40 54N	52 30N	33 54N	38 30N	100	70
27 55N	1 32N	20 55N	47 31N	14 55N	33 31N	101	71
7 56N	55 32N	1 56N	41 32N	55 55N	27 32N	102	72
46 56N	49 33N	40 56N	35 33N	35 56N	21 33N	103	73
25 57N	43 34N	20 57N	28 34N	15 57N	15 34N	104	74
4 58N	35 35N	59 57N	21 35N	55 57N	7 35N	105	75
42 58N	28 36N	38 58N	13 36N	35 58N	0 36N	106	76
20 59N	19 37N	17 59N	5 37N	14 59N	51 36N	107	77
57 59N	10 38N	55 59N	56 37N	53 59N	43 37N	108	78
35 60N	1 39N	33 60N	47 38N	31 60N	34 38N	109	79
12 61N	51 39N	10 61N	37 39N	9 61N	24 39N	110	80
49 61N	41 40N	48 61N	27 40N	47 61N	14 40N	111	81
25 62N	30 41N	25 62N	16 41N	25 62N	3 41N	112	82
1 63N	18 42N	2 63N	5 42N	2 63N	52 41N	113	83
37 63N	6 43N	38 63N	53 42N	40 63N	40 42N	114	84
13 64N	53 43N	14 64N	40 43N	17 64N	28 43N	115	85
48 64N	40 44N	50 64N	27 44N	53 64N	15 44N	116	86
23 65N	27 45N	26 65N	14 45N	30 65N	2 45N	117	87
58 65N	12 46N	2 66N	0 46N	6 66N	49 45N	118	88
33 66N	58 46N	37 66N	46 46N	42 66N	35 46N	119	89
7 67N	43 47N	12 67N	31 47N	18 67N	20 47N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لط		عرض لح		عرض لز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سز ند	فه به	سز مز	فد مب	سز ما	فد ح
قكب	قنب	سح ل	فه نا	سح كب	فه بو	سح به	فد مب
قكح	قنح	سط ه	فو كز	سح نز	فه نا	سح مط	فه به
قكد	قند	سط م	فز ح	سط لا	فو كو	سط كح	فه مط
قكه	قنه	ع به	فز لط	ع و	فز ا	سط نز	فو كح
قكو	قنو	ع ن	فخ بو	ع م	فز لز	ع ل	فو نز
قكز	قنز	عا كه	فخ نح	عا بد	فخ بح	عا ح	فز لب
قكح	قنح	عب .	فط ل	عا مح	فخ مط	عا لو	فخ ز
قكط	قنط	عب له	فط نب	عب كب	فط كه	عب ى	فخ مب
قل	قس	عح ط	فط بد	عب نو	فط نح	عب مب	فط بح
قلا	قسا	عح مد	فخ لو	عح كط	فط كا	عح به	فط نح
قلب	قسب	عد بح	فز نز	عد ح	فخ مح	عح مح	فط ل
قلح	قسح	عد نب	فز بز	عد لو	فخ و	عد كا	فخ ند
قلد	قسد	عه كز	فولح	عه ى	فز كز	عد نح	فخ بز
قله	قسه	عو ا	فه نز	عه مح	فو مح	عه كو	فز لط
قلو	قسو	عو له	فه بز	عو بز	فو ط	عه نح	فز ا
قلز	قسز	عز ى	فد له	عو ن	فه كط	عو لا	فو كح
قلح	قسح	عز مد	فخ نح	عز كح	فد مح	عز ح	فه مح
قلط	قسط	عح بح	فخ ى	عز نز	فد ز	عز له	فه د
قم	قع	عح نب	فب كز	عح ل	فخ كه	عح ح	فد كح
قما	قعا	عط كز	فا مح	عط ح	فب مب	عح م	فخ مب
قمب	قعب	ف ا	ف نح	عط لز	فا نط	عط مح	فخ ا
قمح	قعح	ف لو	ف بب	ف ى	فا به	عط مه	فب بح
قمد	قعد	فا ى	عط كو	ف مد	ف ل	ف بح	فا له
قمه	قعه	فا مه	عح لح	فا بز	عط مد	ف ن	ف ن
قمو	قعو	فب بط	عز ن	فا نا	عح نز	فا كح	ف ه
قمز	قعز	فب ند	عز ا	فب كه	عح ط	فا نو	عط بط
قمح	قعح	فخ كط	عو ى	فب نط	عز ك	فب كط	عح لب
قمط	قعط	فد د	عه بح	فخ لح	عو ل	فخ ب	عز مد
قن	قف	فد م	عد كه	فد ز	عه لط	فخ له	عو ند

Latitude −37°		Latitude −38°		Latitude −39°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
8 84N	41 67N	42 84N	47 67N	15 85N	54 67N	151	121
42 84N	15 68N	16 85N	22 68N	51 85N	30 68N	152	122
15 85N	49 68N	51 85N	57 68N	27 86N	5 69N	153	123
49 85N	23 69N	26 86N	31 69N	3 87N	40 69N	154	124
23 86N	57 69N	1 87N	6 70N	39 87N	15 70N	155	125
57 86N	30 70N	37 87N	40 70N	16 88N	50 70N	156	126
32 87N	3 71N	13 88N	14 71N	53 88N	25 71N	157	127
7 88N	36 71N	49 88N	48 71N	30 89N	0 72N	158	128
42 88N	10 72N	25 89N	22 72N	52 89S	35 72N	159	129
18 89N	42 72N	58 89S	56 72N	14 89S	9 73N	160	130
53 89N	15 73N	21 89S	29 73N	36 88S	44 73N	161	131
30 89S	48 73N	43 88S	3 74N	57 87S	18 74N	162	132
54 88S	21 74N	6 88S	36 74N	17 87S	52 74N	163	133
17 88S	53 74N	27 87S	10 75N	38 86S	27 75N	164	134
39 87S	26 75N	48 86S	43 75N	57 85S	1 76N	165	135
1 87S	58 75N	9 86S	17 76N	17 85S	35 76N	166	136
23 86S	31 76N	29 85S	50 76N	35 84S	10 77N	167	137
43 85S	3 77N	48 84S	23 77N	53 83S	44 77N	168	138
4 85S	35 77N	7 84S	57 77N	10 83S	18 78N	169	139
23 84S	8 78N	25 83S	30 78N	27 82S	52 78N	170	140
42 83S	40 78N	42 82S	3 79N	43 81S	27 79N	171	141
1 83S	13 79N	59 81S	37 79N	58 80S	1 80N	172	142
18 82S	45 79N	15 81S	10 80N	12 80S	36 80N	173	143
35 81S	18 80N	30 80S	44 80N	26 79S	10 81N	174	144
50 80S	50 80N	44 79S	17 81N	38 78S	45 81N	175	145
5 80S	23 81N	57 78S	51 81N	50 77S	19 82N	176	146
19 79S	56 81N	9 78S	25 82N	1 77S	54 82N	177	147
32 78S	29 82N	20 77S	59 82N	10 76S	29 83N	178	148
44 77S	2 83N	30 76S	33 83N	18 75S	4 84N	179	149
54 76S	35 83N	39 75S	7 84N	25 74S	40 84N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لط		عرض لح		عرض لز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	لط ه	س نه	لط نط	س نز	لط لح	س نح
ا	لا	لط نه	سا لح	م ط	سا لد	م كب	سا له
ب	لب	م مه	سب با	م نح	سب با	ما ىب	سب ىب
ح	لح	ما لد	سب مط	ما مز	سب مح	مب ٠	سب مح
د	لد	مب كب	سح كو	مب له	سح كه	مب مح	سح كد
ه	له	مح ى	سد ح	مح كح	سد ا	مح لو	سد ٠
و	لو	مح نح	سد م	مد ى	سد لز	مد كح	سد له
ز	لز	مد مه	سه بو	مد نز	سه نح	مه ى	سه ى
ح	لح	مه لب	سه نح	مه مح	سه مط	مه نو	سه مه
ط	لط	مو مح	سو كط	مو كط	سو كد	مو ما	سو ك
ى	م	مز د	سز ه	مز ىه	سز ٠	مز كو	سو ند
با	ما	مز مط	سز ما	مح ٠	سز له	مح با	سز كط
ىب	مب	مح لد	سح بو	مح مد	سح ى	مح نه	سح ح
ىح	مح	مط مح	سح نب	مط كح	سح مد	مط لط	سح لز
ىد	مد	ن ب	سط كز	ن ىب	سط نط	ن كب	سط با
ىه	مه	ن مو	ع ب	ن نه	سط نح	نا ه	سط مد
ىو	مو	نا كط	ع لز	نا لح	ع كز	نا مز	ع مح
ىز	مز	نب ىب	عا ىب	نب ك	عا ب	نب كط	ع نا
ىح	مح	نب ند	عا مز	نح ب	عا لو	نح ى	عا كد
ىط	مط	نح لو	عب كب	نح مد	عب ى	نح نا	عا نز
ك	ن	ند مح	عب نز	ند كه	عب مح	ند لب	عب ل
كا	نا	ند نط	عح لا	نه ه	عح نز	نه ىب	عح ح
كب	نب	نه م	عد و	نه مو	عح نا	نه نب	عح لو
كح	نح	نو كا	عد م	نو كو	عد كد	نو لب	عد ط
كد	ند	نز ا	عه ىد	نز ه	عد نح	نز با	عد ما
كه	نه	نز ما	عه مط	نز مه	عه لا	نز مط	عه ىد
كو	نو	نح ك	عو كح	نح كد	عو د	نح كح	عه مو
كز	نز	نح نط	عو نز	نط ب	عولح	نط و	عو نط
كح	نح	نط لح	عز لا	نط ما	عز با	نط مد	عو نا
كط	نط	س نز	عح و	س نط	عز مد	س كا	عز كد

Latitude −37°		Latitude −38°		Latitude −39°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 60N	33 39N	57 60N	19 39N	55 60N	5 39N	−30	0
35 61N	22 40N	34 61N	9 40N	33 61N	55 39N	−31	−1
12 62N	12 41N	11 62N	58 40N	11 62N	45 40N	−32	−2
48 62N	0 42N	48 62N	47 41N	49 62N	34 41N	−33	−3
24 63N	48 42N	25 63N	35 42N	26 63N	22 42N	−34	−4
0 64N	36 43N	1 64N	23 43N	3 64N	10 43N	−35	−5
35 64N	23 44N	37 64N	10 44N	40 64N	58 43N	−36	−6
10 65N	10 45N	13 65N	57 44N	16 65N	45 44N	−37	−7
45 65N	56 45N	49 65N	43 45N	53 65N	32 45N	−38	−8
20 66N	41 46N	24 66N	29 46N	29 66N	18 46N	−39	−9
54 66N	26 47N	0 67N	15 47N	5 67N	4 47N	−40	−10
29 67N	11 48N	35 67N	0 48N	41 67N	49 47N	−41	−11
3 68N	55 48N	10 68N	44 48N	16 68N	34 48N	−42	−12
37 68N	39 49N	44 68N	28 49N	52 68N	18 49N	−43	−13
11 69N	22 50N	19 69N	12 50N	27 69N	2 50N	−44	−14
44 69N	5 51N	53 69N	55 50N	2 70N	46 50N	−45	−15
18 70N	47 51N	27 70N	38 51N	37 70N	29 51N	−46	−16
51 70N	29 52N	2 71N	20 52N	12 71N	12 52N	−47	−17
24 71N	10 53N	36 71N	2 53N	47 71N	54 52N	−48	−18
57 71N	51 53N	10 72N	44 53N	22 72N	36 53N	−49	−19
30 72N	32 54N	43 72N	25 54N	57 72N	18 54N	−50	−20
3 73N	12 55N	17 73N	5 55N	31 73N	59 54N	−51	−21
36 73N	52 55N	51 73N	46 55N	6 74N	40 55N	−52	−22
9 74N	32 56N	24 74N	26 56N	40 74N	21 56N	−53	−23
41 74N	11 57N	58 74N	5 57N	14 75N	1 57N	−54	−24
14 75N	49 57N	31 75N	45 57N	49 75N	41 57N	−55	−25
46 75N	28 58N	4 76N	24 58N	23 76N	20 58N	−56	−26
19 76N	6 59N	38 76N	2 59N	57 76N	59 58N	−57	−27
51 76N	44 59N	11 77N	41 59N	31 77N	38 59N	−58	−28
24 77N	21 60N	44 77N	19 60N	6 78N	17 60N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض لط		عرض لح		عرض لز	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	عح م	فب مح	عح نح	فح م	عز نو	فد لح
سا	صا	عط ىد	فا نط	عح نا	فب نح	عح كح	فح نز
سب	صب	عط مط	فا ىه	عط كه	فب ىه	عط ا	فح ىو
سح	صح	ف كح	ف كط	عط نح	فا لا	عط لح	فب لد
سد	صد	ف نز	عط مح	ف لب	ف مز	ف و	فا نا
سه	صه	فا لب	عح نو	فا ه	ف ا	ف لح	فا ز
سو	صو	فب ز	عح ح	فا لط	عط ىه	فا ىا	ف كب
سز	صز	فب مب	عز ىط	فب ىح	عح كز	فا مد	عط لو
سح	صح	فح ىو	عو كط	فب مو	عز لط	فب ىز	عح مط
سط	صط	فح نب	عه لز	فح ك	عو مط	فب ن	عح ا
ع	ق	فد كز	عد مه	فح نه	عه نح	فح كح	عز ىب
عا	قا	فه ب	عح نا	فد كط	عه و	فح نو	عو كب
عب	قب	فه لح	عب نو	فه ح	عد ىب	فد كط	عه ل
عح	قح	فو ىد	عا نط	فه لح	عح ىز	فه ح	عد لز
عد	قد	فو ن	عا ا	فو ىح	عب كا	فه لز	عح مح
عه	قه	فز كو	ع ا	فو مح	عا كح	فو ىا	عب مز
عو	قو	فح ح	سح نط	فز كد	ع كح	فو مه	عا مط
عز	قز	فح لط	سز نو	فز نط	سط كا	فز ىط	ع مط
عح	قح	فط ىز	سو نا	فح له	سح ىح	فز ند	سط مز
عط	قط	فط ند	سه مح	فط ىب	سز ىب	فح كط	سح مد
ف	قى	فط كح	سد لد	فط مح	سو د	فط د	سز لز
فا	قىا	فح ن	سح كب	فط له	سد ند	فط م	سو كط
فب	قىب	فح ىا	سب ز	فح نز	سح ما	فط مد	سه ىح
فح	قىح	فز لب	س ن	فح ىط	سب كه	فط ز	سد د
فد	قىد	فو نب	نط ل	فز ما	سا ز	فح ل	سب مح
فه	قىه	فو ىب	نح ز	فز ب	نط مو	فز نح	سا كح
فو	قىو	فه لب	نو ما	فو كح	نح كا	فز ىه	س ه
فز	قىز	فد ن	نه ىب	فه مح	نو نح	فو لز	نح لح
فح	قىح	فد ط	نح لط	فه ح	نه كا	فه نح	نز ح
فط	قىط	فح كو	نب ب	فد كب	نح مه	فه ىح	نه لح

Latitude −37°		Latitude −38°		Latitude −39°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
38 84s	56 77N	40 83s	18 78N	43 82s	40 78N	−90	−60
57 83s	28 78N	58 82s	51 78N	59 81s	14 79N	−91	−61
16 83s	1 79N	15 82s	25 79N	15 81s	49 79N	−92	−62
34 82s	33 79N	31 81s	58 79N	29 80s	23 80N	−93	−63
51 81s	6 80N	47 80s	32 80N	43 79s	57 80N	−94	−64
7 81s	38 80N	1 80s	5 81N	56 78s	32 81N	−95	−65
22 80s	11 81N	15 79s	39 81N	8 78s	7 82N	−96	−66
36 79s	44 81N	27 78s	13 82N	19 77s	42 82N	−97	−67
49 78s	17 82N	39 77s	46 82N	29 76s	16 83N	−98	−68
1 78s	50 82N	49 76s	20 83N	37 75s	52 83N	−99	−69
12 77s	23 83N	58 75s	55 83N	45 74s	27 84N	−100	−70
22 76s	56 83N	6 75s	29 84N	51 73s	2 85N	−101	−71
30 75s	29 84N	12 74s	3 85N	56 72s	38 85N	−102	−72
37 74s	3 85N	17 73s	38 85N	59 71s	14 86N	−103	−73
43 73s	37 85N	21 72s	13 86N	1 71s	50 86N	−104	−74
47 72s	11 86N	23 71s	48 86N	1 70s	26 87N	−105	−75
49 71s	45 86N	23 70s	24 87N	59 68s	3 88N	−106	−76
49 70s	19 87N	21 69s	59 87N	56 67s	39 88N	−107	−77
47 69s	54 87N	18 68s	35 88N	51 66s	17 89N	−108	−78
44 68s	29 88N	12 67s	12 89N	43 65s	54 89N	−109	−79
37 67s	4 89N	4 66s	48 89N	34 64s	28 89s	−110	−80
29 66s	40 89N	54 64s	35 89s	22 63s	50 88s	−111	−81
18 65s	44 89s	41 63s	57 88s	7 62s	11 88s	−112	−82
4 64s	7 89s	25 62s	19 88s	50 60s	32 87s	−113	−83
48 62s	30 88s	7 61s	41 87s	30 59s	52 86s	−114	−84
28 61s	53 87s	46 59s	2 87s	7 58s	12 86s	−115	−85
5 60s	15 87s	21 58s	23 86s	41 56s	32 85s	−116	−86
38 58s	37 86s	53 56s	43 85s	12 55s	50 84s	−117	−87
8 57s	58 85s	21 55s	3 85s	39 53s	9 84s	−118	−88
33 55s	18 85s	45 53s	22 84s	2 52s	26 83s	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لط		عرض لح		عرض لز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	ن كا	كح كد	نب ه	كط مط	نح ند	لا كب
قكا	قنا	مح لز	ل نه	ن كا	لب كد	نب ى	لد ب
قكب	قنب	مو مح	لح كا	مح لب	لد ند	ن كب	لو لو
قكح	قنح	مد ند	له ما	مو لح	لز مح	مح كح	لط ب
قكد	قند	مب نو	لز نز	مد لط	لط له	مو كط	ما كب
قكه	قنه	م نح	م ز	مب لد	ما مز	مد كح	مح لو
قكو	قنو	لح مه	مب نب	م كه	مح ند	مب نب	مه مح
قكز	قنز	لو لب	مد نب	لح ط	مه نه	لط ند	مز مه
قكح	قنح	لد مح	مو ز	له مز	مز ن	لز ل	مط ما
قكط	قنط	لا مط	مز نز	لح ك	مط ما	لد نط	نا لا
قل	قس	كط ك	مط مد	ل مو	نا كز	لب كا	نح بو
قلا	قسا	كو مو	نا كو	كح ز	نح ط	كط لو	ند نز
قلب	قسب	كد و	نح د	كه كب	ند مو	كو مه	نو لح
قلح	قسح	كا كب	ند لح	كب لا	نو بط	كح مز	نح ه
قلد	قسد	مح لح	نو ط	بط لد	نز مط	ك مب	نط لح
قله	قسه	به ما	نز لو	بو لح	نط به	نز لا	س نح
قلو	قسو	نب مد	نط .	مح كز	س لح	ند بو	سب بط
قلز	قسز	ط مد	س كا	ى مح	سا نز	ى نو	سح لز
قلح	قسح	و مب	سا لط	ز و	سح ند	ز لب	سد نا
قلط	قسط	ح لط	سب ند	ح نا	سد كز	د و	سو ح
قم	قع	. لد	سد ز	. لو	سه لط	. لح	سز مح
قما	قعا	ب لا	سه مح	ب م	سو مح	ب ن	سح ك
قمب	قعب	ه له	سو كو	ه نه	سز ند	و نز	سط كد
قمح	قعح	ح لح	سز لب	ط ح	سح نح	ط ما	ع كز
قمد	قعد	با لح	سح لو	نب مح	ع ا	مح ح	عا كز
قمه	قعه	ند لو	سط لط	به كه	عا ا	بو ك	عب كو
قمو	قعو	نز لا	ع لط	مح كح	عب .	بط لح	عح كب
قمز	قعز	ك كا	عا لح	كا كو	عب نز	كب م	عد مح
قمح	قعح	كح ز	عب له	كد ك	عح نب	كه م	عه با
قمط	قعط	كه مح	عح لا	كز ز	عد مو	كح لد	عو ح

Latitude −37°		Latitude −38°		Latitude −39°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
22 31s	54 53s	49 29s	5 52s	24 28s	21 50s	−150	−120
2 34s	10 52s	24 32s	21 50s	55 30s	37 48s	−151	−121
36 36s	22 50s	54 34s	32 48s	21 33s	48 46s	−152	−122
2 39s	28 48s	18 37s	38 46s	41 35s	54 44s	−153	−123
22 41s	29 46s	35 39s	39 44s	57 37s	56 42s	−154	−124
36 43s	23 44s	47 41s	34 42s	7 40s	53 40s	−155	−125
43 45s	12 42s	54 43s	25 40s	12 42s	45 38s	−156	−126
45 47s	54 39s	55 45s	9 38s	12 44s	32 36s	−157	−127
41 49s	30 37s	50 47s	47 35s	7 46s	13 34s	−158	−128
31 51s	59 34s	41 49s	20 33s	57 47s	49 31s	−159	−129
16 53s	21 32s	27 51s	46 30s	44 49s	20 29s	−160	−130
57 54s	36 29s	9 53s	7 28s	26 51s	46 26s	−161	−131
33 56s	45 26s	46 54s	22 25s	4 53s	6 24s	−162	−132
5 58s	47 23s	19 56s	31 22s	38 54s	22 21s	−163	−133
33 59s	42 20s	49 57s	34 19s	9 56s	33 18s	−164	−134
58 60s	31 17s	15 59s	33 16s	36 57s	41 15s	−165	−135
19 62s	16 14s	38 60s	27 13s	0 59s	44 12s	−166	−136
37 63s	56 10s	57 61s	18 10s	21 60s	44 9s	−167	−137
51 64s	32 7s	14 63s	6 7s	39 61s	42 6s	−168	−138
3 66s	6 4s	27 64s	51 3s	54 62s	39 3s	−169	−139
13 67s	38 0s	39 65s	36 0s	7 64s	34 0s	−170	−140
20 68s	50 2s	48 66s	40 2s	18 65s	31 2s	−171	−141
24 69s	17 6s	54 67s	55 5s	26 66s	35 5s	−172	−142
27 70s	41 9s	58 68s	8 9s	32 67s	38 8s	−173	−143
27 71s	3 13s	1 70s	18 12s	36 68s	38 11s	−174	−144
26 72s	20 16s	1 71s	25 15s	39 69s	36 14s	−175	−145
22 73s	33 19s	0 72s	28 18s	39 70s	31 17s	−176	−146
18 74s	40 22s	57 72s	26 21s	38 71s	21 20s	−177	−147
11 75s	40 25s	52 73s	20 24s	35 72s	7 23s	−178	−148
3 76s	34 28s	46 74s	7 27s	31 73s	48 25s	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض لو		عرض له		عرض لد	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	لح نز	ط ما	لط ىح	ط مح	لط كط	ط ند
ب	لب	لح ز	ح لو	لح كب	ح مب	لح لح	ح مح
ح	لح	لز ىه	ز ل	لز لا	ز له	لز مز	ز ما
د	لد	لو كد	و كه	لو لط	و كط	لو نو	و لد
ه	له	له لا	ه ىط	له مز	ه كب	لو ح	ه كو
و	لو	لد لح	د ىح	لد ند	د ىو	له ى	د ىط
ز	لز	لح مه	ح ز	لد .	ح ط	لد ىز	ح ىا
ح	لح	لب ن	ب .	لح و	ب ب	لح كب	ب ح
ط	لط	لا نو	. ند	لب ىا	. نه	لب كح	. نه
ى	م	لا .	. ىب	لا ىو	. ىب	لا لب	. ىب
ىا	ما	ل ه	ا ىح	ل ك	ا ىط	ل لو	ا ك
ىب	مب	كط ح	ب كه	كط كح	ب كو	كط لط	ب كح
ىح	مح	كح ىا	ح لا	كح كو	ح لح	كح مب	ح لو
ىد	مد	كز ىد	د لز	كز كح	د م	كز مد	د مح
ىه	مه	كو ىه	ه مح	كو ل	ه مز	كو مه	ه نا
ىو	مو	كه ىز	و مط	كه لا	و نح	كه مو	و نح
ىز	مز	كد ىح	ز ند	كد لا	ح .	كد مو	ح ه
ىح	مح	كح ىح	ط .	كح لا	ط و	كح مه	ط ىب
ىط	مط	كب ىح	ى ه	كب لا	ى ىب	كب مد	ى ىط
ك	ن	كا ىز	ىا ى	كا ل	ىا ىز	كا مح	ىا كه
كا	نا	ك ىو	ىب ىد	ك كح	ىب كب	ك ما	ىب لا
كب	نب	ىط ىد	ىح ىط	ىط كو	ىح كز	ىط لح	ىح لز
كح	نح	ىح ىب	ىد كح	ىح كح	ىد لب	ىح له	ىد مب
كد	ند	ىز ط	ىه كو	ىز ك	ىه لو	ىز لا	ىه مز
كه	نه	ىو و	ىو ل	ىو ىز	ىو م	ىو كز	ىو نا
كو	نو	ىه ح	ىز لب	ىه ىح	ىز مح	ىه كح	ىز نه
كز	نز	ىح نط	ىح له	ىد ح	ىح مو	ىد ىح	ىح نح
كح	نح	ىب نه	ىط لز	ىح د	ىط مط	ىح ىب	ك ا
كط	نط	ىا نا	ك لح	ىا نط	ك نا	ىب ز	كا د
ل	س	ى مو	كا لط	ى نح	كا نب	ىا ا	كب و

Latitude −34°		Latitude −35°		Latitude −36°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
54 9N	29 39N	48 9N	13 39N	41 9N	57 38N	31	1
48 8N	38 38N	42 8N	22 38N	36 8N	7 38N	32	2
41 7N	47 37N	35 7N	31 37N	30 7N	15 37N	33	3
34 6N	56 36N	29 6N	39 36N	25 6N	24 36N	34	4
26 5N	3 36N	22 5N	47 35N	19 5N	31 35N	35	5
19 4N	10 35N	16 4N	54 34N	13 4N	38 34N	36	6
11 3N	17 34N	9 3N	0 34N	7 3N	45 33N	37	7
3 2N	22 33N	2 2N	6 33N	0 2N	50 32N	38	8
55 0N	28 32N	55 0N	11 32N	54 0N	56 31N	39	9
12 0N	32 31N	12 0N	16 31N	12 0N	0 31N	40	10
20 1N	36 30N	19 1N	20 30N	18 1N	5 30N	41	11
28 2N	39 29N	26 2N	23 29N	25 2N	8 29N	42	12
36 3N	42 28N	33 3N	26 28N	31 3N	11 28N	43	13
43 4N	44 27N	40 4N	28 27N	37 4N	14 27N	44	14
51 5N	45 26N	47 5N	30 26N	43 5N	15 26N	45	15
58 6N	46 25N	53 6N	31 25N	49 6N	17 25N	46	16
5 8N	46 24N	0 8N	31 24N	54 7N	18 24N	47	17
12 9N	45 23N	6 9N	31 23N	0 9N	18 23N	48	18
19 10N	44 22N	12 10N	31 22N	5 10N	18 22N	49	19
25 11N	43 21N	17 11N	30 21N	10 11N	17 21N	50	20
31 12N	41 20N	22 12N	28 20N	14 12N	16 20N	51	21
37 13N	38 19N	27 13N	26 19N	19 13N	14 19N	52	22
42 14N	35 18N	32 14N	23 18N	23 14N	12 18N	53	23
47 15N	31 17N	36 15N	20 17N	26 15N	9 17N	54	24
51 16N	27 16N	40 16N	17 16N	30 16N	6 16N	55	25
55 17N	23 15N	43 17N	13 15N	32 17N	3 15N	56	26
58 18N	18 14N	46 18N	8 14N	35 18N	59 13N	57	27
1 20N	12 13N	49 19N	4 13N	37 19N	55 12N	58	28
4 21N	7 12N	51 20N	59 11N	38 20N	51 11N	59	29
6 22N	1 11N	52 21N	53 10N	39 21N	46 10N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض له		عرض لد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	كب م	مح لط	كب نح	مح نا	كح ز	مط د
سب	صب	كح م	مط كب	كح نح	مط لد	كد ح	مط مز
سح	صح	كد لط	ن و	كد نح	ن بز	كه ح	ن كط
سد	صد	كه لح	ن مح	كه نح	ن نط	كو ح	نا با
سه	صه	كو لز	نا ل	كو نا	نا ما	كز ز	نا نب
سو	صو	كز له	نب بب	كز مط	نب كب	كح ه	نب لح
سز	صز	كح لب	نب نح	كح مز	نح ح	كط ح	نح نح
سح	صح	كط كط	نح لد	كط مد	نح مح	ل ٠	نح نح
سط	صط	ل كه	ند به	ل م	ند كح	ل نز	ند لب
ع	ق	لا كا	ند نه	لا لو	نه ح	لا نب	نه با
عا	قا	لب بو	نه لد	لب لا	نه مب	لب مح	نه ن
عب	قب	لح ى	نو نح	لح كو	نو ك	لح مب	نو كح
عح	قح	لد د	نو نب	لد ك	نو نط	لد لو	نز و
عد	قد	لد نح	نز لا	له نح	نز لز	له ل	نز مح
عه	قه	له ن	نح ط	لو و	نح بد	لو كح	نح ك
عو	قو	لو مح	نح مو	لو نح	نح نا	لز به	نح نو
عز	قز	لز لد	نط كد	لز ن	نط كح	لح و	نط لح
عح	قح	لح كه	س ا	لح ما	س د	لح نز	س ح
عط	قط	لط بو	س لز	لط لا	س م	لط مز	س مد
ف	قى	م و	سا بد	م كا	سا بو	م لز	سا بط
فا	قبا	م نه	سا ن	ما ى	سا نا	ما كو	سا ند
فب	قبب	ما مد	سب كو	ما نط	سب كز	مب بد	سب كح
فح	قبح	مب لب	سح ا	مب مز	سح ا	مح ب	سح ب
فد	قبد	مح ك	سح لو	مح لد	سح لو	مح مط	سح لو
فه	قبه	مد ز	سد با	مد كا	سد ى	مد لو	سد ى
فو	قبو	مد ند	سد مو	مه ح	سد مد	مه كب	سد مح
فز	قبز	مه م	سه ك	مه نح	سه نح	مو ح	سه بو
فح	قبح	مو كه	سه ند	مو لط	سه نا	مو نح	سه مط
فط	قبط	مز ى	سو كح	مز كح	سو كه	مز لز	سو كا
ص	قك	مز نه	سز ب	مح ز	سو نح	مح كا	سو نح

Latitude −34°		Latitude −35°		Latitude −36°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
4 49N	7 23N	51 48N	53 22N	39 48N	40 22N	91	61
47 49N	8 24N	34 49N	53 23N	22 49N	40 23N	92	62
29 50N	8 25N	17 50N	53 24N	6 50N	39 24N	93	63
11 51N	8 26N	59 50N	53 25N	48 50N	38 25N	94	64
52 51N	7 27N	41 51N	51 26N	30 51N	37 26N	95	65
33 52N	5 28N	22 52N	49 27N	12 52N	35 27N	96	66
13 53N	3 29N	3 53N	47 28N	53 52N	32 28N	97	67
53 53N	0 30N	43 53N	44 29N	34 53N	29 29N	98	68
32 54N	57 30N	23 54N	40 30N	15 54N	25 30N	99	69
11 55N	52 31N	3 55N	36 31N	55 54N	21 31N	100	70
50 55N	48 32N	42 55N	31 32N	34 55N	16 32N	101	71
28 56N	42 33N	20 56N	26 33N	13 56N	10 33N	102	72
6 57N	36 34N	59 56N	20 34N	52 56N	4 34N	103	73
43 57N	30 35N	37 57N	13 35N	31 57N	58 34N	104	74
20 58N	23 36N	14 58N	6 36N	9 58N	50 35N	105	75
56 58N	15 37N	51 58N	58 36N	46 58N	43 36N	106	76
33 59N	6 38N	28 59N	50 37N	24 59N	34 37N	107	77
8 60N	57 38N	4 60N	41 38N	1 60N	25 38N	108	78
44 60N	47 39N	40 60N	31 39N	37 60N	16 39N	109	79
19 61N	37 40N	16 61N	21 40N	14 61N	6 40N	110	80
54 61N	26 41N	51 61N	10 41N	50 61N	55 40N	111	81
28 62N	14 42N	27 62N	59 41N	26 62N	44 41N	112	82
2 63N	2 43N	1 63N	47 42N	1 63N	32 42N	113	83
36 63N	49 43N	36 63N	34 43N	36 63N	20 43N	114	84
10 64N	36 44N	10 64N	21 44N	11 64N	7 44N	115	85
43 64N	22 45N	44 64N	8 45N	46 64N	54 44N	116	86
16 65N	8 46N	18 65N	53 45N	20 65N	40 45N	117	87
49 65N	53 46N	51 65N	39 46N	54 65N	25 46N	118	88
21 66N	37 47N	25 66N	23 47N	28 66N	10 47N	119	89
53 66N	21 48N	58 66N	7 48N	2 67N	55 47N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض له		عرض لد	
		الهواء	النبات	الهواء	النبات	الهواء	النبات
قكا	قنا	سز لو	فح له	سز ل	فح ب	سز كه	فب كط
قكب	قنب	سح ط	فد ز	سح ح	فح لح	سز نز	فب نط
قكح	قنح	سح مب	فد م	سح له	فد د	سح كط	فح كط
قكد	قند	سط به	فه ب	سط ز	فد لو	سط .	فح نط
قكه	قنه	سط مح	فه مه	سط لط	فه ز	سط لا	فد ل
قكو	قنو	ع ك	فو مح	ع با	فه لط	ع ب	فه .
قكز	قنز	ع نح	فو نب	ع مح	فو با	ع لح	فه لا
قكح	قنح	عا كه	فز كه	عا بد	فو مد	عا د	فو ب
قكط	قنط	عا نز	فز نط	عا مو	فز بو	عا لد	فو لح
قل	قس	عب ل	فح لح	عب بز	فز مط	عب ه	فز ه
قلا	قسا	عح ب	فط ح	عب مح	فح كب	عب له	فز لز
قلب	قسب	عح لح	فط مح	عح بط	فح نو	عح ه	فح ط
قلح	قسح	عد ه	فط مب	عح ن	فط ل	عح له	فح ما
قلد	قسد	عد لز	فط و	عد كا	فط نو	عد ه	فط بد
قله	قسه	عه ح	فح ل	عد نب	فط كا	عد له	فط مح
قلو	قسو	عه م	فز ند	عه كب	فح مو	عه ه	فط لط
قلز	قسز	عو ب	فز بز	عه نح	فح با	عه لد	فط ه
قلح	قسح	عو مح	فو لط	عو كح	فز له	عو د	فح ل
قلط	قسط	عز به	فو ا	عو ند	فو نح	عو لد	فز نه
قم	قع	عز مو	فه كب	عز كد	فو كا	عز ح	فز ك
قما	قعا	عح بز	فد مب	عز نه	فه مح	عز لح	فو مد
قمب	قعب	عح مط	فد ب	عح كه	فه د	عح ب	فو ز
قمح	قعح	عط ك	فح كا	عح نو	فد كه	عح لب	فه كط
قمد	قعد	عط نب	فب م	عط كو	فح مه	عط ا	فد نا
قمه	قعه	ف كد	فا نز	عط نز	فح ه	عط لا	فد ب
قمو	قعو	ف نه	فا بد	ف كز	فب كح	ف .	فح لح
قمز	قعز	فا كز	ف كط	ف نح	فا ما	ف ل	فب نب
قمح	قعح	فا نط	عط مد	فا كط	ف نز	ف نط	فب با
قمط	قعط	فب لا	عح نح	فب .	ف مح	فا كط	فا كح
قن	قف	فح ح	عح ى	فب لا	عط كز	فا نط	ف مه

Latitude −34°		Latitude −35°		Latitude −36°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
29 82N	25 67N	2 83N	30 67N	35 83N	36 67N	151	121
59 82N	57 67N	33 83N	3 68N	7 84N	9 68N	152	122
29 83N	29 68N	4 84N	35 68N	40 84N	42 68N	153	123
59 83N	0 69N	36 84N	7 69N	12 85N	15 69N	154	124
30 84N	31 69N	7 85N	39 69N	45 85N	48 69N	155	125
0 85N	2 70N	39 85N	11 70N	18 86N	20 70N	156	126
31 85N	33 70N	11 86N	43 70N	52 86N	53 70N	157	127
2 86N	4 71N	44 86N	14 71N	25 87N	25 71N	158	128
33 86N	34 71N	16 87N	46 71N	59 87N	57 71N	159	129
5 87N	5 72N	49 87N	17 72N	33 88N	30 72N	160	130
37 87N	35 72N	22 88N	48 72N	8 89N	2 73N	161	131
9 88N	5 73N	56 88N	19 73N	43 89N	33 73N	162	132
41 88N	35 73N	30 89N	50 73N	42 89S	5 74N	163	133
14 89N	5 74N	56 89S	21 74N	6 89S	37 74N	164	134
48 89N	35 74N	21 89S	52 74N	30 88S	8 75N	165	135
39 89S	5 75N	46 88S	22 75N	54 87S	40 75N	166	136
5 89S	34 75N	11 88S	53 75N	17 87S	12 76N	167	137
30 88S	4 76N	35 87S	23 76N	39 86S	43 76N	168	138
55 87S	34 76N	58 86S	54 76N	1 86S	15 77N	169	139
20 87S	3 77N	21 86S	24 77N	22 85S	46 77N	170	140
44 86S	33 77N	43 85S	55 77N	42 84S	17 78N	171	141
7 86S	2 78N	4 85S	25 78N	2 84S	49 78N	172	142
29 85S	32 78N	25 84S	56 78N	21 83S	20 79N	173	143
51 84S	1 79N	45 83S	26 79N	40 82S	52 79N	174	144
12 84S	31 79N	5 83S	57 79N	57 81S	24 80N	175	145
33 83S	0 80N	23 82S	27 80N	14 81S	55 80N	176	146
52 82S	30 80N	41 81S	58 80N	29 80S	27 81N	177	147
11 82S	59 80N	57 80S	29 81N	44 79S	59 81N	178	148
28 81S	29 81N	13 80S	0 82N	58 78S	31 82N	179	149
45 80S	59 81N	27 79S	31 82N	10 78S	3 83N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض له		عرض لد	
		الأهل	الثاني	الأهل	الثاني	الأهل	الثاني
٠ ا	ل لا	لط مز م لز	سا ٠ سا لز	م ح م نب	سا ح سا لط	م بط ما ح	سا و سا ما
ب ح	لب لح	ما كو مب بد	سب بب سب مح	ما ما مب كط	سب بد سب مط	ما نز مب مه	سب بو سب ن
د ه	لد له	مح ب مح ن	سح كح سح نح	مح بز مد د	سح كح سح نح	مح لب مد بط	سح كد سح نز
و ز	لو لز	مد لز مه كح	سد لح سه ح	مد نا مه لز	سد لب سه و	مه ه مه نا	سد لا سه د
ح ط	لح لط	مو ط مو ند	سه مب سو بو	مو كب مز ز	سه لط سو بب	مو لو مز كا	سه لز سو ط
ى نا	م ما	مز لط مح كح	سو ن سز كح	مز نا مح له	سو مه سز نح	مح ه مح مح	سو مب سز بد
ب مح	مب مح	مط ز مط ن	سز نز سح ل	مط بط ن ا	سز نا سح كح	مط لا ن بد	سز مو سح بز
بد به	مد مه	ن لح نا به	سط ح سط لو	ن مد نا كو	سح نو سط كح	ن نو نا لز	سح مط سط ك
بو بز	مو مز	نا نز نب لح	ع ط ع ما	نب ز نب مح	ع ٠ ع لا	نب مح نب نط	سط نا ع كب
مح بط	مح مط	مح بط ند ٠	عا مح عا مو	مح كط ند ط	عا ح عا لد	مح لط ند مح	ع مح عا كح
ك كا	ن نا	ند م نه ك	عب مح عب ن	ند مح نه كز	عب و عب لز	ند نز نه لو	عا ند عب كد
كب كح	نب نح	نه نط نولح	عح كب عح ند	نو و نو مه	عح ح عح لط	نو بد نو نب	عب ند عح كد
كد كه	ند نه	نز بو نز نه	عد كه عد نز	نز كح نح ٠	عد ى عد م	نز كط نح و	عح ند عد كد
كو كز	نو نز	نح لب نط ى	عه كح عو ٠	نح لح نط بد	عه نا عه مب	نح مح نط بط	عد ند عه كح
كح كط	نح نط	نط مز س كد	عو لب عز ح	نط نا س كز	عو بب عو مح	نط نه س لا	عه نح عو كح

Latitude −34°		Latitude −35°		Latitude −36°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
6 61N	19 40N	3 61N	3 40N	0 61N	47 39N	−30	0
41 61N	8 41N	39 61N	52 40N	37 61N	37 40N	−31	−1
16 62N	57 41N	14 62N	41 41N	12 62N	26 41N	−32	−2
50 62N	45 42N	49 62N	29 42N	48 62N	14 42N	−33	−3
24 63N	32 43N	23 63N	17 43N	23 63N	2 43N	−34	−4
57 63N	19 44N	58 63N	4 44N	58 63N	50 43N	−35	−5
31 64N	5 45N	32 64N	51 44N	33 64N	37 44N	−36	−6
4 65N	51 45N	6 65N	37 45N	8 65N	23 45N	−37	−7
37 65N	36 46N	39 65N	22 46N	42 65N	9 46N	−38	−8
9 66N	21 47N	12 66N	7 47N	16 66N	54 46N	−39	−9
42 66N	5 48N	45 66N	51 47N	50 66N	39 47N	−40	−10
14 67N	48 48N	18 67N	35 48N	23 67N	23 48N	−41	−11
46 67N	31 49N	51 67N	19 49N	57 67N	7 49N	−42	−12
17 68N	14 50N	23 68N	1 50N	30 68N	50 49N	−43	−13
49 68N	56 50N	56 68N	44 50N	3 69N	33 50N	−44	−14
20 69N	37 51N	28 69N	26 51N	36 69N	15 51N	−45	−15
51 69N	18 52N	0 70N	7 52N	9 70N	57 51N	−46	−16
22 70N	59 52N	31 70N	48 52N	41 70N	38 52N	−47	−17
53 70N	39 53N	3 71N	29 53N	13 71N	19 53N	−48	−18
23 71N	18 54N	34 71N	9 54N	46 71N	0 54N	−49	−19
54 71N	57 54N	6 72N	48 54N	18 72N	40 54N	−50	−20
24 72N	36 55N	37 72N	27 55N	50 72N	20 55N	−51	−21
54 72N	14 56N	8 73N	6 56N	22 73N	59 55N	−52	−22
24 73N	52 56N	39 73N	45 56N	54 73N	38 56N	−53	−23
54 73N	29 57N	10 74N	23 57N	25 74N	16 57N	−54	−24
24 74N	6 58N	40 74N	0 58N	57 74N	55 57N	−55	−25
54 74N	43 58N	11 75N	38 58N	28 75N	32 58N	−56	−26
23 75N	19 59N	42 75N	14 59N	0 76N	10 59N	−57	−27
53 75N	55 59N	12 76N	51 59N	32 76N	47 59N	−58	−28
23 76N	31 60N	43 76N	27 60N	3 77N	24 60N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض له		عرض لد	
		الأهاص	الثاني	الأهاص	الثاني	الأهاص	الثاني
س	ص	عز لد	فه لو	عز مح	فو لد	عو نب	فز لح
سا	صا	عح و	فد نز	عز مد	فه نز	عز كب	فو نز
سب	صب	عح لز	فد بز	عح بد	فه بط	عز نا	فو ك
سح	صح	عط ط	فخ لز	عح مه	فد م	عح كا	فه مح
سد	صد	عط م	فب نه	عط به	فد .	عح ن	فه ه
سه	صه	ف بب	فب مح	عط مو	فخ ك	عط ك	فد كز
سو	صو	ف مد	فا ل	ف بو	فب لح	عط مط	فخ مز
سز	صز	فا به	ف مو	ف مز	فا نو	ف بط	فخ ز
سح	صح	فا مز	ف ا	فا مح	فا مح	ف مح	فب كو
سط	صط	فب بط	عط به	فا مح	ف كط	فا مح	فا مد
ع	ق	فب نا	عح كح	فب بط	عط مد	فا مح	فا ا
عا	قا	فخ كح	عز لط	فب ن	عح نز	فب مح	ف بز
عب	قب	فخ نه	عو ن	فخ كا	عح ى	فب مح	عط لا
عح	قح	فد كح	عه نح	فخ نح	عز كا	فخ مح	عح مد
عد	قد	فه .	عه و	فد كد	عو ل	فخ مح	عز نو
عه	قه	فه لح	عد بب	فد نو	عه لط	فد مح	عز ز
عو	قو	فو و	عح بو	فه كز	عد مه	فد مط	عو به
عز	قز	فو لط	عب مح	فو .	عح ن	فه ك	عه كب
عح	قح	فز مح	عا بط	فو لب	عب نب	فه نا	عد كح
عط	قط	فز مز	ع بز	فز د	عا مح	فو كب	عح لا
ف	قى	فخ كا	سط مح	فز لز	ع نا	فو مح	عب لب
فا	قا	فخ نه	سح ز	فخ ى	سط مح	فز كه	عا لا
فب	قب	فط ل	سو مح	فخ مد	سح ما	فز نز	ع كز
فخ	قح	فط نه	سه مز	فط بز	سز لب	فخ ل	سط ك
فد	قد	فط بط	سد لب	فط نا	سو ك	فط ب	سح نا
فه	قه	فخ مح	سح بد	فط لد	سه د	فط له	سو مح
فو	قو	فخ ز	سا مح	فخ نط	سح مو	فط نا	سه مب
فز	قز	فز ل	س كح	فخ كد	سب كح	فط بز	سد كب
فخ	قح	فو مح	مح نط	فز مح	س نو	فخ مح	سب مح
فط	قط	فو به	نز كو	فز نا	نط كه	فخ ح	سا ل

Latitude −34°		Latitude −35°		Latitude −36°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
33 87s	52 76N	34 86s	13 77N	36 85s	34 77N	−90	−60
57 86s	22 77N	57 85s	44 77N	57 84s	6 78N	−91	−61
20 86s	51 77N	19 85s	14 78N	17 84s	37 78N	−92	−62
43 85s	21 78N	40 84s	45 78N	37 83s	9 79N	−93	−63
5 85s	50 78N	0 84s	15 79N	55 82s	40 79N	−94	−64
27 84s	20 79N	20 83s	46 79N	13 82s	12 80N	−95	−65
47 83s	49 79N	38 82s	16 80N	30 81s	44 80N	−96	−66
7 83s	19 80N	56 81s	47 80N	46 80s	15 81N	−97	−67
26 82s	48 80N	13 81s	18 81N	1 80s	47 81N	−98	−68
44 81s	18 81N	29 80s	48 81N	15 79s	19 82N	−99	−69
1 81s	48 81N	44 79s	19 82N	28 78s	51 82N	−100	−70
17 80s	18 82N	57 78s	50 82N	39 77s	23 83N	−101	−71
31 79s	48 82N	10 78s	21 83N	50 76s	55 83N	−102	−72
44 78s	18 83N	21 77s	53 83N	58 75s	28 84N	−103	−73
56 77s	48 83N	30 76s	24 84N	6 75s	0 85N	−104	−74
7 77s	18 84N	39 75s	56 84N	12 74s	33 85N	−105	−75
15 76s	49 84N	45 74s	27 85N	16 73s	6 86N	−106	−76
22 75s	20 85N	50 73s	0 86N	18 72s	39 86N	−107	−77
28 74s	51 85N	52 72s	32 86N	19 71s	13 87N	−108	−78
31 73s	22 86N	53 71s	4 87N	17 70s	47 87N	−109	−79
32 72s	53 86N	51 70s	37 87N	13 69s	21 88N	−110	−80
31 71s	25 87N	48 69s	10 88N	7 68s	55 88N	−111	−81
27 70s	57 87N	41 68s	44 88N	58 66s	30 89N	−112	−82
20 69s	30 88N	32 67s	17 89N	47 65s	55 89s	−113	−83
11 68s	2 89N	20 66s	51 89N	32 64s	19 89s	−114	−84
58 66s	35 89N	4 65s	34 89s	14 63s	43 88s	−115	−85
42 65s	51 89s	46 63s	59 88s	53 61s	7 88s	−116	−86
22 64s	17 89s	23 62s	24 88s	28 60s	30 87s	−117	−87
58 62s	43 88s	56 60s	48 87s	59 58s	53 86s	−118	−88
30 61s	8 88s	25 59s	11 87s	26 57s	15 86s	−119	−89

العامل الأول	العامل الثاني	عرض لو		عرض له		عرض لد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	نه مط	لح د	نز ن	لد نز	نط نو	لز ح
قكا	قنا	ند و	له مط	نو ط	لز مز	نح مح	لط نز
قكب	قنب	نب نط	لح كو	ند كب	م كز	نو لح	مب م
قكح	قنح	ن كه	م نو	نب ل	مب نط	ند مح	مه ند
قكد	قند	مح كو	مح مح	ن لا	مه كح	نب مو	مزلح
قكه	قنه	مو ك	مه لح	مح كو	مزلح	ن ما	مط نح
قكو	قنو	مد ح	مز ما	مو مح	مط مو	مح كح	نب ا
قكز	قنز	ما مط	مط مب	مح نح	نا مز	مو ح	ند ا
قكح	قنح	لط كب	نالح	ما كد	نح مب	مح لز	نه ند
قكط	قنط	لو مح	نح كز	لح مز	نه ل	م نح	نز م
قل	قس	لد و	نه ب	لو ا	نز مح	لح ح	نط كا
قلا	قسا	لا به	نو نا	لح ه	نح نا	له ح	س نو
قلب	قسب	كح بز	نح كو	ل ا	س كح	لا نو	سب كو
قلح	قسح	كه با	نط نو	كو مز	سا نب	كح لد	سح نب
قلد	قسد	كا نح	سا كب	كح كد	سح بو	كه ا	سه مح
قله	قسه	مح لح	سب مه	نط نب	سد لو	كا مح	سو لا
قلو	قسو	به با	سد د	بو مح	سه نح	بز كه	سز مه
قلز	قسز	بالح	سه ك	ب كز	سز و	مح كد	سح نه
قلح	قسح	ح ب	سو لب	ح لو	سح بو	ط بو	ع ح
قلط	قسط	د كب	سز مب	د ما	سط كد	ه ح	عا ح
قم	قع	. ما	سح مط	. مد	ع كح	. مز	عب ى
قما	قعا	ح ا	سط ند	ح ند	عا لا	ح كط	عح ى
قمب	قعب	و مب	ع نو	ز ى	عب لا	ز مح	عد ز
قمح	قعح	ى نط	عا نز	با ح	عح كط	با ند	عه ح
قمد	قعد	مح نح	عب نه	ند نا	عد كه	به نز	عه نو
قمه	قعه	بز كب	عح نب	مح لح	عه نط	نط ند	عو مح
قمو	قعو	ك مه	عد مو	كب ز	عو نب	كح ما	عزلح
قمز	قعز	كد ا	عه لط	كه لح	عز ح	كز بز	عح كز
قمح	قعح	كز ى	عو لا	كح نا	عز نب	ل مد	عط ند
قمط	قعط	ل با	عز كا	لا نط	عح م	لح نط	ف .

Latitude −34°		Latitude −35°		Latitude −36°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
3 37s	56 59s	57 34s	50 57s	4 33s	49 55s	−150	−120
57 39s	18 58s	47 37s	9 56s	49 35s	6 54s	−151	−121
40 42s	33 56s	27 40s	22 54s	26 38s	19 52s	−152	−122
14 45s	43 54s	59 42s	30 52s	56 40s	25 50s	−153	−123
38 47s	46 52s	23 45s	31 50s	18 43s	26 48s	−154	−124
53 49s	41 50s	38 47s	26 48s	33 45s	20 46s	−155	−125
1 52s	28 48s	46 49s	13 46s	41 47s	8 44s	−156	−126
1 54s	8 46s	47 51s	53 43s	42 49s	49 41s	−157	−127
54 55s	37 43s	42 53s	24 41s	38 51s	22 39s	−158	−128
40 57s	58 40s	30 55s	47 38s	27 53s	48 36s	−159	−129
21 59s	8 38s	13 57s	1 36s	12 55s	6 34s	−160	−130
56 60s	8 35s	51 58s	5 33s	51 56s	15 31s	−161	−131
26 62s	56 31s	23 60s	1 30s	26 58s	17 28s	−162	−132
52 63s	34 28s	52 61s	47 26s	56 59s	11 25s	−163	−133
13 65s	1 25s	16 63s	24 23s	22 61s	58 21s	−164	−134
31 66s	18 21s	36 64s	52 19s	45 62s	38 18s	−165	−135
45 67s	25 17s	53 65s	13 16s	4 64s	11 15s	−166	−136
55 68s	24 13s	6 67s	27 12s	20 65s	38 11s	−167	−137
3 70s	16 9s	16 68s	36 8s	32 66s	2 8s	−168	−138
8 71s	3 5s	24 69s	41 4s	42 67s	22 4s	−169	−139
10 72s	47 0s	28 70s	44 0s	49 68s	41 0s	−170	−140
10 73s	29 3s	31 71s	14 3s	54 69s	1 3s	−171	−141
7 74s	43 7s	31 72s	10 7s	56 70s	42 6s	−172	−142
3 75s	54 11s	29 73s	3 11s	57 71s	19 10s	−173	−143
56 75s	57 15s	25 74s	51 14s	55 72s	53 13s	−174	−144
48 76s	54 19s	19 75s	33 18s	52 73s	22 17s	−175	−145
38 77s	41 23s	12 76s	7 22s	46 74s	45 20s	−176	−146
27 78s	17 27s	3 77s	33 25s	39 75s	1 24s	−177	−147
14 79s	44 30s	52 77s	51 28s	31 76s	10 27s	−178	−148
0 80s	59 33s	40 78s	59 31s	21 77s	11 30s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لح		عرض لب		عرض لا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لط مو لح نه	ى ا ح ند	م ح لط مح	ى ط ط ا	م كب لط لب	ى بز ط ح
ح د	لح لد	لح د لز مح	ز مو ولح	لح كب لز لا	ز نب و مح	لح ما لز مط	ز نح و مط
ه و	له لو	لو ك له كز	ه ل د كب	لولح له مه	ه لد د كه	لو نز لو د	ه لط د كط
ز ح	لز لح	لد لد لح م	ح مح ب ه	لد نب لح نز	ح بو ب و	له ى لد بو	ح مح ب ح
ط ى	لط م	لب مه لا مط	. نو . مح	لح ب لب و	. نز . مح	لح كا لب كه	. نح . مح
با بب	ما مب	ل نح كط نو	ا كا ب ل	لا ى ل مح	ا كب ب لب	لا كح ل لا	ا كح ب لد
مح بد	مح مد	كح نح كح .	حلح د مز	كط به كح بو	حما د نا	كط لح كح لد	حمد د ند
به بو	مه مو	كز ا كو ا	ه نه ز حـ	كز بز كو بز	و . ز ط	كز له كو لد	و د ز بد
بز مح	مز مح	كه ا كد .	ح با ط بط	كه بز كد بو	ح بز ط كو	كه لح كد لب	ح كد ط لح
بط ك	مط ن	كب نط كا نز	ى كو با لح	كح بد كب با	ى لد با مب	كح ل كب كز	ى مب با نا
كا كب	نا نب	ك ند بط نا	بب م مح مو	كا ح ك ه	بب مط مح نو	كا كح ك بط	بب نط بد ز
كح كد	نح ند	مح مز بز مح	بد نب به نز	بط . بز نو	به حـ بو ط	بط بد مح ط	به بد بو كا
كه كو	نه نو	بو لط به لح	بز ب مح ز	بو ن به مه	بز بد مح بط	بز حـ به نو	بز كز مح لح
كز كح	نز نح	بد كح مح كب	بط با ك بد	بد لح مح لب	بط كد ك كح	بد مط مح مب	بط لح ك مب
كط ل	نط س	بب به با ط	كا بز كب ك	بب كد با بز	كا لا كب لد	بب لد با كه	كا مو كب ن

Latitude −31°		Latitude −32°		Latitude −33°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 10N	22 40N	9 10N	3 40N	1 10N	46 39N	31	1
8 9N	32 39N	1 9N	13 39N	54 8N	55 38N	32	2
58 7N	41 38N	52 7N	22 38N	46 7N	4 38N	33	3
49 6N	49 37N	43 6N	31 37N	38 6N	13 37N	34	4
39 5N	57 36N	34 5N	38 36N	30 5N	20 36N	35	5
29 4N	4 36N	25 4N	45 35N	22 4N	27 35N	36	6
18 3N	10 35N	16 3N	52 34N	13 3N	34 34N	37	7
8 2N	16 34N	6 2N	57 33N	5 2N	40 33N	38	8
58 0N	21 33N	57 0N	2 33N	56 0N	45 32N	39	9
13 0N	25 32N	13 0N	6 32N	13 0N	49 31N	40	10
23 1N	28 31N	22 1N	10 31N	21 1N	53 30N	41	11
34 2N	31 30N	32 2N	13 30N	30 2N	56 29N	42	12
44 3N	33 29N	41 3N	15 29N	38 3N	58 28N	43	13
54 4N	34 28N	51 4N	16 28N	47 4N	0 28N	44	14
4 6N	35 27N	0 6N	17 27N	55 5N	1 27N	45	15
14 7N	34 26N	9 7N	17 26N	3 7N	1 26N	46	16
24 8N	33 25N	17 8N	17 25N	11 8N	1 25N	47	17
33 9N	32 24N	26 9N	16 24N	19 9N	0 24N	48	18
42 10N	30 23N	34 10N	14 23N	26 10N	59 22N	49	19
51 11N	27 22N	42 11N	11 22N	33 11N	57 21N	50	20
59 12N	23 21N	49 12N	8 21N	40 12N	54 20N	51	21
7 14N	19 20N	56 13N	5 20N	46 13N	51 19N	52	22
14 15N	14 19N	3 15N	0 19N	52 14N	47 18N	53	23
21 16N	9 18N	9 16N	56 17N	57 15N	43 17N	54	24
27 17N	3 17N	14 17N	50 16N	2 17N	39 16N	55	25
33 18N	56 15N	19 18N	45 15N	7 18N	33 15N	56	26
38 19N	49 14N	24 19N	38 14N	11 19N	28 14N	57	27
42 20N	42 13N	28 20N	32 13N	14 20N	22 13N	58	28
46 21N	34 12N	31 21N	24 12N	17 21N	15 12N	59	29
50 22N	25 11N	34 22N	17 11N	20 22N	9 11N	60	30

العامل الأول	العامل الثاني	عرض لح		عرض لب		عرض لا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	كح كا	مط مح	كح لز	مط لب	كح نب	مط مو
سب	صب	كد كح	ن ،	كد لح	ن بد	كد ند	ن كح
سح	صح	كه كح	ن مب	كه لط	ن نه	كه نو	نا ط
سد	صد	كو كح	نا كح	كو لط	نا لو	كو نو	نا مط
سه	صه	كز كب	نب د	كز لط	نب بو	كز نو	نب كط
سو	صو	كح كا	نب مد	كح لح	نب نو	كح نو	نح ط
سز	صز	كط بط	نح كد	كط لو	نح له	كط ند	نح مز
سح	صح	ل بز	ند حـ	ل لد	ند بد	ل نب	ند كو
سط	صط	لا نح	ند مب	لا لا	ند نح	لا مط	نه حـ
ع	ق	لب ط	نه كا	لب كز	نه ل	لب مه	نه ما
عا	قا	لح ه	نه نط	لح كح	نو ح	لح ما	نو مح
عب	قب	لح نط	نو لو	لد بز	نو مه	لد لو	نو ند
عح	قح	لد ند	نز نح	له با	نز كا	له ل	نز ل
عد	قد	له مز	نز ن	لو ه	نز نح	لو كد	نح ه
عه	قه	لو م	نح كو	لو نح	نح لح	لز بو	نح ما
عو	قو	لز لب	نط ب	لز ن	نط ط	لح ح	نط به
عز	قز	لح كح	نط لح	لح ما	نط مح	لط ،	نط ن
عح	قح	لط بد	س مح	لط لب	س مح	لط ن	س كح
عط	قط	م د	س مح	م كب	س نب	م م	س نز
ف	قى	م ند	سا كب	ما با	سا كو	ما كط	سا ل
فا	قا	ما مب	سا نو	مب ،	سا نط	مب مح	سب حـ
فب	قب	مب لا	سب ل	مب مح	سب لب	مح ه	سب له
فح	قح	مح مح	سح حـ	مح له	سح ه	مح نب	سح ز
فد	قد	مد ه	سح لز	مد كب	سح لح	مد لط	سح لط
فه	قه	مد نب	سد ط	مه ح	سد ى	مه كه	سد ى
فو	قو	مه لز	سد مب	مه نح	سد مب	مو ى	سد ما
فز	قز	مو كح	سه بد	مو لح	سه مح	مو ند	سه نب
فح	قح	مز ز	سه مو	مز كب	سه مد	مز لح	سه مح
فط	قط	مز نا	سو مح	مح و	سو به	مح كب	سو مح
ص	قك	مح له	سو ن	مح مط	سو مو	مط د	سو مح

Latitude −31°		Latitude −32°		Latitude −33°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
46 49N	52 23N	32 49N	37 23N	18 49N	21 23N	91	61
28 50N	54 24N	14 50N	38 24N	0 50N	23 24N	92	62
9 51N	56 25N	55 50N	39 25N	42 50N	23 25N	93	63
49 51N	56 26N	36 51N	39 26N	23 51N	23 26N	94	64
29 52N	56 27N	16 52N	39 27N	4 52N	22 27N	95	65
9 53N	56 28N	56 52N	38 28N	44 52N	21 28N	96	66
47 53N	54 29N	35 53N	36 29N	24 53N	19 29N	97	67
26 54N	52 30N	14 54N	34 30N	3 54N	17 30N	98	68
3 55N	49 31N	53 54N	31 31N	42 54N	13 31N	99	69
41 55N	45 32N	30 55N	27 32N	21 55N	9 32N	100	70
18 56N	41 33N	8 56N	23 33N	59 55N	5 33N	101	71
54 56N	36 34N	45 56N	17 34N	36 56N	59 33N	102	72
30 57N	30 35N	21 57N	11 35N	13 57N	54 34N	103	73
5 58N	24 36N	58 57N	5 36N	50 57N	47 35N	104	74
41 58N	16 37N	33 58N	58 36N	26 58N	40 36N	105	75
15 59N	8 38N	9 59N	50 37N	2 59N	32 37N	106	76
50 59N	0 39N	43 59N	41 38N	38 59N	23 38N	107	77
23 60N	50 39N	18 60N	32 39N	13 60N	14 39N	108	78
57 60N	40 40N	52 60N	22 40N	48 60N	4 40N	109	79
30 61N	29 41N	26 61N	11 41N	22 61N	54 40N	110	80
3 62N	18 42N	59 61N	0 42N	56 61N	42 41N	111	81
35 62N	5 43N	32 62N	48 42N	30 62N	31 42N	112	82
7 63N	52 43N	5 63N	35 43N	3 63N	18 43N	113	83
39 63N	39 44N	38 63N	22 44N	37 63N	5 44N	114	84
10 64N	25 45N	10 64N	8 45N	9 64N	52 44N	115	85
41 64N	10 46N	42 64N	53 45N	42 64N	37 45N	116	86
12 65N	54 46N	13 65N	38 46N	14 65N	23 46N	117	87
43 65N	38 47N	44 65N	22 47N	46 65N	7 47N	118	88
13 66N	22 48N	15 66N	6 48N	18 66N	51 47N	119	89
43 66N	4 49N	46 66N	49 48N	50 66N	35 48N	120	90

العدد الأوّل	العدد الثاني	عرض لح		عرض لب		عرض لا	
		الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني
قكا	قنا	سز كا	فا نو	سز بز	فا كد	سز بح	ف نا
قكب	قنب	سز نب	فب كه	سز مز	فا نا	سز مب	فا بح
قكح	قنح	سح كح	فب ند	سح بز	فب بط	سح با	فا مد
قكد	قند	سح نح	فح كح	سح مز	فب مز	سح م	فب با
قكه	قنه	سط كد	فح نب	سط بو	فح به	سط ط	فب لح
قكو	قنو	سط ند	فد كب	سط مو	فح مح	سط لح	فح ه
قكز	قنز	ع كد	فد نا	ع به	فد با	ع و	فح لب
قكح	قنح	ع ند	فه كا	ع مد	فد م	ع لد	فح نط
قكط	قنط	عا كح	فه نا	عا بح	فه ح	عا ب	فد كو
قل	قس	عا نح	فو كا	عا ما	فه لز	عا ل	فد ند
قلا	قسا	عب كب	فو نب	عب ى	فو و	عا نح	فه كا
قلب	قسب	عب نب	فز كب	عب لح	فو لو	عب كه	فه مط
قلح	قسح	عح كا	فز نح	عح و	فز ه	عب نح	فو بز
قلد	قسد	عح ن	فح كه	عح له	فز له	عح ك	فو مو
قله	قسه	عد بط	فح نو	عد ح	فح ه	عح مز	فز بد
قلو	قسو	عد مز	فط كح	عد لا	فح لو	عد بد	فز مح
قلز	قسز	عه بو	فط نط	عد نح	فط ز	عد ما	فح بب
قلح	قسح	عه مه	فط كو	عه كو	فط لح	عه ح	فح مب
قلط	قسط	عو بح	فح نح	عه ند	فط ن	عه لد	فط بب
قم	قع	عو مب	فح بط	عو كا	فط بح	عو ا	فط مح
قما	قعا	عز با	فز مه	عو مط	فح مو	عو كز	فط مز
قمب	قعب	عز لط	فز ى	عز بو	فح بب	عو ند	فط به
قمح	قعح	عح ز	فو لد	عز مد	فز لط	عز ك	فح مح
قمد	قعد	عح لو	فه نح	عح با	فز د	عز مز	فح با
قمه	قعه	عط د	فه كا	عح لط	فو كط	عح بح	فز لح
قمو	قعو	عط لح	فد مح	عط و	فه نح	عح لط	فز د
قمز	قعز	ف ا	فد د	عط لح	فه بز	عط و	فو ل
قمح	قعح	ف ل	فح كه	ف ا	فد م	عط لب	فه نه
قمط	قعط	ف نط	فب مه	ف كح	فد ا	عط نح	فه بط
قن	قف	فا كز	فب ح	ف نو	فح كب	ف كه	فد مب

Latitude −31°		Latitude −32°		Latitude −33°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
51 80N	13 67N	24 81N	17 67N	56 81N	21 67N	151	121
18 81N	42 67N	51 81N	47 67N	25 82N	52 67N	152	122
44 81N	11 68N	19 82N	17 68N	54 82N	23 68N	153	123
11 82N	40 68N	47 82N	47 68N	23 83N	53 68N	154	124
38 82N	9 69N	15 83N	16 69N	52 83N	24 69N	155	125
5 83N	38 69N	43 83N	46 69N	22 84N	54 69N	156	126
32 83N	6 70N	11 84N	15 70N	51 84N	24 70N	157	127
59 83N	34 70N	40 84N	44 70N	21 85N	54 70N	158	128
26 84N	2 71N	8 85N	13 71N	51 85N	23 71N	159	129
54 84N	30 71N	37 85N	41 71N	21 86N	53 71N	160	130
21 85N	58 71N	6 86N	10 72N	52 86N	22 72N	161	131
49 85N	25 72N	36 86N	38 72N	22 87N	52 72N	162	132
17 86N	53 72N	5 87N	6 73N	53 87N	21 73N	163	133
46 86N	20 73N	35 87N	35 73N	25 88N	50 73N	164	134
14 87N	47 73N	5 88N	3 74N	56 88N	19 74N	165	135
43 87N	14 74N	36 88N	31 74N	28 89N	47 74N	166	136
12 88N	41 74N	7 89N	58 74N	59 89S	16 75N	167	137
42 88N	8 75N	38 89N	26 75N	26 89S	45 75N	168	138
12 89N	34 75N	50 89S	54 75N	53 88S	13 76N	169	139
43 89N	1 76N	18 89S	21 76N	19 88S	42 76N	170	140
47 89S	27 76N	46 88S	49 76N	45 87S	11 77N	171	141
15 89S	54 76N	12 88S	16 77N	10 87S	39 77N	172	142
43 88S	20 77N	39 87S	44 77N	34 86S	7 78N	173	143
11 88S	47 77N	4 87S	11 78N	58 85S	36 78N	174	144
38 87S	13 78N	29 86S	39 78N	21 85S	4 79N	175	145
4 87S	39 78N	53 85S	6 79N	43 84S	33 79N	176	146
30 86S	6 79N	17 85S	33 79N	4 84S	1 80N	177	147
55 85S	32 79N	40 84S	1 80N	25 83S	30 80N	178	148
19 85S	58 79N	1 84S	28 80N	45 82S	59 80N	179	149
42 84S	25 80N	22 83S	56 80N	3 82S	27 81N	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض لح		عرض لب		عرض لا	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	م لو	سا ى	م نح	سا نح	ما ىا	سا نح
ا	لا	ما كه	سا مد	ما مب	سا مز	مب ٠	سا نا
ب	لب	مب نح	سب نح	مب ل	سب ك	مب مح	سب كح
ح	لح	مح ا	سب نا	مح نح	سب نح	مح له	سب نه
د	لد	مح مح	سح كد	مد ه	سح كو	مد كب	سح كز
ه	له	مد له	سح نز	مد نا	سح نح	مه ح	سح نط
و	لو	مه كا	سد ل	مه لز	سد ل	مه نح	سد ل
ز	لز	مو و	سه ب	مو كب	سه ب	مولح	سه ا
ح	لح	مو نا	سه له	مز و	سه لح	مز كب	سه لب
ط	لط	مز له	سو و	مز ن	سو د	مح و	سو ب
ى	م	مح نط	سولح	مح لح	سو له	مح مط	سو لب
ىا	ما	مط ب	سز ط	مط ىو	سز ه	مط لا	سز ب
ىب	مب	مط مد	سز م	مط نح	سز لو	ن نح	سز لا
ىح	مح	ن كز	سح ىا	ن م	سح و	ن ند	سح ا
ىد	مد	نا ح	سح مب	نا كا	سح لو	نا له	سح ل
ىه	مه	نا مط	سط ىب	نب ب	سط ه	نب ىه	سح نط
ىو	مو	نب ل	سط مح	نب مب	سط له	نب ند	سط كز
ىز	مز	نح ى	ع نح	نح كا	ع د	نح لح	سط نو
ىح	مح	نح مط	ع مح	ند ٠	ع لح	ند ىب	ع كد
ىط	مط	ند كح	عا ىب	ند لط	عا ب	ند ن	ع نب
ك	ن	نه ز	عا مب	نه ىز	عا لا	نه كز	عا ك
كا	نا	نه مه	عب ىب	نه ند	عا نط	نو د	عا مح
كب	نب	نو كب	عب ما	نو لا	عب كح	نو ما	عب ىه
كح	نح	نز ٠	عح ى	نز ح	عب نو	نز ىز	عب مح
كد	ند	نز لز	عح لط	نز مد	عح كد	نز نح	عح ى
كه	نه	نح نح	عد ح	نح ك	عح نب	نح كح	عح لز
كو	نو	نح مط	عد لز	نح نو	عد ك	نط ح	عد د
كز	نز	نط كه	عه و	نط لا	عد مح	نط لز	عد لا
كح	نح	س ٠	عه لد	س ه	عه ىو	س ىا	عد نح
كط	نط	س له	عو ح	س م	عه مد	س مه	عه كد

Latitude −31°		Latitude −32°		Latitude −33°			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
18 61N	11 41N	13 61N	53 40N	10 61N	36 40N	−30	0
51 61N	0 42N	47 61N	42 41N	44 61N	25 41N	−31	−1
23 62N	48 42N	20 62N	30 42N	18 62N	13 42N	−32	−2
55 62N	35 43N	53 62N	18 43N	51 62N	1 43N	−33	−3
27 63N	22 44N	26 63N	5 44N	24 63N	48 43N	−34	−4
59 63N	8 45N	58 63N	51 44N	57 63N	35 44N	−35	−5
30 64N	53 45N	30 64N	37 45N	30 64N	21 45N	−36	−6
1 65N	38 46N	2 65N	22 46N	2 65N	6 46N	−37	−7
32 65N	22 47N	33 65N	6 47N	35 65N	51 46N	−38	−8
2 66N	6 48N	4 66N	50 47N	6 66N	35 47N	−39	−9
32 66N	49 48N	35 66N	33 48N	38 66N	19 48N	−40	−10
2 67N	31 49N	5 67N	16 49N	9 67N	2 49N	−41	−11
31 67N	13 50N	36 67N	58 49N	40 67N	44 49N	−42	−12
1 68N	54 50N	6 68N	40 50N	11 68N	27 50N	−43	−13
30 68N	35 51N	36 68N	21 51N	42 68N	8 51N	−44	−14
59 68N	15 52N	5 69N	2 52N	12 69N	49 51N	−45	−15
27 69N	54 52N	35 69N	42 52N	43 69N	30 52N	−46	−16
56 69N	33 53N	4 70N	21 53N	13 70N	10 53N	−47	−17
24 70N	12 54N	33 70N	0 54N	43 70N	49 53N	−48	−18
52 70N	50 54N	2 71N	39 54N	12 71N	28 54N	−49	−19
20 71N	27 55N	31 71N	17 55N	42 71N	7 55N	−50	−20
48 71N	4 56N	59 71N	54 55N	12 72N	45 55N	−51	−21
15 72N	41 56N	28 72N	31 56N	41 72N	22 56N	−52	−22
43 72N	17 57N	56 72N	8 57N	10 73N	0 57N	−53	−23
10 73N	53 57N	24 73N	44 57N	39 73N	37 57N	−54	−24
37 73N	28 58N	52 73N	20 58N	8 74N	13 58N	−55	−25
4 74N	3 59N	20 74N	56 58N	37 74N	49 58N	−56	−26
31 74N	37 59N	48 74N	31 59N	6 75N	25 59N	−57	−27
58 74N	11 60N	16 75N	5 60N	34 75N	0 60N	−58	−28
24 75N	45 60N	44 75N	40 60N	3 76N	35 60N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لحـ		عرض لب		عرض لا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	عو لب	فخ لا	عو نا	فط ل	عه نا	فط لا
سا	صا	عز ء	فز نز	عو لط	فخ نح	عو مح	فط نح
سب	صب	عز كط	فز كب	عز و	فخ كه	عو مد	فط كز
سح	صح	عز نز	فو مز	عز لد	فز نا	عز با	فخ نه
سد	صد	عح كو	فو با	عح ا	فز نز	عز لز	فخ كح
سه	صه	عح ند	فه لد	عح كط	فو مب	عح حـ	فز ن
سو	صو	عط كب	فد نز	عح نو	فو ز	عح ل	فز نز
سز	صز	عط نا	فد نط	عط كح	فه ل	عح نو	فو مح
سح	صح	ف نط	فخ م	عط نا	فد نح	عط كب	فو ح
سط	صط	ف مح	فخ ء	ف مح	فد بو	عط مط	فه لب
ع	ق	فا بز	فب نط	ف مو	فخ لز	ف به	فد نو
عا	قا	فا مه	فا لو	فا مح	فب نز	ف مب	فد مح
عب	قب	فب بد	ف نح	فا ما	فب بو	فا ح	فخ م
عح	قح	فب مح	ف ط	فب ط	فا لد	فا له	فخ ء
عد	قد	فخ بب	عط كح	فب لز	ف نا	فب ا	فب ك
عه	قه	فخ ما	عح لو	فخ ه	ف و	فب كح	فالح
عو	قو	فد با	عز مز	فخ لح	عط ك	فب نه	ف نه
عز	قز	فد م	عو نز	فد ا	عح لح	فخ كب	ف ى
عح	قح	فه ى	عو ه	فد كط	عز مد	فخ مط	عط كد
عط	قط	فه م	عه با	فد نح	عو نح	فد بو	عح لو
ف	قى	فو ى	عد به	فه كز	عه نط	فد مح	عز مو
فا	قا	فو م	عح بو	فه نو	عه د	فه با	عو ند
فب	قب	فز با	عب به	فو كه	عد ز	فه لط	عو ء
فح	قح	فز مب	عا بب	فو ند	عح و	فو ز	عه حـ
فد	قد	فخ مح	ع و	فز كد	عب حـ	فو له	عد د
فه	قه	فخ مه	سح نو	فز ند	ع نز	فز د	عح ب
فو	قو	فط بز	سز مح	فخ كه	سط مح	فز لح	عا نو
فز	قز	فط مط	سو كو	فخ نه	سح لد	فخ ب	ع مز
فخ	قح	فط لح	سه ه	فط كو	سز بز	فخ لا	سط لد
فط	قط	فط ه	سح م	فط نح	سه نه	فط ا	سح بو

Latitude −31°		Latitude −32°		Latitude −33°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
31 89N	51 75N	30 89S	11 76N	31 88S	32 76N	−90	−60
58 89S	18 76N	58 88S	39 76N	57 87S	0 77N	−91	−61
27 89S	44 76N	25 88S	6 77N	22 87S	29 77N	−92	−62
55 88S	11 77N	51 87S	34 77N	47 86S	57 77N	−93	−63
23 88S	37 77N	17 87S	1 78N	11 86S	26 78N	−94	−64
50 87S	3 78N	42 86S	29 78N	34 85S	54 78N	−95	−65
17 87S	30 78N	7 86S	56 78N	57 84S	22 79N	−96	−66
43 86S	56 78N	30 85S	23 79N	19 84S	51 79N	−97	−67
8 86S	22 79N	53 84S	51 79N	40 83S	19 80N	−98	−68
32 85S	49 79N	16 84S	18 80N	0 83S	48 80N	−99	−69
56 84S	15 80N	37 83S	46 80N	19 82S	17 81N	−100	−70
18 84S	42 80N	57 82S	13 81N	36 81S	45 81N	−101	−71
40 83S	8 81N	16 82S	41 81N	53 80S	14 82N	−102	−72
0 83S	35 81N	34 81S	9 82N	9 80S	43 82N	−103	−73
20 82S	1 82N	51 80S	37 82N	23 79S	12 83N	−104	−74
38 81S	28 82N	6 80S	5 83N	36 78S	41 83N	−105	−75
55 80S	55 82N	20 79S	33 83N	47 77S	11 84N	−106	−76
10 80S	22 83N	33 78S	1 84N	57 76S	40 84N	−107	−77
24 79S	49 83N	44 77S	29 84N	5 76S	10 85N	−108	−78
36 78S	16 84N	53 76S	58 84N	11 75S	40 85N	−109	−79
46 77S	43 84N	59 75S	27 85N	15 74S	10 86N	−110	−80
54 76S	11 85N	4 75S	56 85N	16 73S	40 86N	−111	−81
0 76S	39 85N	7 74S	25 86N	15 72S	11 87N	−112	−82
3 75S	7 86N	6 73S	54 86N	12 71S	42 87N	−113	−83
4 74S	35 86N	3 72S	24 87N	6 70S	13 88N	−114	−84
2 73S	4 87N	57 70S	54 87N	56 68S	45 88N	−115	−85
56 71S	33 87N	48 69S	25 88N	43 67S	17 89N	−116	−86
47 70S	2 88N	34 68S	55 88N	26 66S	49 89N	−117	−87
34 69S	31 88N	17 67S	26 89N	5 65S	38 89S	−118	−88
16 68S	1 89N	55 65S	58 89N	40 63S	5 89S	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لحـ		عرض لب		عرض لا	
		الأهاب	الثعبان	الأهاب	الثعبان	الأهاب	الثعبان
قك	قن	سب ط	لط كح	سد كط	ما نح	سو ند	مد نب
قكا	قنا	س لد	مب ك	سب نو	مد نح	سه كو	مز نح
قكب	قنب	نح نب	مه ه	سا نح	مز مه	سحـ نب	ن لط
قكحـ	قنحـ	نز د	مز م	نط لحـ	ن نط	سب نا	نحـ بب
قكد	قند	نه ط	ن د	نز ما	نب مب	س كح	نه لب
قكه	قنه	نحـ و	نب نط	نه ما	ند نه	نح كز	نز مب
قكو	قنو	ن ند	ند كه	نحـ لب	نو نح	نو كا	نط ما
قكز	قنز	مح لد	نو كح	نا بب	نح نحـ	ند د	سا لحـ
قكح	قنح	مو حـ	نح حـ	مح مب	س ما	نا لو	سحـ بو
قكط	قنط	محـ كب	نط نز	مو ا	سب كا	مح نه	سد نب
قل	قس	م كط	سا له	محـ و	سحـ نه	مو .	سو كب
قلا	قسا	لز كد	سحـ ز	لط نز	سه كد	مب مط	سز مو
قلب	قسب	لد ز	سد لد	لو لد	سو مح	لط كا	سط و
قلحـ	قسحـ	ل لو	سه نز	لب نه	سح ز	له له	ع ك
قلد	قسد	كو نحـ	سز به	كط ا	سط كا	لا كط	عا لا
قله	قسه	كب نو	سح ل	كد نا	ع لب	كز ه	عب لحـ
قلو	قسو	نح مح	سط م	ك كو	عا لط	كب كا	عحـ ما
قلز	قسز	ند ل	ع مح	به مز	عب محـ	نز نط	عد مب
قلح	قسح	ى ب	عا نب	ى نز	عحـ مه	ب حـ	عه لط
قلط	قسط	ه كح	عب ند	ه نط	عد محـ	و له	عو له
قم	قع	. نا	عحـ ند	. نو	عه لط	ا ب	عز كز
قما	قعا	حـ مز	عد ن	د ح	عو لحـ	د لحـ	عحـ نح
قمب	قعب	ح كب	عه مه	ط ح	عز كه	ى د	عط ز
قمحـ	قعحـ	بب نب	عو لحـ	ند ب	عحـ به	به كه	عط نحـ
قمد	قعد	نز به	عز كط	نح مه	عط حـ	ك لب	ف لط
قمه	قعه	كا كز	عحـ نح	كح به	عط ن	كه كح	فا كب
قمو	قعو	كه كز	عط و	كز لا	ف له	كط نه	فب ه
قمز	قعز	كط بو	عط نب	لا لا	فا نط	لد ز	فب مو
قمح	قعح	لب نا	ف لز	له بو	فب ا	لح .	فحـ كو
قمط	قعط	لو نحـ	فا كا	لح مه	فب مب	ما له	فد د

Latitude −31°		Latitude −32°		Latitude −33°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 44s	54 66s	58 41s	29 64s	23 39s	9 62s	−150	−120
53 47s	26 65s	58 44s	56 62s	20 42s	34 60s	−151	−121
39 50s	52 63s	45 47s	18 61s	5 45s	52 58s	−152	−122
12 53s	11 62s	19 50s	33 59s	40 47s	4 57s	−153	−123
32 55s	23 60s	42 52s	41 57s	4 50s	9 55s	−154	−124
42 57s	27 58s	55 54s	41 55s	19 52s	6 53s	−155	−125
41 59s	21 56s	58 56s	32 53s	25 54s	54 50s	−156	−126
33 61s	4 54s	53 58s	12 51s	23 56s	34 48s	−157	−127
16 63s	36 51s	41 60s	42 48s	13 58s	3 46s	−158	−128
52 64s	55 48s	21 62s	1 46s	57 59s	22 43s	−159	−129
22 66s	0 46s	55 63s	6 43s	35 61s	29 40s	−160	−130
46 67s	49 42s	24 65s	57 39s	7 63s	24 37s	−161	−131
6 69s	21 39s	48 66s	34 36s	34 64s	7 34s	−162	−132
20 70s	35 35s	7 68s	55 32s	57 65s	36 30s	−163	−133
31 71s	29 31s	21 69s	1 29s	15 67s	53 26s	−164	−134
38 72s	5 27s	32 70s	51 24s	30 68s	56 22s	−165	−135
41 73s	21 22s	39 71s	26 20s	40 69s	48 18s	−166	−136
42 74s	19 17s	43 72s	47 15s	48 70s	30 14s	−167	−137
39 75s	3 12s	45 73s	57 10s	52 71s	2 10s	−168	−138
35 76s	35 6s	43 74s	59 5s	54 72s	28 5s	−169	−139
27 77s	2 1s	39 75s	56 0s	54 73s	51 0s	−170	−140
18 78s	33 4s	33 76s	8 4s	50 74s	47 3s	−171	−141
7 79s	4 10s	25 77s	8 9s	45 75s	22 8s	−172	−142
53 79s	25 15s	15 78s	2 14s	38 76s	52 12s	−173	−143
39 80s	32 20s	3 79s	45 18s	29 77s	15 17s	−174	−144
22 81s	23 25s	50 79s	15 23s	18 78s	27 21s	−175	−145
5 82s	55 29s	35 80s	31 27s	6 79s	27 25s	−176	−146
46 82s	7 34s	19 81s	31 31s	52 79s	16 29s	−177	−147
26 83s	0 38s	1 82s	16 35s	37 80s	51 32s	−178	−148
4 84s	35 41s	42 82s	45 38s	21 81s	13 36s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض كط		عرض كح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	م ما لط نا	ى كه ط ه	ما ا م ا	ى لد ط كح	ما كا م لب	ى مح ط لا
حـ د	لحـ لد	لط . لح ط	ح ه و ند	لط ك لح كط	ح ب ز .	لط ما لح ن	ح بط ز و
ه و	له لو	لز بو لو كد	ه مح د لب	لز لز لو مد	ه مح د لو	لز نح لز ه	ه نح د م
ز ح	لز لح	له ل لد له	حـ كا ب ى	له ن لد نو	حـ كد ب ب	لو با له بز	حـ كز ب بد
ط ى	لط م	لحـ م لب مد	. نح . مح	لد . لحـ د	. نط . مح	لد كا لحـ كه	ا . . مح
با ب	ما مب	لا مز ل ن	ا كه ب لو	لب ز لا ط	ا كو ب لح	لب كح لا ل	ا كز ب م
مح بد	مح مد	كط نا كح نب	حـ مز د نح	ل با كط ب	حـ ن ه حـ	ل لا كط لب	حـ ند ه ز
به بو	مه مو	كز نح كو نب	و ط ز ك	كح با كز ى	و به ز كو	كح لا كز ل	و ك ز لحـ
بز بح	مز مح	كه نا كد مط	ح لا ط ما	كو ط كه و	حـ لح ط مط	كو كح كه كه	ح مه ط بز
بط ك	مط ن	كح مو كب مح	ى نا ب .	كد حـ كب نط	با . ب ى	كد كا كح بز	با ط ب ك
كا كب	نا نب	كالح ك لد	مح ط بد مح	كا نه ك مط	مح ك بد كط	كب با كا و	مح لا بد ما
كح كد	نح ند	بط كح مح كب	به كو بو لحـ	بط مح مح لو	به لح بو مو	بط نط مح نا	به نا بز .
كه كو	نه نو	بز بو بو ح	بز م مح مز	بز كط بو كا	بز ند بط ا	بز مح بو له	مح ح بط بو
كز كح	نز نح	به ا مح نب	بط نب ك نز	به مح بد د	ك ز كا مح	به كه بد به	ك كح كا ل
كط ل	نط س	ب مد با له	كب ب كح و	ب ند با مد	كب مح كح كح	مح ه با ند	كب له كح م

Latitude −28°		Latitude −29°		Latitude −30°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
43 10N	21 41N	34 10N	1 41N	25 10N	41 40N	31	1
31 9N	32 40N	23 9N	11 40N	15 9N	51 39N	32	2
19 8N	41 39N	12 8N	20 39N	5 8N	0 39N	33	3
6 7N	50 38N	0 7N	29 38N	54 6N	9 38N	34	4
53 5N	58 37N	48 5N	37 37N	43 5N	16 37N	35	5
40 4N	5 37N	36 4N	44 36N	32 4N	24 36N	36	6
27 3N	11 36N	24 3N	50 35N	21 3N	30 35N	37	7
14 2N	17 35N	12 2N	56 34N	10 2N	35 34N	38	8
0 1N	21 34N	59 0N	0 34N	58 0N	40 33N	39	9
13 0N	25 33N	13 0N	4 33N	13 0N	44 32N	40	10
27 1N	28 32N	26 1N	7 32N	25 1N	47 31N	41	11
40 2N	30 31N	38 2N	9 31N	36 2N	50 30N	42	12
54 3N	31 30N	50 3N	11 30N	47 3N	51 29N	43	13
7 5N	32 29N	3 5N	12 29N	58 4N	52 28N	44	14
20 6N	31 28N	15 6N	11 28N	9 6N	53 27N	45	15
33 7N	30 27N	26 7N	10 27N	20 7N	52 26N	46	16
45 8N	28 26N	38 8N	9 26N	31 8N	51 25N	47	17
57 9N	25 25N	49 9N	6 25N	41 9N	49 24N	48	18
9 11N	21 24N	0 11N	3 24N	51 10N	46 23N	49	19
20 12N	17 23N	10 12N	59 22N	0 12N	43 22N	50	20
31 13N	11 22N	20 13N	55 21N	9 13N	38 21N	51	21
41 14N	6 21N	29 14N	49 20N	18 14N	34 20N	52	22
51 15N	59 19N	38 15N	43 19N	26 15N	28 19N	53	23
0 17N	51 18N	46 16N	36 18N	33 16N	22 18N	54	24
8 18N	43 17N	54 17N	29 17N	40 17N	16 17N	55	25
16 19N	35 16N	1 19N	21 16N	47 18N	8 16N	56	26
23 20N	25 15N	7 20N	13 15N	52 19N	1 15N	57	27
30 21N	15 14N	13 21N	4 14N	57 20N	52 13N	58	28
35 22N	5 13N	18 22N	54 12N	2 22N	44 12N	59	29
40 23N	54 11N	23 23N	44 11N	6 23N	35 11N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض كط		عرض كح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	كد ط	ن ب	كد كو	ن يح	كد مه	ن لد
سب	صب	كه يب	ن مح	كه كط	ن نح	كه مح	نا يه
سح	صح	كو يح	نا كح	كو لب	نا لح	كو نا	نا ند
سد	صد	كز يد	نب ح	كز لح	نب يح	كز نب	نب لح
سه	صه	كح يه	نب مح	كح لد	نب نز	كح نح	نح يا
سو	صو	كط يد	نح كب	كط لح	نح له	كط نح	نح مط
سز	صز	ل يح	ند .	ل لب	ند يح	ل نح	ند كو
سح	صح	لا يا	ند لح	لا لا	ند ن	لا نا	نه ح
سط	صط	لب ح	نه يه	لب كح	نه كز	لب مط	نه لط
ع	ق	لح ه	نه نب	لح كه	نو ح	لح مو	نو يه
عا	قا	لد .	نو كح	لد كا	نو لط	لد مب	نو ن
عب	قب	لد نه	نز د	له يو	نز يد	له لز	نز كه
عح	قح	له ن	نز لط	لو ى	نز مط	لو لا	نز نط
عد	قد	لو مح	نح يد	لز ح	نح كح	لز كد	نح لب
عه	قه	لز لو	نح مح	لز نو	نح نز	لح يز	نط و
عو	قو	لح كح	نط كب	لح مح	نط ل	لط ط	نط لح
عز	قز	لط يط	نط نو	لط لط	س ح	م .	س يا
عح	قح	م ط	س كط	م كط	س لو	م ن	س مح
عط	قط	م نط	سا ب	ما يط	سا ح	ما لط	سا يد
ف	قى	ما مح	سا له	مب ح	سا م	مب كح	سا مه
فا	قيا	مب لو	سب ز	مب نو	سب يا	مح يو	سب يو
فب	قيب	مح كد	سب لح	مح مح	سب مب	مد ح	سب مو
فح	قيح	مد يا	سح ى	مد ل	سح يح	مد مط	سح يو
فد	قيد	مد نز	سح ما	مه يه	سح مح	مه له	سح مو
فه	قيه	مه مب	سد يا	مو ا	سد يح	مو ك	سد يه
فو	قيو	مو كز	سد مب	مو مه	سد مح	مز د	سد مد
فز	قيز	مز يا	سه يب	مز كط	سه يب	مز مز	سه يب
فح	قيح	مز نه	سه مب	مح يب	سه ما	مح ل	سه ما
فط	قيط	مح لح	سو يا	مح نه	سو ى	مط يب	سو ح
ص	قك	مط ك	سو م	مط لز	سو لح	مط ند	سو لو

Latitude −28°		Latitude −29°		Latitude −30°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 50N	45 24N	18 50N	26 24N	2 50N	9 24N	91	61
15 51N	48 25N	58 50N	29 25N	43 50N	12 25N	92	62
54 51N	51 26N	38 51N	32 26N	23 51N	13 26N	93	63
33 52N	52 27N	18 52N	33 27N	3 52N	14 27N	94	64
11 53N	53 28N	57 52N	34 28N	43 52N	15 28N	95	65
49 53N	53 29N	35 53N	33 29N	22 53N	14 29N	96	66
26 54N	53 30N	13 54N	32 30N	0 54N	13 30N	97	67
3 55N	51 31N	50 54N	31 31N	38 54N	11 31N	98	68
39 55N	49 32N	27 55N	28 32N	15 55N	8 32N	99	69
15 56N	46 33N	3 56N	25 33N	52 55N	5 33N	100	70
50 56N	42 34N	39 56N	21 34N	28 56N	0 34N	101	71
25 57N	37 35N	14 57N	16 35N	4 57N	55 34N	102	72
59 57N	31 36N	49 57N	10 36N	39 57N	50 35N	103	73
32 58N	24 37N	23 58N	3 37N	14 58N	43 36N	104	74
6 59N	17 38N	57 58N	56 37N	48 58N	36 37N	105	75
38 59N	9 39N	30 59N	48 38N	22 59N	28 38N	106	76
11 60N	0 40N	3 60N	39 39N	56 59N	19 39N	107	77
43 60N	50 40N	36 60N	29 40N	29 60N	9 40N	108	78
14 61N	39 41N	8 61N	19 41N	2 61N	59 40N	109	79
45 61N	28 42N	40 61N	8 42N	35 61N	48 41N	110	80
16 62N	16 43N	11 62N	56 42N	7 62N	36 42N	111	81
46 62N	3 44N	42 62N	43 43N	38 62N	24 43N	112	82
16 63N	49 44N	13 63N	30 44N	10 63N	11 44N	113	83
46 63N	35 45N	43 63N	15 45N	41 63N	57 44N	114	84
15 64N	20 46N	13 64N	1 46N	11 64N	42 45N	115	85
44 64N	4 47N	43 64N	45 46N	42 64N	27 46N	116	86
12 65N	47 47N	12 65N	29 47N	12 65N	11 47N	117	87
41 65N	30 48N	41 65N	12 48N	42 65N	55 47N	118	88
8 66N	12 49N	10 66N	55 48N	11 66N	38 48N	119	89
36 66N	54 49N	38 66N	37 49N	40 66N	20 49N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض كط		عرض كح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سز ط	ف بط	سز و	عط مح	سز ح	عط بو
قكب	قنب	سز لح	ف مه	سز لد	ف ب	سز لا	عط لط
قكح	قنح	سح و	فا ى	سح ب	ف لو	سز نز	ف ب
قكد	قند	سح له	فا له	سح كط	فا .	سح كد	ف كه
قكه	قنه	سط ح	فب ا	سح نو	فا كد	سح ن	ف مح
قكو	قنو	سط ل	فب كز	سط كح	فا مط	سط بو	فا با
قكز	قنز	سط نح	فب نب	سط ن	فب مح	سط مب	فا لد
قكح	قنح	ع كه	فح مح	ع بو	فب لح	ع ح	فا نز
قكط	قنط	ع نب	فح مد	ع مح	فح ب	ع لح	فب ك
قل	قس	عا بط	فد ى	عا ط	فح كز	ع نح	فب مد
قلا	قسا	عا مو	فد لو	عا له	فح نب	عا كد	فح ز
قلب	قسب	عب مح	فه ح	عب .	فد بز	عا مح	فح لا
قلح	قسح	عب لط	فه كط	عب كو	فد مب	عب مح	فح ند
قلد	قسد	عح ه	فه نو	عب نا	فه ز	عب لز	فد مح
قله	قسه	عح لب	فو كح	عح بز	فه لح	عح ب	فد مب
قلو	قسو	عح نح	فو نا	عح مب	فه نح	عح كو	فه و
قلز	قسز	عد كد	فز مح	عد ز	فو كد	عح ن	فه ل
قلح	قسح	عد مط	فز مو	عد لا	فو نا	عد بد	فه نه
قلط	قسط	عه به	فح به	عد نو	فز بز	عد لح	فو ك
قم	قع	عه ما	فح مح	عه كا	فز مد	عه ا	فو مه
قما	قعا	عو و	فط ب	عه مه	فح با	عه كه	فز ى
قمب	قعب	عو لب	فط مب	عو ى	فح لط	عه مح	فز لو
قمح	قعح	عو نز	فط مح	عو لد	فط ز	عو ب	فح ب
قمد	قعد	عز كب	فط بح	عو نط	فط له	عو له	فح كح
قمه	قعه	عز مح	فح مز	عز كح	فط نو	عو نح	فح نه
قمو	قعو	عح مح	فح به	عز مز	فط كو	عز كا	فط كب
قمز	قعز	عح لح	فز مح	عح با	فح نو	عز مد	فط ن
قمح	قعح	عط د	فز ى	عح له	فح كو	عح ز	فط مب
قمط	قعط	عط كط	فو لز	عح نط	فز نه	عح ل	فط مح
قن	قف	عط ند	فو ب	عط كد	فز كح	عح نح	فح مح

Latitude −28°		Latitude −29°		Latitude −30°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
16 79N	3 67N	48 79N	6 67N	19 80N	9 67N	151	121
39 79N	31 67N	12 80N	34 67N	45 80N	38 67N	152	122
2 80N	57 67N	36 80N	2 68N	10 81N	6 68N	153	123
25 80N	24 68N	0 81N	29 68N	35 81N	35 68N	154	124
48 80N	50 68N	24 81N	56 68N	1 82N	3 69N	155	125
11 81N	16 69N	49 81N	23 69N	27 82N	30 69N	156	126
34 81N	42 69N	13 82N	50 69N	52 82N	58 69N	157	127
57 81N	8 70N	38 82N	16 70N	18 83N	25 70N	158	128
20 82N	33 70N	2 83N	43 70N	44 83N	52 70N	159	129
44 82N	58 70N	27 83N	9 71N	10 84N	19 71N	160	130
7 83N	24 71N	52 83N	35 71N	36 84N	46 71N	161	131
31 83N	48 71N	17 84N	0 72N	3 85N	13 72N	162	132
54 83N	13 72N	42 84N	26 72N	29 85N	39 72N	163	133
18 84N	37 72N	7 85N	51 72N	56 85N	5 73N	164	134
42 84N	2 73N	33 85N	17 73N	23 86N	32 73N	165	135
6 85N	26 73N	58 85N	42 73N	51 86N	58 73N	166	136
30 85N	50 73N	24 86N	7 74N	18 87N	24 74N	167	137
55 85N	14 74N	51 86N	31 74N	46 87N	49 74N	168	138
20 86N	38 74N	17 87N	56 74N	15 88N	15 75N	169	139
45 86N	1 75N	44 87N	21 75N	43 88N	41 75N	170	140
10 87N	25 75N	11 88N	45 75N	12 89N	6 76N	171	141
36 87N	48 75N	39 88N	10 76N	42 89N	32 76N	172	142
2 88N	12 76N	7 89N	34 76N	48 89S	57 76N	173	143
28 88N	35 76N	35 89N	59 76N	18 89S	22 77N	174	144
55 88N	58 76N	56 89S	23 77N	47 88S	48 77N	175	145
22 89N	21 77N	26 89S	47 77N	15 88S	13 78N	176	146
50 89N	44 77N	56 88S	11 78N	43 87S	38 78N	177	147
42 89S	7 78N	26 88S	35 78N	10 87S	4 79N	178	148
13 89S	30 78N	55 87S	59 78N	37 86S	29 79N	179	149
43 88S	53 78N	23 87S	24 79N	2 86S	54 79N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض كط		عرض كح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
.	ل	ما ل	سا كح	ما ن	سا كح	مب ى	سا لد
ا	لا	مب نط	سا نه	مب لح	سب .	مب نح	سب ه
ب	لب	مح و	سب كز	مح كو	سب لا	مح مو	سب له
ح	لح	مح ند	سب نح	مد نح	سح ا	مد لب	سح ه
د	لد	مد م	سح كط	مد نط	سح لب	مه نح	سح له
ه	له	مه كو	سد .	مه مد	سد ب	مو ح	سد د
و	لو	مو نا	سد لا	مو كط	سد لب	مو مح	سد لح
ز	لز	مو نه	سه ا	مز نح	سه ا	مز لا	سه ب
ح	لح	مز لط	سه لا	مز نو	سه ل	مح ند	سه ل
ط	لط	مح كب	سو .	مح لط	سه نط	مح نز	سه نح
ى	م	مط ه	سو ل	مط كا	سو كح	مط لط	سو كو
يا	ما	مط مز	سو نط	ن ح	سو نو	ن ك	سو نح
يب	مب	ن كح	سز كز	ن مد	سز كد	نا .	سز كا
يح	مح	نا ط	سز نو	نا كد	سز نب	نا م	سز مح
يد	مد	نا مط	سح كد	نب د	سح نط	نب نط	سح ند
يه	مه	نب كح	سح نب	نب مح	سح مو	نب نز	سح ما
يو	مو	نح ز	سط ك	نح كا	سط نح	نح له	سط ز
يز	مز	نح مو	سط مح	نح نط	سط م	ند نح	سط لح
يح	مح	ند كد	ع نه	ند لز	ع ز	ند ن	سط نح
يط	مط	نه ا	ع مب	نه نح	ع لح	نه كو	ع كد
ك	ن	نه لح	عا ط	نه ن	ع نط	نو ب	ع مط
كا	نا	نو نه	عا لو	نو كو	عا كه	نو لز	عا ند
كب	نب	نو نا	عب ح	نز ا	عا نا	نز نب	عا لط
كح	نح	نز كو	عب كط	نز لو	عب نز	نز مو	عب د
كد	ند	نح ا	عب نو	نح ى	عب مب	نح ك	عب كط
كه	نه	نح لو	عح كب	نح مد	عح ز	نح نح	عب نح
كو	نو	نط ى	عح مح	نط نح	عح لب	نط كو	عح نز
كز	نز	نط مد	عد ند	نط نا	عح نز	نط نط	عح ما
كح	نح	س نز	عد م	س كد	عد كب	س لا	عد ه
كط	نط	س ن	عه و	س نو	عد مز	سا ح	عد كط

Latitude −28°		Latitude −29°		Latitude −30°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 61N	10 42N	28 61N	50 41N	23 61N	30 41N	−30	0
5 62N	58 42N	0 62N	38 42N	55 61N	19 42N	−31	−1
35 62N	46 43N	31 62N	26 43N	27 62N	6 43N	−32	−2
5 63N	32 44N	1 63N	13 44N	58 62N	54 43N	−33	−3
35 63N	18 45N	32 63N	59 44N	29 63N	40 44N	−34	−4
4 64N	3 46N	2 64N	44 45N	0 64N	26 45N	−35	−5
33 64N	48 46N	32 64N	29 46N	31 64N	11 46N	−36	−6
2 65N	31 47N	1 65N	13 47N	1 65N	55 46N	−37	−7
30 65N	14 48N	30 65N	56 47N	31 65N	39 47N	−38	−8
58 65N	57 48N	59 65N	39 48N	0 66N	22 48N	−39	−9
26 66N	39 49N	28 66N	21 49N	30 66N	5 49N	−40	−10
53 66N	20 50N	56 66N	3 50N	59 66N	47 49N	−41	−11
21 67N	0 51N	24 67N	44 50N	27 67N	28 50N	−42	−12
48 67N	40 51N	52 67N	24 51N	56 67N	9 51N	−43	−13
14 68N	19 52N	19 68N	4 52N	24 68N	49 51N	−44	−14
41 68N	57 52N	46 68N	43 52N	52 68N	28 52N	−45	−15
7 69N	35 53N	13 69N	21 53N	20 69N	7 53N	−46	−16
33 69N	13 54N	40 69N	59 53N	48 69N	46 53N	−47	−17
58 69N	50 54N	7 70N	37 54N	15 70N	24 54N	−48	−18
24 70N	26 55N	33 70N	13 55N	42 70N	1 55N	−49	−19
49 70N	2 56N	59 70N	50 55N	9 71N	38 55N	−50	−20
14 71N	37 56N	25 71N	26 56N	36 71N	15 56N	−51	−21
39 71N	12 57N	51 71N	1 57N	3 72N	51 56N	−52	−22
4 72N	46 57N	17 72N	36 57N	29 72N	26 57N	−53	−23
29 72N	20 58N	42 72N	10 58N	56 72N	1 58N	−54	−24
53 72N	53 58N	7 73N	44 58N	22 73N	36 58N	−55	−25
17 73N	26 59N	32 73N	18 59N	48 73N	10 59N	−56	−26
41 73N	59 59N	57 73N	51 59N	14 74N	44 59N	−57	−27
5 74N	31 60N	22 74N	24 60N	40 74N	17 60N	−58	−28
29 74N	3 61N	47 74N	56 60N	6 75N	50 60N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ل		عرض كط		عرض كح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	عه لا	فح لح	عه ىب	فز لد	عد نح	فو لو
سا	صا	عه نز	فط ب	عه لو	فح ا	عه ىو	فز ا
سب	صب	عو كب	فط لا	عو ا	فح كط	عه م	فز كز
سح	صح	عو مح	فط نط	عو كه	فح نز	عو ح	فز نب
سد	صد	عز ىح	فط كط	عو ن	فط كه	عو كو	فح ىط
سه	صه	عز لح	فح نح	عز ىد	فط ند	عو ن	فح مه
سو	صو	عح د	فح كز	عز لح	فط لز	عز ىح	فط ىب
سز	صز	عح كط	فز نه	عح ب	فط ز	عز لو	فط م
سح	صح	عح ند	فز كب	عح كو	فح لز	عز نط	فط نب
سط	صط	عط ك	فو مط	عح نا	فح و	عح كب	فط كح
ع	ق	عط مه	فو ىه	عط ىه	فز لد	عح مه	فح ند
عا	قا	ف ى	فه م	عط لط	فز ب	عط ح	فح كد
عب	قب	ف له	فه د	ف ح	فو كط	عط لا	فز ند
عح	قح	فا ا	فد كز	ف كز	فه نه	عط ند	فز كب
عد	قد	فا كو	فح مط	ف نا	فه ك	ف ىز	فو ن
عه	قه	فا نب	فح ى	فا ىه	فد مد	ف م	فو ىز
عو	قو	فب ىز	فب ل	فا م	فد و	فا ح	فه مح
عز	قز	فب مح	فا مط	فب د	فح كح	فا كو	فه ح
عح	قح	فح ط	فا ه	فب كط	فب مح	فا مط	فد لب
عط	قط	فح لد	ف كا	فب نح	فب ز	فب ىب	فح ند
ف	قى	فد .	عط لد	فح ىح	فا كد	فب له	فح ىه
فا	قىا	فد كز	عح مو	فح مب	ف لط	فب نط	فب لد
فب	قىب	فد نح	عز نه	فد ز	عط نح	فح كب	فا نب
فح	قىح	فه ك	عز ح	فد لب	عط د	فح مو	فا ح
فد	قىد	فه مو	عو ز	فد نح	عح ىح	فد ط	ف كا
فه	قىه	فو ىح	عه ط	فه كح	عز ك	فد لح	عط لح
فو	قىو	فو ما	عد ح	فه مط	عو كح	فد نز	عح ما
فز	قىز	فز ح	عح ح	فو ىه	عه كح	فه كب	عز مز
فح	قىح	فز لو	عا نه	فو ما	عد ك	فه مو	عو مط
فط	قىط	فح د	ع مب	فز ز	عح ىح	فو ىا	عه مح

Latitude −28°		Latitude −29°		Latitude −30°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
36 86N	53 74N	34 87N	12 75N	33 88N	31 75N	−90	−60
1 87N	16 75N	1 88N	36 75N	2 89N	57 75N	−91	−61
27 87N	40 75N	29 88N	1 76N	31 89N	22 76N	−92	−62
52 87N	3 76N	57 88N	25 76N	59 89S	48 76N	−93	−63
19 88N	26 76N	25 89N	50 76N	29 89S	13 77N	−94	−64
45 88N	50 76N	54 89N	14 77N	58 88S	38 77N	−95	−65
12 89N	13 77N	37 89S	38 77N	27 88S	4 78N	−96	−66
40 89N	36 77N	7 89S	2 78N	55 87S	29 78N	−97	−67
52 89S	59 77N	37 88S	26 78N	22 87S	54 78N	−98	−68
23 89S	22 78N	6 88S	51 78N	49 86S	20 79N	−99	−69
54 88S	45 78N	34 87S	15 79N	15 86S	45 79N	−100	−70
24 88S	8 79N	2 87S	39 79N	40 85S	10 80N	−101	−71
54 87S	31 79N	29 86S	3 80N	4 85S	35 80N	−102	−72
22 87S	54 79N	55 85S	27 80N	27 84S	1 81N	−103	−73
50 86S	17 80N	20 85S	51 80N	49 83S	26 81N	−104	−74
17 86S	40 80N	44 84S	15 81N	10 83S	52 81N	−105	−75
43 85S	3 81N	6 84S	40 81N	30 82S	17 82N	−106	−76
8 85S	26 81N	28 83S	4 82N	49 81S	43 82N	−107	−77
32 84S	49 81N	48 82S	29 82N	5 81S	9 83N	−108	−78
54 83S	12 82N	7 82S	53 82N	21 80S	34 83N	−109	−79
15 83S	35 82N	24 81S	18 83N	34 79S	0 84N	−110	−80
34 82S	59 82N	39 80S	42 83N	46 78S	27 84N	−111	−81
52 81S	22 83N	53 79S	7 84N	55 77S	53 84N	−112	−82
8 81S	46 83N	4 79S	32 84N	3 77S	20 85N	−113	−83
21 80S	9 84N	13 78S	58 84N	7 76S	46 85N	−114	−84
33 79S	33 84N	20 77S	23 85N	9 75S	13 86N	−115	−85
41 78S	57 84N	23 76S	49 85N	8 74S	41 86N	−116	−86
47 77S	22 85N	23 75S	15 86N	3 73S	8 87N	−117	−87
49 76S	46 85N	20 74S	41 86N	55 71S	36 87N	−118	−88
48 75S	11 86N	13 73S	7 87N	42 70S	4 88N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض كط		عرض كح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	سط كه	مح و	عب ا	نا مب	عد مح	نه مب
قكا	قنا	سح ب	نا و	ع مد	ند لط	عح لب	نح لح
قكب	قنب	سو لح	نح ن	سط كب	نز مح	عب نز	سا د
قكح	قنح	سد نح	نو نط	سز نب	نط ما	ع نه	سح نط
قكد	قند	سح به	نح له	سو بو	سا نب	سط كو	سه كا
قكه	قنه	سا كح	س م	سد لا	سح ن	سز مط	سز نب
قكو	قنو	نط كب	سب له	سب لو	سه لح	سو ح	سح نب
قكز	قنز	نز ى	سد كا	س لا	سز مح	سد و	ع كح
قكح	قنح	ند مو	سه نط	نح سب	سح ن	سا نه	عا مح
قكط	قنط	نب ح	سز ل	نه لط	ع به	نط ل	عح ه
قل	قس	مط ند	سح نه	نب مط	عا لد	نو مز	عد نز
قلا	قسا	مو ب	ع ند	مط م	عب مز	نح مح	عه كه
قلب	قسب	مب لا	عا كط	مو ح	عح نو	ن نه	عو كز
قلح	قسح	لح لط	عب لط	مب نا	عه ا	مو مح	عز كو
قلد	قسد	لد كح	عح مه	لز مز	عو ب	ما مط	عح كب
قله	قسه	كط مح	عد مز	لب نح	عو نط	لو مب	عط ند
قلو	قسو	كد لط	عه مو	كز كز	عز ند	ل ند	ف د
قلز	قسز	نط نا	عو مح	كا ل	عح مو	كد كد	ف نا
قلح	قسح	نح كد	عز لو	نه ه	عط له	نز ند	فا لو
قلط	قسط	ز كا	عح كح	ح مح	ف كح	ط لب	فب نط
قم	قع	ا ط	عط نز	ا مح	فا ح	اكط	فح .
قما	قعا	ه ه	ف د	ه مه	فا نا	و لو	فح م
قمب	قعب	نا نب	ف مط	نب لح	فب لح	ند كح	فد مح
قمح	قعح	نز و	فا لح	نط نب	فح مح	كا نا	فد نه
قمد	قعد	كب ما	فب نه	كه نط	فح نب	كح لو	فه ل
قمه	قعه	كز ند	فب نو	ل نز	فد ل	لد لط	فو ه
قمو	قعو	لب مح	فح له	لو ح	فه ز	م ا	فولح
قمز	قعز	لز ح	فد ند	م لح	فه مب	مد مد	فز نا
قمح	قعح	ما ط	فد نا	مد مد	فو بو	مح نب	فز مب
قمط	قعط	مد مز	فه كز	مح كه	فو ن	نب ل	فح مح

Latitude −28°		Latitude −29°		Latitude −30°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
42 55s	43 74s	42 51s	1 72s	6 48s	25 69s	−150	−120
33 58s	32 73s	39 54s	44 70s	6 51s	2 68s	−151	−121
4 61s	17 72s	18 57s	22 69s	50 53s	33 66s	−152	−122
19 63s	55 70s	41 59s	52 67s	19 56s	58 64s	−153	−123
21 65s	26 69s	52 61s	16 66s	35 58s	15 63s	−154	−124
12 67s	49 67s	50 63s	31 64s	40 60s	23 61s	−155	−125
52 68s	3 66s	38 65s	36 62s	35 62s	22 59s	−156	−126
23 70s	6 64s	18 67s	31 60s	21 64s	10 57s	−157	−127
48 71s	55 61s	50 68s	12 58s	59 65s	46 54s	−158	−128
5 73s	30 59s	15 70s	39 55s	30 67s	8 52s	−159	−129
17 74s	47 56s	34 71s	49 52s	55 68s	14 49s	−160	−130
25 75s	43 53s	47 72s	40 49s	14 70s	2 46s	−161	−131
27 76s	15 50s	56 73s	8 46s	29 71s	31 42s	−162	−132
26 77s	18 46s	1 75s	11 42s	39 72s	39 38s	−163	−133
22 78s	49 41s	2 76s	47 37s	45 73s	23 34s	−164	−134
14 79s	42 36s	59 76s	53 32s	47 74s	43 29s	−165	−135
4 80s	54 30s	54 77s	27 27s	46 75s	39 24s	−166	−136
51 80s	24 24s	46 78s	30 21s	43 76s	11 19s	−167	−137
36 81s	14 17s	35 79s	5 15s	36 77s	24 13s	−168	−138
19 82s	32 9s	23 80s	18 8s	28 78s	21 7s	−169	−139
0 83s	29 1s	8 81s	18 1s	17 79s	9 1s	−170	−140
40 83s	36 6s	51 81s	45 5s	4 80s	5 5s	−171	−141
18 84s	28 14s	33 82s	38 12s	49 80s	12 11s	−172	−142
55 84s	51 21s	13 83s	12 19s	33 81s	6 17s	−173	−143
30 85s	36 28s	52 83s	19 25s	15 82s	41 22s	−174	−144
5 86s	39 34s	30 84s	57 30s	56 82s	54 27s	−175	−145
38 86s	1 40s	7 85s	3 36s	35 83s	43 32s	−176	−146
11 87s	44 44s	42 85s	38 40s	14 84s	8 37s	−177	−147
42 87s	52 48s	16 86s	44 44s	51 84s	9 41s	−178	−148
13 88s	30 52s	50 86s	25 48s	27 85s	47 44s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كز		عرض كو		عرض كه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	ما مح م نح	ى نب ط لط	مب ه ما بو	با ب ط مح	مب كح ما لط	با مح ط نح
ح د	لح لد	م ح لط ب	ح كو ز مح	م كو لط لد	ح لد ز بط	م مط لط نح	ح مب ز كو
ه و	له لو	لح ك لز كز	ه نط د مه	لح مح لز ن	و د د مط	لط و لح مح	و ى د ند
ز ح	لز لح	لو لح له لط	ح ل ب بو	لو نو لو ا	حلح ب مح	لز ك لوكه	ح لز ب ك
ط ى	لط م	لد مح لح مز	ا ا . بد	له و لد ط	ا ب . بد	له كط لد لح	ا ح . بد
با ب	ما مب	لب مط لا نا	اكح ب مح	لح ب لب بد	ا ل ب مو	لح له لب لز	ا لا ب مح
مح بد	مح مد	ل نب كط نب	ح نز ه ب	لا بد ل بد	د ا ه بز	لا لز ل لز	د ه ه كب
به بو	مه مو	كح نب كز ن	وكو ز م	كط مح كح با	و لب ز مز	كط لو كح لح	ولح ز ند
بز مح	مز مح	كو مح كه مد	ح نح ى و	كز ح كو د	ط ا ى بو	كز ل كو كو	ط ى ى كه
بط ك	مط ن	كد م كح له	با بط ب لا	كه . كح ند	با كط ب مب	كه ك كد بد	با م ب ند
كا كب	نا نب	كب كط كا كح	مح مح بد ند	كب مح كا م	مح نه به ز	كح ز كا نط	بد ح به كا
كح كد	نح ند	ك به بط ز	بو د بز بد	ك لب بط كد	بو بط بز كط	ك ن بط ما	بو لد بز مه
كه كو	نه نو	بز نح بو مط	مح كد بط لب	مح بد بز د	مح م بط مط	مح ل بز بط	مح نو ك و
كز كح	نز نح	به لط بد كح	ك م كا مز	به نح بد ما	ك نز كب ه	بو ز بد نه	كا بو كب كد
كط ل	نط س	مح بز ب ه	كب نح كح نط	مح كط ب بو	كح ب كد مح	مح ما ب كز	كح لب كد لط

Latitude −25°		Latitude −26°		Latitude −27°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
13 11N	28 42N	2 11N	5 42N	52 10N	43 41N	31	1
58 9N	39 41N	48 9N	16 41N	39 9N	53 40N	32	2
42 8N	49 40N	34 8N	26 40N	26 8N	3 40N	33	3
26 7N	58 39N	19 7N	34 39N	13 7N	12 39N	34	4
10 6N	6 39N	4 6N	43 38N	59 5N	20 38N	35	5
54 4N	13 38N	49 4N	50 37N	45 4N	27 37N	36	6
37 3N	20 37N	33 3N	56 36N	30 3N	33 36N	37	7
20 2N	25 36N	18 2N	1 36N	16 2N	39 35N	38	8
3 1N	29 35N	2 1N	6 35N	1 1N	43 34N	39	9
14 0N	33 34N	14 0N	9 34N	14 0N	47 33N	40	10
31 1N	35 33N	30 1N	12 33N	28 1N	49 32N	41	11
48 2N	37 32N	46 2N	14 32N	43 2N	51 31N	42	12
5 4N	37 31N	1 4N	14 31N	57 3N	52 30N	43	13
22 5N	37 30N	17 5N	14 30N	12 5N	52 29N	44	14
38 6N	36 29N	32 6N	13 29N	26 6N	52 28N	45	15
54 7N	33 28N	47 7N	11 28N	40 7N	50 27N	46	16
10 9N	30 27N	1 9N	8 27N	53 8N	48 26N	47	17
25 10N	26 26N	16 10N	4 26N	6 10N	44 25N	48	18
40 11N	20 25N	29 11N	0 25N	19 11N	40 24N	49	19
54 12N	14 24N	42 12N	54 23N	31 12N	35 23N	50	20
8 14N	7 23N	55 13N	48 22N	43 13N	29 22N	51	21
21 15N	59 21N	7 15N	40 21N	54 14N	23 21N	52	22
34 16N	50 20N	19 16N	32 20N	4 16N	15 20N	53	23
45 17N	41 19N	29 17N	24 19N	14 17N	7 19N	54	24
56 18N	30 18N	40 18N	14 18N	24 18N	58 17N	55	25
6 20N	19 17N	49 19N	4 17N	32 19N	49 16N	56	26
16 21N	7 16N	57 20N	53 15N	40 20N	39 15N	57	27
24 22N	55 14N	5 22N	41 14N	47 21N	28 14N	58	28
32 23N	41 13N	12 23N	29 13N	53 22N	17 13N	59	29
39 24N	27 12N	18 24N	16 12N	59 23N	5 12N	60	30

المحدد الأول	المحدد الثاني	عرض كز		عرض كو		عرض كه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	كه د كو ح	ن نب نا لا	كه كد كوكح	نا ى نا مط	كه مد كو مط	ناكح نب ز
سح سد	صح صد	كز با كح نح	نب ى نب مط	كز لا كح لد	نب كز نح ه	كز نح كح نو	نب مه نح كب
سه سو	صه صو	كط بد ل بد	نح كز ند د	كط لو ل لو	نح مح ند نط	كط نح ل نط	نح نط ند له
سز سح	صز صح	لا بد لب نح	ند ما نه بز	لا لو لب له	ند نه نه لا	لا نط لب نح	نه با نه مو
سط ع	صط ق	لح با لد ز	نه نب نوكز	لحلح لد ل	نو و نو م	لح نز لد ند	نو ك نو ند
عا عب	قا قب	له ح له نط	نز ب نز لو	له كو لوكا	نز بد نزمح	له ن لو مه	نزكز نح .
عح عد	قح قد	لو نح لز مو	نح ط نح مب	لز بو لح ط	نح ك نح نح	لز م لح لح	نح لب نط د
عه عو	قه قو	لح لط لط لا	نط به نط مز	لط ب لط نح	نط كه نط نو	لط كه م بز	نط له س و
عز عح	قز قح	م كا ما نب	س نط س ن	م مد ما لد	س كز س نح	ما ح ما نز	س لو سا و
عط ف	قط قى	مب ا مب مط	سا كا سا نا	مب كح مح با	ساكح سا نز	مب مو مح لد	سا له سب د
فا فب	قبا قبب	مح لز مد كد	سب كا سب نا	مح نط مد مه	سب كز سب نه	مد كا مه ز	سب لح سح ا
فح فد	قبح قبد	مه ى مه نه	سح ك سح مط	مه لا مو بو	سح كد سح نب	مه نح مو لز	سح كط سح نو
فه فو	قبه قبو	مو لط مز كح	سد بز سد مه	مز . مز مح	سد ك سد مز	مز كا مح د	سد كح سد ن
فز فح	قبز قبح	مح و مح مط	سه نح سه ما	مح كو مط ح	سه بد سه ما	مح مز مط كح	سه بو سه مب
فط ص	قبط قك	مط ل ن با	سو ح سو له	مط مط ن ل	سو ز سو لح	ن ط ن مط	سو ز سو لح

Latitude −25°		Latitude −26°		Latitude −27°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
28 51N	44 25N	10 51N	24 25N	52 50N	4 25N	91	61
7 52N	49 26N	49 51N	28 26N	31 51N	8 26N	92	62
45 52N	53 27N	27 52N	31 27N	10 52N	11 27N	93	63
22 53N	56 28N	5 53N	34 28N	49 52N	13 28N	94	64
59 53N	58 29N	43 53N	36 29N	27 53N	14 29N	95	65
35 54N	59 30N	19 54N	36 30N	4 54N	14 30N	96	66
11 55N	59 31N	55 54N	36 31N	41 54N	14 31N	97	67
46 55N	58 32N	31 55N	35 32N	17 55N	13 32N	98	68
20 56N	57 33N	6 56N	33 33N	52 55N	11 33N	99	69
54 56N	54 34N	40 56N	30 34N	27 56N	7 34N	100	70
27 57N	50 35N	14 57N	26 35N	2 57N	3 35N	101	71
0 58N	45 36N	48 57N	21 36N	36 57N	59 35N	102	72
32 58N	40 37N	20 58N	16 37N	9 58N	53 36N	103	73
4 59N	33 38N	53 58N	9 38N	42 58N	46 37N	104	74
35 59N	25 39N	25 59N	2 39N	15 59N	39 38N	105	75
6 60N	17 40N	56 59N	53 39N	47 59N	31 39N	106	76
36 60N	8 41N	27 60N	44 40N	19 60N	21 40N	107	77
6 61N	57 41N	58 60N	34 41N	50 60N	12 41N	108	78
35 61N	46 42N	28 61N	23 42N	21 61N	1 42N	109	79
4 62N	34 43N	57 61N	11 43N	51 61N	49 42N	110	80
33 62N	21 44N	27 62N	59 43N	21 62N	37 43N	111	81
1 63N	7 45N	55 62N	45 44N	51 62N	24 44N	112	82
29 63N	53 45N	24 63N	31 45N	20 63N	10 45N	113	83
56 63N	37 46N	52 63N	16 46N	49 63N	55 45N	114	84
23 64N	21 47N	20 64N	0 47N	17 64N	39 46N	115	85
50 64N	4 48N	47 64N	43 47N	45 64N	23 47N	116	86
16 65N	47 48N	14 65N	26 48N	13 65N	6 48N	117	87
42 65N	28 49N	41 65N	8 49N	41 65N	49 48N	118	88
7 66N	9 50N	7 66N	49 49N	8 66N	30 49N	119	89
33 66N	49 50N	33 66N	30 50N	35 66N	11 50N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كز		عرض كو		عرض كه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سز ا	عح مه	سو نط	عح ىد	سو نح	عز مد
قكب	قنب	سز كز	عط ز	سز كه	عح له	سز كب	عح ح
قكح	قنح	سز نح	عط كط	سز ن	عح نه	سز مز	عح كح
قكد	قند	سح ىط	عط ن	سح ىه	عط ىو	سح ىا	عح مب
قكه	قنه	سح مه	ف ىب	سح لط	عط لو	سح له	عط ا
قكو	قنو	سط ى	ف لد	سط د	عط نز	سح نح	عط ك
قكز	قنز	سط له	ف نو	سط كح	ف ىز	سط كب	عط لط
قكح	قنح	ع ٠	فا ىز	سط نب	ف لح	سط مه	عط نح
قكط	قنط	ع كد	فا لط	ع ىو	ف نح	ع ز	ف ىز
قل	قس	ع مط	فب ا	ع لط	فا ىط	ع ل	ف لو
قلا	قسا	عا ىح	فب كح	عا ب	فا لط	ع نب	ف نه
قلب	قسب	عا لز	فب مه	عا كه	فب ٠	عا ىد	فا ىه
قلح	قسح	عب ٠	فح ز	عا مح	فب ك	عا لو	فا لد
قلد	قسد	عب كد	فح كط	عب ىا	فب ما	عا نح	فا نح
قله	قسه	عب مز	فح نب	عب لح	فح ب	عب ك	فب ىب
قلو	قسو	عح ىا	فد ىد	عب نو	فح كح	عب ما	فب لا
قلز	قسز	عح لد	فد لز	عح ىح	فح مد	عح ب	فب ن
قلح	قسح	عح نز	فه ٠	عح م	فد ه	عح كح	فح ى
قلط	قسط	عد ىط	فه كح	عد ب	فد كو	عح مد	فح كط
قم	قع	عد مب	فه مو	عد كح	فد مز	عد ه	فح مط
قما	قعا	عه ه	فو ط	عد مه	فه ط	عد كه	فد ط
قمب	قعب	عه كز	فو لح	عه و	فه لا	عد مو	فد كح
قمح	قعح	عه مط	فو نز	عه كح	فه نح	عه و	فد مح
قمد	قعد	عو ىب	فز كب	عه مط	فو ىه	عه كو	فه ط
قمه	قعه	عو لد	فز مو	عو ى	فو لز	عه مو	فه كط
قمو	قعو	عو نو	فح ىا	عو لا	فز ٠	عو و	فه ن
قمز	قعز	عز ىح	فح لز	عو نب	فز كح	عو كو	فو ى
قمح	قعح	عز م	فط ح	عز ىب	فز مز	عو مه	فو لا
قمط	قعط	عح ب	فط كط	عز لح	فح ىا	عز ه	فو نح
قن	قف	عح كح	فط نو	عز ند	فح له	عز كد	فز ىد

Latitude −25°		Latitude −26°		Latitude −27°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
44 77N	58 66N	14 78N	59 66N	45 78N	1 67N	151	121
3 78N	22 67N	35 78N	25 67N	7 79N	27 67N	152	122
23 78N	47 67N	55 78N	50 67N	29 79N	53 67N	153	123
42 78N	11 68N	16 79N	15 68N	50 79N	19 68N	154	124
1 79N	35 68N	36 79N	39 68N	12 80N	45 68N	155	125
20 79N	58 68N	57 79N	4 69N	34 80N	10 69N	156	126
39 79N	22 69N	17 80N	28 69N	56 80N	35 69N	157	127
58 79N	45 69N	38 80N	52 69N	17 81N	0 70N	158	128
17 80N	7 70N	58 80N	16 70N	39 81N	24 70N	159	129
36 80N	30 70N	19 81N	39 70N	1 82N	49 70N	160	130
55 80N	52 70N	39 81N	2 71N	23 82N	13 71N	161	131
15 81N	14 71N	0 82N	25 71N	45 82N	37 71N	162	132
34 81N	36 71N	20 82N	48 71N	7 83N	0 72N	163	133
53 81N	58 71N	41 82N	11 72N	29 83N	24 72N	164	134
12 82N	20 72N	2 83N	33 72N	52 83N	47 72N	165	135
31 82N	41 72N	23 83N	56 72N	14 84N	11 73N	166	136
50 82N	2 73N	44 83N	18 73N	37 84N	34 73N	167	137
10 83N	23 73N	5 84N	40 73N	0 85N	57 73N	168	138
29 83N	44 73N	26 84N	2 74N	23 85N	19 74N	169	139
49 83N	5 74N	47 84N	23 74N	46 85N	42 74N	170	140
9 84N	25 74N	9 85N	45 74N	9 86N	5 75N	171	141
28 84N	46 74N	31 85N	6 75N	33 86N	27 75N	172	142
48 84N	6 75N	53 85N	28 75N	57 86N	49 75N	173	143
9 85N	26 75N	15 86N	49 75N	22 87N	12 76N	174	144
29 85N	46 75N	37 86N	10 76N	46 87N	34 76N	175	145
50 85N	6 76N	0 87N	31 76N	11 88N	56 76N	176	146
10 86N	26 76N	23 87N	52 76N	37 88N	18 77N	177	147
31 86N	45 76N	47 87N	12 77N	3 89N	40 77N	178	148
53 86N	5 77N	11 88N	33 77N	29 89N	2 78N	179	149
14 87N	24 77N	35 88N	54 77N	56 89N	23 78N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كز		عرض كو		عرض كه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	مب لا	سا م	مب ند	سا مز	مح بز	سا ند
ا	لا	مح بط	سب ى	مح ما	سب بو	مد د	سب كب
ب	لب	مد و	سب م	مد كح	سب مه	مد ن	سب نا
ح	لح	مد نح	سح ط	مه بد	سح بد	مه لو	سح بح
د	لد	مه لح	سح لح	مه نط	سح مب	مو كا	سح مو
ه	له	مو كح	سد ز	مو مد	سد ى	مز ه	سد مح
و	لو	مز ز	سد له	مز كح	سد لز	مز مط	سد م
ز	لز	مز نا	سه ح	مح ى	سه د	مح لا	سه و
ح	لح	مح لح	سه ل	مح نح	سه لا	مط مح	سه لب
ط	لط	مط به	سه نح	مط لد	سه نح	مط ند	سه نح
ى	م	مط نو	سو كه	ن به	سو كد	ن لد	سو كح
يا	ما	ن لز	سو نا	ن نه	سو ن	نا بد	سو مط
يب	مب	نا بز	سز بح	نا له	سز به	نا نح	سز مح
يح	مح	نا نو	سز مد	نب مح	سز ما	نب لا	سز لح
يد	مد	نب له	سح ى	نب نب	سح و	نح ط	سح ب
يه	مه	نح مح	سح له	نح كط	سح ل	نح مو	سح كو
يو	مو	نح ن	سط ا	ند و	سح نه	ند كب	سح ن
يز	مز	ند كز	سط كو	ند مب	سط بط	ند نح	سط مح
يح	مح	نه د	سط نا	نه بح	سط مح	نه لح	سط لو
يط	مط	نه لط	ع به	نه نح	ع ز	نو ح	سط نط
ك	ن	نو به	ع م	نوكح	ع لا	نو مب	ع كب
كا	نا	نو مط	عا د	نز ب	ع ند	نز به	ع مد
كب	نب	نز كح	عا كح	نز له	عا بز	نز مح	عا و
كح	نح	نز نز	عا نب	نح ح	عا م	نح ك	عا كح
كد	ند	نح ل	عب به	نح ما	عب ح	نح نب	عا ن
كه	نه	نط ح	عب لط	نط مح	عب كه	نط كد	عب ب
كو	نو	نط له	عح ب	نط مه	عب مح	نط نه	عب لح
كز	نز	س ز	عح كه	س بو	عح ى	س كه	عب ند
كح	نح	س لح	عح مح	س مو	عح لب	س نه	عح بو
كط	نط	سا ط	عد با	سا بز	عح ند	سا كه	عح لو

Latitude −25°		Latitude −26°		Latitude −27°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
54 61N	17 43N	47 61N	54 42N	40 61N	31 42N	−30	0
22 62N	4 44N	16 62N	41 43N	10 62N	19 43N	−31	−1
51 62N	50 44N	45 62N	28 44N	40 62N	6 44N	−32	−2
18 63N	36 45N	14 63N	14 45N	9 63N	53 44N	−33	−3
46 63N	21 46N	42 63N	59 45N	38 63N	38 45N	−34	−4
13 64N	5 47N	10 64N	44 46N	7 64N	23 46N	−35	−5
40 64N	49 47N	37 64N	28 47N	35 64N	7 47N	−36	−6
6 65N	31 48N	4 65N	10 48N	3 65N	51 47N	−37	−7
32 65N	13 49N	31 65N	53 48N	30 65N	33 48N	−38	−8
58 65N	54 49N	58 65N	34 49N	58 65N	15 49N	−39	−9
23 66N	34 50N	24 66N	15 50N	25 66N	56 49N	−40	−10
49 66N	14 51N	50 66N	55 50N	51 66N	37 50N	−41	−11
13 67N	53 51N	15 67N	35 51N	18 67N	17 51N	−42	−12
38 67N	31 52N	41 67N	13 52N	44 67N	56 51N	−43	−13
2 68N	9 53N	6 68N	52 52N	10 68N	35 52N	−44	−14
26 68N	46 53N	30 68N	29 53N	35 68N	13 53N	−45	−15
50 68N	22 54N	55 68N	6 54N	1 69N	50 53N	−46	−16
13 69N	58 54N	19 69N	42 54N	26 69N	27 54N	−47	−17
36 69N	33 55N	43 69N	18 55N	51 69N	4 55N	−48	−18
59 69N	8 56N	7 70N	53 55N	15 70N	39 55N	−49	−19
22 70N	42 56N	31 70N	28 56N	40 70N	15 56N	−50	−20
44 70N	15 57N	54 70N	2 57N	4 71N	49 56N	−51	−21
6 71N	48 57N	17 71N	35 57N	28 71N	23 57N	−52	−22
28 71N	20 58N	40 71N	8 58N	52 71N	57 57N	−53	−23
50 71N	52 58N	3 72N	41 58N	15 72N	30 58N	−54	−24
12 72N	24 59N	25 72N	13 59N	39 72N	3 59N	−55	−25
33 72N	55 59N	48 72N	45 59N	2 73N	35 59N	−56	−26
54 72N	25 60N	10 73N	16 60N	25 73N	7 60N	−57	−27
16 73N	55 60N	32 73N	46 60N	48 73N	38 60N	−58	−28
36 73N	25 61N	54 73N	17 61N	11 74N	9 61N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض كز		عرض كو		عرض كه	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	عد لد	فه لز	عد يه	فد لط	عح نز	فح مب
سا	صا	عد نو	فو ا	عد لز	فه ا	عد يح	فد ا
سب	صب	عه يط	فو كد	عد نح	فه كح	عد لح	فد كا
سح	صح	عه ما	فو مح	عه ك	فه مه	عد نح	فد ما
سد	صد	عو د	فز يح	عه ما	فو ز	عه يط	فه ا
سه	صه	عو كو	فز لز	عو ب	فو كط	عه لط	فه كا
سو	صو	عو مح	فح ب	عو كح	فو نب	عه نط	فه مب
سز	صز	عز ى	فح كز	عو مد	فز يه	عو يح	فو ح
سح	صح	عز لب	فح نح	عز ه	فز لح	عو لح	فو كد
سط	صط	عز ند	فط يط	عز كو	فح ب	عو نح	فو مه
ع	ق	عح يه	فط مو	عز مو	فح كو	عز يز	فز و
عا	قا	عح لز	فط مز	عح ز	فح نا	عز لز	فز كح
عب	قب	عح نط	فط يط	عح كز	فط يو	عز نو	فز نا
عح	قح	عط كا	فح نا	عح مح	فط ما	عح يه	فح يح
عد	قد	عط مب	فح كا	عط ح	فط نب	عح له	فح لو
عه	قه	ف د	فز نا	عط كط	فط كو	عح ند	فط ٠
عو	قو	ف كو	فز كا	عط مط	فح نح	عط يح	فط كد
عز	قز	ف مح	فو مط	ف ى	فح ل	عط لب	فط مط
عح	قح	فا ط	فو يو	ف ل	فح ا	عط نا	فط مو
عط	قط	فا لا	فه مب	ف نا	فز لا	ف ى	فط ك
ف	قى	فا نح	فه ز	فا يا	فز ٠	ف كط	فح نح
فا	قيا	فب يه	فد ل	فا لب	فو كز	ف مح	فح كه
فب	قيب	فب لز	فح نب	فا نب	فه ند	فا ح	فز نو
فح	قيح	فب نط	فح يح	فب يح	فه يط	فا كز	فز كو
فد	قيد	فح كا	فب لا	فب لح	فد مح	فا مو	فو نه
فه	قيه	فح مد	فا مح	فب ند	فد د	فب ه	فو كب
فو	قيو	فد و	فا ب	فح يه	فح كد	فب كد	فه مح
فز	قيز	فد كط	ف يح	فح لو	فب مب	فب مح	فه يب
فح	قيح	فد نا	عط كب	فح نز	فا نز	فح ح	فد له
فط	قيط	فه يد	عح كز	فد يح	فا ط	فح كب	فح ند

Latitude −25°		Latitude −26°		Latitude −27°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
42 83N	57 73N	39 84N	15 74N	37 85N	34 74N	−90	−60
1 84N	18 74N	1 85N	37 74N	1 86N	56 74N	−91	−61
21 84N	38 74N	23 85N	58 74N	24 86N	19 75N	−92	−62
41 84N	58 74N	45 85N	20 75N	48 86N	41 75N	−93	−63
1 85N	19 75N	7 86N	41 75N	13 87N	4 76N	−94	−64
21 85N	39 75N	29 86N	2 76N	37 87N	26 76N	−95	−65
42 85N	59 75N	52 86N	23 76N	2 88N	48 76N	−96	−66
3 86N	18 76N	15 87N	44 76N	27 88N	10 77N	−97	−67
24 86N	38 76N	38 87N	5 77N	53 88N	32 77N	−98	−68
45 86N	58 76N	2 88N	26 77N	19 89N	54 77N	−99	−69
6 87N	17 77N	26 88N	46 77N	46 89N	15 78N	−100	−70
28 87N	37 77N	51 88N	7 78N	47 89S	37 78N	−101	−71
51 87N	56 77N	16 89N	27 78N	19 89S	59 78N	−102	−72
13 88N	15 78N	41 89N	48 78N	51 88S	21 79N	−103	−73
36 88N	35 78N	52 89S	8 79N	21 88S	42 79N	−104	−74
0 89N	54 78N	26 89S	29 79N	51 87S	4 80N	−105	−75
24 89N	13 79N	58 88S	49 79N	21 87S	26 80N	−106	−76
49 89N	32 79N	30 88S	10 80N	49 86S	48 80N	−107	−77
46 89S	51 79N	1 88S	30 80N	16 86S	9 81N	−108	−78
20 89S	10 80N	31 87S	51 80N	42 85S	31 81N	−109	−79
53 88S	29 80N	0 87S	11 81N	7 85S	53 81N	−110	−80
25 88S	48 80N	27 86S	32 81N	30 84S	15 82N	−111	−81
56 87S	8 81N	54 85S	52 81N	52 83S	37 82N	−112	−82
26 87S	27 81N	19 85S	13 82N	13 83S	59 82N	−113	−83
55 86S	46 81N	43 84S	33 82N	31 82S	21 83N	−114	−84
22 86S	5 82N	4 84S	54 82N	48 81S	44 83N	−115	−85
48 85S	24 82N	24 83S	15 83N	2 81S	6 84N	−116	−86
12 85S	43 82N	42 82S	36 83N	13 80S	29 84N	−117	−87
35 84S	3 83N	57 81S	57 83N	22 79S	51 84N	−118	−88
54 83S	22 83N	9 81S	18 84N	27 78S	14 85N	−119	−89

العامل الأول	العامل الثاني	عرض كز		عرض كو		عرض كه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك قكا	قن قنا	عز كط عو كو	س ط سب مح	ف بط عط كد	سه ا سز كه	فح بب فب كو	ع ك عب كب
قكب قكح	قنب قنح	عه مح عد ه	سه ح سز مح	عح كه عز كا	سط ل عا ك	فا لز ف مح	عد ح عه ما
قكد قكه	قند قنه	عب مه عا مح	سط د ع مد	عو بب عد نو	عب نح عد كو	عط مه عح ما	عز ح عح بو
قكو قكز	قنو قنز	سط مب سز نه	عب بد عح لز	عح لا عا نح	عه مه عو نز	عز لا عو بب	عط كب ف كح
قكح قكط	قنح قنط	سه نو سح مب	عد نب عو ب	ع بب سح مح	عح ب عط ح	عد مد عح ح	فا بز فب ح
قل قلا	قس قسا	سا ى نح بو	عز و عح و	سه نز سح بط	عط نط ف نا	عا ز سح نا	فب نه فح لط
قلب قلح	قسب قسح	ند نو نا ه	عط ب عط نه	س به نو لز	فا م فب كو	سو با سب نح	فد ك فد نط
قلد قله	قسد قسه	مو لو ما كا	ف مد فا لا	نب بز مز د	فح ط فح ن	نط ا ند و	فه له فو ى
قلو قلز	قسو قسز	له بد كح ط	فب بو فب نح	م مه لح و	فد كط فه و	مز نب لط نب	فو مح فز به
قلح قلط	قسح قسط	ك ه با با	فحلح فد بز	كد ا محلح	فه ما فو به	كط ما بز ز	فز مه فح بد
قم قما	قع قعا	ا مه ز مو	فد ند فه كط	ب ح ط كو	فو مح فز بط	ب مد بب .	فح مح فط ى
قمب قمح	قعب قعح	بو نه كه مح	فو د فو لز	ك بط كط نز	فز ن فح بط	كه كا لو كه	فط لو فط نح
قمد قمه	قعد قعه	لب مه لط مح	فز ط فز م	لح ز مد نح	فح مح فط بو	مه ط نا نط	فط لح فط ط
قمو قمز	قعو قعز	مد مو مط لا	فح ى فح م	ن كط نه ز	فط مح فط نا	نز ك سا لز	فح مه فح كب
قمح قمط	قعح قعط	نح لو نز و	فط ط فط لز	نح نط سب به	فط كه فط .	سه د سز نو	فز نط فز لو

Latitude −25°		Latitude −26°		Latitude −27°			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
20 70s	12 83s	1 65s	19 80s	9 60s	29 77s	−150	−120
22 72s	26 82s	25 67s	24 79s	48 62s	26 76s	−151	−121
8 74s	37 81s	30 69s	25 78s	8 65s	18 75s	−152	−122
41 75s	43 80s	20 71s	21 77s	13 67s	5 74s	−153	−123
3 77s	45 79s	58 72s	12 76s	4 69s	45 72s	−154	−124
16 78s	41 78s	26 74s	56 74s	44 70s	18 71s	−155	−125
22 79s	31 77s	45 75s	31 73s	14 72s	42 69s	−156	−126
23 80s	12 76s	57 76s	58 71s	37 73s	55 67s	−157	−127
17 81s	44 74s	2 78s	12 70s	52 74s	56 65s	−158	−128
8 82s	3 73s	3 79s	13 68s	2 76s	42 63s	−159	−129
55 82s	7 71s	59 79s	57 65s	6 77s	10 61s	−160	−130
39 83s	51 68s	51 80s	19 63s	6 78s	16 58s	−161	−131
20 84s	11 66s	40 81s	15 60s	2 79s	56 54s	−162	−132
59 84s	58 62s	26 82s	37 56s	55 79s	5 51s	−163	−133
35 85s	1 59s	9 83s	17 52s	44 80s	36 46s	−164	−134
10 86s	6 54s	50 83s	4 47s	31 81s	21 41s	−165	−135
43 86s	52 47s	29 84s	45 40s	16 82s	14 35s	−166	−136
15 87s	52 39s	6 85s	6 33s	58 82s	9 28s	−167	−137
45 87s	41 29s	41 85s	1 24s	38 83s	5 20s	−168	−138
14 88s	7 17s	15 86s	33 13s	17 84s	11 11s	−169	−139
43 88s	44 2s	48 86s	8 2s	54 84s	45 1s	−170	−140
10 89s	0 12s	19 87s	26 9s	29 85s	46 7s	−171	−141
36 89s	21 25s	50 87s	19 20s	4 86s	55 16s	−172	−142
58 89N	25 36s	19 88s	57 29s	37 86s	18 25s	−173	−143
33 89N	9 45s	48 88s	7 38s	9 87s	45 32s	−174	−144
9 89N	59 51s	16 89s	53 44s	40 87s	13 39s	−175	−145
45 88N	20 57s	43 89s	29 50s	10 88s	46 44s	−176	−146
22 88N	37 61s	51 89N	7 55s	40 88s	31 49s	−177	−147
59 87N	4 65s	25 89N	59 58s	9 89s	36 53s	−178	−148
36 87N	56 67s	0 89N	15 62s	37 89s	6 57s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كج		عرض كب	
		الهاء	الثاني	الهاء	الثاني	الهاء	الثاني
ا	لا	مب نب	با كد	مح ز	با لو	مح مح	با مح
ب	لب	مب حـ	ى ح	مب كج	ى مح	مب نه	ى كط
حـ	لح	ما مح	ح نا	ما لط	ط .	مب ه	ط ى
د	لد	م كج	ز لد	م مح	ز مب	ما به	ز ن
ه	له	لط لا	و بز	لط نز	و كج	م كج	و ل
و	لو	لح لح	د نط	لط د	ه د	لط لا	ه ط
ز	لز	لز مه	حـ ما	لح ى	حـ مه	لح لز	حـ مط
ح	لح	لو ن	ب كب	لز بو	ب كه	لز مب	ب كج
ط	لط	له ند	ا د	لو ك	ا ه	لو مز	ا و
ى	م	لد نز	. بد	له كج	. به	له ن	. به
با	ما	لد .	الحـ	لد كه	ا لد	لد نب	ا لو
ب	مب	لحـ ا	ب نا	لحـ كو	ب ند	لحـ نحـ	ب نز
مح	مح	لب ا	د ط	لب كو	د بد	لب نحـ	د مح
بد	مد	لا ا	ه كز	لا كه	ه لحـ	لا نا	ه لط
به	مه	كط نط	و مه	ل كج	و نب	ل مط	و نط
بو	مو	كج نو	ح ب	كط ك	ح با	كط مه	ح بط
بز	مز	كز نب	ط بط	كج بو	ط كط	كج ما	ط لط
مح	مح	كو مح	ى لو	كز با	ى مز	كز له	ى نح
بط	مط	كه مب	با نب	كو د	ب د	كو كج	ب بز
ك	ن	كد له	مح ز	كد نز	مح ك	كه ك	مح لد
كا	نا	كج كز	بد كب	كج مط	بد لو	كد با	بد نا
كب	نب	كب بط	به لو	كب لط	به نا	كج ا	بو ح
كج	نحـ	كا ط	بو مط	كا كط	بز و	كا ن	بز كج
كد	ند	بط نط	مح ب	ك مح	مح بط	ك لحـ	مح لحـ
كه	نه	مح مح	بط بد	بط و	بط لب	بط كه	بط نا
كو	نو	بز له	ك كه	بز نحـ	ك مد	مح ى	كا د
كز	نز	بو كج	كا له	بو لط	كا نه	بو نو	كب بو
كج	نح	به ط	كب مد	به كد	كج ه	به م	كج كز
كط	نط	مح نه	كج نب	بد ط	كد بد	بد كج	كد لو
ل	س	ب م	كه .	ب نب	كه كب	مح و	كه مه

Latitude −22°		Latitude −23°		Latitude −24°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
48 11N	43 43N	36 11N	17 43N	24 11N	52 42N	31	1
29 10N	55 42N	18 10N	28 42N	8 10N	3 42N	32	2
10 9N	5 42N	0 9N	39 41N	51 8N	13 41N	33	3
50 7N	15 41N	42 7N	48 40N	34 7N	23 40N	34	4
30 6N	23 40N	23 6N	57 39N	17 6N	31 39N	35	5
9 5N	31 39N	4 5N	4 39N	59 4N	38 38N	36	6
49 3N	37 38N	45 3N	10 38N	41 3N	45 37N	37	7
28 2N	42 37N	25 2N	16 37N	22 2N	50 36N	38	8
6 1N	47 36N	5 1N	20 36N	4 1N	54 35N	39	9
15 0N	50 35N	15 0N	23 35N	14 0N	57 34N	40	10
36 1N	52 34N	34 1N	25 34N	33 1N	0 34N	41	11
57 2N	53 33N	54 2N	26 33N	51 2N	1 33N	42	12
18 4N	53 32N	14 4N	26 32N	9 4N	1 32N	43	13
39 5N	51 31N	33 5N	25 31N	27 5N	1 31N	44	14
59 6N	49 30N	52 6N	23 30N	45 6N	59 29N	45	15
19 8N	45 29N	11 8N	20 29N	2 8N	56 28N	46	16
39 9N	41 28N	29 9N	16 28N	19 9N	52 27N	47	17
58 10N	35 27N	47 10N	11 27N	36 10N	48 26N	48	18
17 12N	28 26N	4 12N	4 26N	52 11N	42 25N	49	19
34 13N	20 25N	20 13N	57 24N	7 13N	35 24N	50	20
51 14N	11 24N	36 14N	49 23N	22 14N	27 23N	51	21
8 16N	1 23N	51 15N	39 22N	36 15N	19 22N	52	22
23 17N	50 21N	6 17N	29 21N	49 16N	9 21N	53	23
38 18N	38 20N	19 18N	18 20N	2 18N	59 19N	54	24
51 19N	25 19N	32 19N	6 19N	14 19N	48 18N	55	25
4 21N	10 18N	44 20N	53 17N	25 20N	35 17N	56	26
16 22N	56 16N	55 21N	39 16N	35 21N	23 16N	57	27
27 23N	40 15N	5 23N	24 15N	44 22N	9 15N	58	28
36 24N	23 14N	14 24N	9 14N	52 23N	55 13N	59	29
45 25N	6 13N	22 25N	52 12N	0 25N	40 12N	60	30

العامل الأول	العامل الثاني	عرض كد		عرض كح		عرض كب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	كو و	نا مح	كو كط	نب ح	كو نح	نب كح
سب	صب	كز با	نب كو	كز له	نب مه	كز نط	نح ه
سح	صح	كح بو	نح حـ	كح م	نح كب	كط د	نح مب
سد	صد	كط بط	نح م	كط مح	نح نح	ل ط	ند بز
سه	صه	ل كب	ند بو	ل مو	ند لد	لا نب	ند نب
سو	صو	لا كح	ند نب	لا مح	نه ط	لب ند	نه كز
سز	صز	لب كح	نه كز	لب مط	نه مح	لح نه	نو ،
سح	صح	لح كح	نو ا	لح مح	نو بز	لد نه	نو لد
سط	صط	لد كا	نو له	لد مز	نو ن	له مح	نز و
ع	ق	له بح	نز ح	له مد	نز كح	لو با	نزلح
عا	قا	لو به	نز ما	لو م	نز نه	لز ز	نح ط
عب	قب	لز ى	نح مح	لز لو	نح كو	لح ب	نح م
عح	قح	لح د	نح مد	لح ل	نح نز	لح نز	نط ى
عد	قد	لح نح	نط نه	لط كح	نط كز	لط ن	نط م
عه	قه	لط ن	نط مو	م بو	نط نز	م مب	س ط
عو	قو	م ما	س بو	ما ز	س كو	مالح	س لح
عز	قز	ما لب	س مه	ما نز	س نه	مب كح	سا و
عح	قح	مب كا	سا به	مب مو	سا كد	مح نب	سالح
عط	قط	مح ى	سا مح	مح له	سا نب	مد ا	سب ا
ف	قى	مح نح	سب با	مد كب	سب بط	مد مح	سب كز
فا	قا	مد مه	سب لط	مه ط	سب مو	مه لد	سب ند
فب	قب	مه ل	سح ز	مه ند	سح مح	مو بط	سح ك
فح	قح	مو بو	سح لد	مو لط	سح لط	مز د	سح مه
فد	قد	مز ،	سد ،	مز كح	سد ه	مز مز	سد ى
فه	قه	مز مح	سد كو	مح و	سد ل	مح ل	سد له
فو	قو	مح كو	سد نب	مح مح	سد نه	مط با	سد نط
فز	قز	مط ح	سه بح	مط ل	سه ك	مط نب	سه كح
فح	قح	مط مط	سه مح	ن ى	سه مه	نلح	سه مز
فط	قط	ن كط	سو ح	ن ن	سو ط	نا نب	سو ى
ص	قك	نا ط	سو لب	ناكط	سو لب	نا ن	سو لح

Latitude −22°		Latitude −23°		Latitude −24°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
28 52N	53 26N	8 52N	29 26N	48 51N	6 26N	91	61
5 53N	59 27N	45 52N	35 27N	26 52N	11 27N	92	62
42 53N	4 29N	22 53N	40 28N	3 53N	16 28N	93	63
17 54N	9 30N	58 53N	43 29N	40 53N	19 29N	94	64
52 54N	12 31N	34 54N	46 30N	16 54N	22 30N	95	65
27 55N	14 32N	9 55N	48 31N	52 54N	23 31N	96	66
0 56N	15 33N	43 55N	49 32N	27 55N	23 32N	97	67
34 56N	15 34N	17 56N	48 33N	1 56N	23 33N	98	68
6 57N	13 35N	50 56N	47 34N	35 56N	21 34N	99	69
38 57N	11 36N	23 57N	44 35N	8 57N	18 35N	100	70
9 58N	7 37N	55 57N	40 36N	41 57N	15 36N	101	71
40 58N	2 38N	26 58N	36 37N	13 58N	10 37N	102	72
10 59N	57 38N	57 58N	30 38N	44 58N	4 38N	103	73
40 59N	50 39N	27 59N	23 39N	15 59N	58 38N	104	74
9 60N	42 40N	57 59N	16 40N	46 59N	50 39N	105	75
38 60N	33 41N	26 60N	7 41N	16 60N	41 40N	106	76
6 61N	23 42N	55 60N	57 41N	45 60N	32 41N	107	77
33 61N	12 43N	24 61N	46 42N	15 61N	21 42N	108	78
1 62N	1 44N	52 61N	35 43N	43 61N	10 43N	109	79
27 62N	48 44N	19 62N	22 44N	11 62N	58 43N	110	80
54 62N	34 45N	46 62N	9 45N	39 62N	45 44N	111	81
20 63N	19 46N	13 63N	54 45N	7 63N	30 45N	112	82
45 63N	4 47N	39 63N	39 46N	34 63N	16 46N	113	83
10 64N	47 47N	5 64N	23 47N	0 64N	0 47N	114	84
35 64N	30 48N	30 64N	6 48N	26 64N	43 47N	115	85
59 64N	11 49N	55 64N	48 48N	52 64N	26 48N	116	86
23 65N	52 49N	20 65N	30 49N	18 65N	8 49N	117	87
47 65N	33 50N	45 65N	10 50N	43 65N	49 49N	118	88
10 66N	12 51N	9 66N	50 50N	8 66N	29 50N	119	89
33 66N	50 51N	32 66N	29 51N	32 66N	9 51N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كح		عرض كب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سو نو	عز بد	سو نو	عو مد	سو نه	عو ه
قكب	قنب	سز ك	عز لب	سز بط	عز ا	سز بز	عو ل
قكح	قنح	سز مد	عز ن	سز ما	عز مح	سز لط	عو مو
قكد	قند	سح ز	عح ح	سح د	عز له	سح ا	عز ا
قكه	قنه	سح ل	عح كو	سح كو	عز نا	سح كب	عز بز
قكو	قنو	سح نح	عح مد	سح مح	عح ح	سح مح	عز لب
قكز	قنز	سط به	عط ب	سط ط	عح كد	سط د	عز مز
قكح	قنح	سط لز	عط بط	سط لا	عح ما	سط كد	عح ب
قكط	قنط	سط نط	عط لز	سط نب	عح نز	سط مه	عح بز
قل	قس	ع كا	عط نه	ع مح	عط مح	ع ه	عح لب
قلا	قسا	ع مح	ف ب	ع لح	عط كط	ع كد	عح مز
قلب	قسب	عا د	ف ل	ع ند	عط مه	ع مد	عط ا
قلح	قسح	عا كه	ف مز	عا بد	ف ا	عا ح	عط بو
قلد	قسد	عا مو	فا ه	عا لد	ف مح	عا كب	عط ل
قله	قسه	عب و	فا كح	عا نح	ف لد	عا ما	عط مه
قلو	قسو	عب كز	فا م	عب مح	ف مط	عا نط	عط نط
قلز	قسز	عب مز	فا نح	عب لب	فا ه	عب بز	ف مح
قلح	قسح	عح ز	فب به	عب نا	فا كا	عب له	ف كح
قلط	قسط	عح كز	فب لح	عح ى	فا لز	عب نح	ف مب
قم	قع	عح مز	فب نا	عح كط	فا نح	عح با	ف نو
قما	قعا	عد و	فح ط	عح مز	فب ط	عح كط	فا ى
قمب	قعب	عد كه	فح كو	عد و	فب كه	عح مو	فا كد
قمح	قعح	عد مه	فح مد	عد كد	فب ما	عد ح	فا لح
قمد	قعد	عه د	فد ح	عد مب	فب نز	عد ك	فا نب
قمه	قعه	عه كح	فد كا	عه ،	فح مح	عد لز	فب ه
قمو	قعو	عه ما	فد لط	عه بز	فح كط	عد ند	فب بط
قمز	قعز	عو ،	فد نز	عه له	فح مه	عه ى	فب لح
قمح	قعح	عو بط	فه بو	عه نب	فد ا	عه كو	فب مز
قمط	قعط	عو لز	فه له	عو ى	فد بز	عه مح	فح ،
قن	قف	عو نه	فه ند	عو كز	فد لد	عه نط	فح بد

Latitude −22°		Latitude −23°		Latitude −24°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
15 76N	55 66N	44 76N	56 66N	14 77N	56 66N	151	121
30 76N	17 67N	1 77N	19 67N	32 77N	20 67N	152	122
46 76N	39 67N	18 77N	41 67N	50 77N	44 67N	153	123
1 77N	1 68N	35 77N	4 68N	8 78N	7 68N	154	124
17 77N	22 68N	51 77N	26 68N	26 78N	30 68N	155	125
32 77N	43 68N	8 78N	48 68N	44 78N	53 68N	156	126
47 77N	4 69N	24 78N	9 69N	2 79N	15 69N	157	127
2 78N	24 69N	41 78N	31 69N	19 79N	37 69N	158	128
17 78N	45 69N	57 78N	52 69N	37 79N	59 69N	159	129
32 78N	5 70N	13 79N	13 70N	55 79N	21 70N	160	130
47 78N	24 70N	29 79N	33 70N	12 80N	43 70N	161	131
1 79N	44 70N	45 79N	54 70N	30 80N	4 71N	162	132
16 79N	3 71N	1 80N	14 71N	47 80N	25 71N	163	133
30 79N	22 71N	18 80N	34 71N	5 81N	46 71N	164	134
45 79N	41 71N	34 80N	53 71N	23 81N	6 72N	165	135
59 79N	59 71N	49 80N	13 72N	40 81N	27 72N	166	136
13 80N	17 72N	5 81N	32 72N	58 81N	47 72N	167	137
28 80N	35 72N	21 81N	51 72N	15 82N	7 73N	168	138
42 80N	53 72N	37 81N	10 73N	33 82N	27 73N	169	139
56 80N	11 73N	53 81N	29 73N	51 82N	47 73N	170	140
10 81N	29 73N	9 82N	47 73N	9 83N	6 74N	171	141
24 81N	46 73N	25 82N	6 74N	26 83N	25 74N	172	142
38 81N	3 74N	41 82N	24 74N	44 83N	45 74N	173	143
52 81N	20 74N	57 82N	42 74N	3 84N	4 75N	174	144
5 82N	37 74N	13 83N	0 75N	21 84N	23 75N	175	145
19 82N	54 74N	29 83N	17 75N	39 84N	41 75N	176	146
33 82N	10 75N	45 83N	35 75N	57 84N	0 76N	177	147
47 82N	26 75N	1 84N	52 75N	16 85N	19 76N	178	148
0 83N	43 75N	17 84N	10 76N	35 85N	37 76N	179	149
14 83N	59 75N	34 84N	27 76N	54 85N	55 76N	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض كد		عرض كح		عرض كب	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	مح م	سب ا	مد ه	سب ط	مد لا	سب نح
ا	لا	مد كز	سب كط	مد نب	سب لو	مه نز	سب مد
ب	لب	مه ند	سب نز	مه لح	سح ح	مو ح	سح ى
ح	لح	مه نط	سح كد	مو كح	سح ل	مو مز	سح لو
د	لد	مو مد	سح نا	مز ز	سح نو	مز لا	سد ا
ه	له	مز كز	سد نز	مز ن	سد كا	مح ند	سد كو
و	لو	مح ى	سد مح	مح لح	سد مو	مح نو	سد ن
ز	لز	مح نب	سه ط	مط نه	سه نا	مط لز	سه ند
ح	لح	مط لد	سه لد	مط نه	سه لو	ن نح	سه لح
ط	لط	ن ند	سه نط	ن لو	سو ٠	ن نح	سو ا
ى	م	ن ند	سو كح	نا نه	سو كد	نا لو	سو كد
يا	ما	نا لح	سو مح	نا ند	سو مز	نب نه	سو مز
يب	مب	نب نب	سز نب	نب لب	سز ى	نب نب	سز ط
يح	مح	نب ن	سز له	نح ط	سز لح	نح كح	سز لا
يد	مد	نح كز	سز نط	نح مه	سز نو	ند د	سز نح
يه	مه	ند ح	سح كب	ند كا	سح نح	ند م	سح ند
يو	مو	ند لط	سح مه	ند نو	سح م	نه ند	سح لو
يز	مز	نه ند	سط ز	نه لا	سط ب	نه مح	سح نو
يح	مح	نه مط	سط كط	نو ه	سط كح	نو كب	سط نز
يط	مط	نو كح	سط نا	نو لح	سط مد	نو ند	سط لز
ك	ن	نو نو	ع نح	نز نا	ع ه	نز كو	سط نز
كا	نا	نز كط	ع له	نز مح	ع كو	نز نح	ع نز
كب	نب	نح ا	ع نو	نح نه	ع مو	نح كط	ع لز
كح	نح	نح لح	عا نز	نح مو	عا و	نح نط	ع نو
كد	ند	نط د	عا لح	نط نو	عا كو	نط كط	عا نه
كه	نه	نط له	عا نط	نط مو	عا مو	نط نح	عا لد
كو	نو	س ه	عب نط	س نو	عب و	س كز	عا نب
كز	نز	س له	عب م	س مه	عب كه	س نه	عب نا
كح	نح	سا د	عح ٠	سا نح	عب مد	سا كح	عب كط
كط	نط	سا لح	عح ك	سا ما	عح ح	سا نا	عب مز

Latitude −22°		Latitude −23°		Latitude −24°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
18 62N	31 44N	9 62N	5 44N	1 62N	40 43N	−30	0
44 62N	17 45N	36 62N	52 44N	29 62N	27 44N	−31	−1
10 63N	3 46N	3 63N	38 45N	57 62N	14 45N	−32	−2
36 63N	47 46N	30 63N	23 46N	24 63N	59 45N	−33	−3
1 64N	31 47N	56 63N	7 47N	51 63N	44 46N	−34	−4
26 64N	14 48N	21 64N	50 47N	17 64N	27 47N	−35	−5
50 64N	56 48N	46 64N	33 48N	43 64N	10 48N	−36	−6
14 65N	37 49N	11 65N	15 49N	9 65N	52 48N	−37	−7
38 65N	18 50N	36 65N	55 49N	34 65N	34 49N	−38	−8
1 66N	58 50N	0 66N	36 50N	59 65N	14 50N	−39	−9
24 66N	36 51N	24 66N	15 51N	23 66N	54 50N	−40	−10
47 66N	15 52N	47 66N	54 51N	48 66N	33 51N	−41	−11
9 67N	52 52N	10 67N	32 52N	12 67N	12 52N	−42	−12
31 67N	28 53N	33 67N	9 53N	35 67N	50 52N	−43	−13
53 67N	4 54N	56 67N	45 53N	59 67N	27 53N	−44	−14
14 68N	40 54N	18 68N	21 54N	22 68N	3 54N	−45	−15
36 68N	14 55N	40 68N	56 54N	45 68N	39 54N	−46	−16
56 68N	48 55N	2 69N	31 55N	7 69N	14 55N	−47	−17
17 69N	22 56N	23 69N	5 56N	29 69N	49 55N	−48	−18
37 69N	54 56N	44 69N	38 56N	51 69N	23 56N	−49	−19
57 69N	26 57N	5 70N	11 57N	13 70N	56 56N	−50	−20
17 70N	58 57N	26 70N	43 57N	35 70N	29 57N	−51	−21
37 70N	29 58N	46 70N	15 58N	56 70N	1 58N	−52	−22
56 70N	59 58N	6 71N	46 58N	17 71N	33 58N	−53	−23
15 71N	29 59N	26 71N	16 59N	38 71N	4 59N	−54	−24
34 71N	58 59N	46 71N	46 59N	59 71N	35 59N	−55	−25
52 71N	27 60N	6 72N	16 60N	19 72N	5 60N	−56	−26
11 72N	55 60N	25 72N	45 60N	40 72N	35 60N	−57	−27
29 72N	23 61N	44 72N	13 61N	0 73N	4 61N	−58	−28
47 72N	51 61N	3 73N	41 61N	20 73N	33 61N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كه		عرض كب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	عح لط	فب مد	عح كب	فا مز	عح ه	ف نا
سا	صا	عح نط	فخ ب	عح م	فب ح	عح كب	فا ه
سب	صب	عد يح	فخ ك	عح نط	فب بط	عح م	فا بط
سح	صح	عد لح	فخ لح	عد بز	فب له	عح نز	فا لح
سد	صد	عد نز	فخ نو	عد له	فب نا	عد بد	فا مو
سه	صه	عه بو	فد بد	عد نح	فخ ز	عد لا	فب ،
سو	صو	عه له	فد لب	عه با	فخ كح	عد مز	فب بد
سز	صز	عه نح	فد نا	عه كح	فخ لط	عه د	فب كح
سح	صح	عو بب	فه ط	عه مو	فخ نه	عه ك	فب مب
سط	صط	عو ل	فه كح	عو ح	فد با	عه لز	فب نه
ع	ق	عو مط	فه مز	عو كا	فد كح	عه نح	فخ ط
عا	قا	عز ز	فو و	عو لح	فد مد	عو ط	فخ كح
عب	قب	عز كه	فو كو	عو نه	فه ا	عو كه	فخ لز
عح	قح	عز مح	فو مه	عز بب	فه يح	عو م	فخ ن
عد	قد	عح ا	فز ه	عز كح	فه له	عو نو	فد د
عه	قه	عح بط	فز كو	عز مه	فه نب	عز با	فد يح
عو	قو	عح لز	فز مو	عح ب	فو ط	عز كو	فد لب
عز	قز	عح نه	فخ ح	عح يح	فو كو	عز مب	فد مو
عح	قح	عط يح	فخ كط	عح له	فو مد	عز نز	فه ،
عط	قط	عط ل	فخ نا	عح نا	فز ب	عح بب	فه بد
ف	قى	عط يح	فط بد	عط ز	فز كا	عح كز	فه كح
فا	قا	ف و	فط لز	عط كح	فز م	عح ما	فه مب
فب	قب	ف كح	فط نط	عط م	فز نط	عح نو	فه نز
فح	قح	ف ما	فط لد	عط نو	فخ بط	عط با	فو با
فد	قد	ف نط	فط ح	ف بب	فخ لط	عط كه	فو كو
فه	قه	فا بو	فخ ما	ف كح	فط ،	عط م	فو ما
فو	قو	فا لد	فخ يح	ف مد	فط كا	عط ند	فو نو
فز	قز	فا نا	فز مد	فا ،	فط مد	ف ح	فز با
فخ	قح	فب ط	فز يح	فا به	فط نح	ف كب	فز كز
فط	قط	فب كز	فو ما	فا لا	فط كط	ف لز	فز مح

Latitude −22°		Latitude −23°		Latitude −24°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
51 80N	5 73N	47 81N	22 73N	44 82N	39 73N	−90	−60
5 81N	22 73N	3 82N	40 73N	2 83N	59 73N	−91	−61
19 81N	40 73N	19 82N	59 73N	20 83N	18 74N	−92	−62
33 81N	57 73N	35 82N	17 74N	38 83N	38 74N	−93	−63
46 81N	14 74N	51 82N	35 74N	56 83N	57 74N	−94	−64
0 82N	31 74N	7 83N	53 74N	14 84N	16 75N	−95	−65
14 82N	47 74N	23 83N	11 75N	32 84N	35 75N	−96	−66
28 82N	4 75N	39 83N	28 75N	51 84N	53 75N	−97	−67
42 82N	20 75N	55 83N	46 75N	9 85N	12 76N	−98	−68
55 82N	37 75N	11 84N	3 76N	28 85N	30 76N	−99	−69
9 83N	53 75N	28 84N	21 76N	47 85N	49 76N	−100	−70
23 83N	9 76N	44 84N	38 76N	6 86N	7 77N	−101	−71
37 83N	25 76N	1 85N	55 76N	26 86N	25 77N	−102	−72
50 83N	40 76N	18 85N	12 77N	45 86N	43 77N	−103	−73
4 84N	56 76N	35 85N	28 77N	5 87N	1 78N	−104	−74
18 84N	11 77N	52 85N	45 77N	26 87N	19 78N	−105	−75
32 84N	26 77N	9 86N	2 78N	46 87N	37 78N	−106	−76
46 84N	42 77N	26 86N	18 78N	8 88N	55 78N	−107	−77
0 85N	57 77N	44 86N	35 78N	29 88N	13 79N	−108	−78
14 85N	12 78N	2 87N	51 78N	51 88N	30 79N	−109	−79
28 85N	27 78N	21 87N	7 79N	14 89N	48 79N	−110	−80
42 85N	41 78N	40 87N	23 79N	37 89N	6 80N	−111	−81
57 85N	56 78N	59 87N	40 79N	59 89S	23 80N	−112	−82
11 86N	11 79N	19 88N	56 79N	34 89S	41 80N	−113	−83
26 86N	25 79N	39 88N	12 80N	8 89S	59 80N	−114	−84
41 86N	40 79N	0 89N	28 80N	41 88S	16 81N	−115	−85
56 86N	54 79N	21 89N	44 80N	13 88S	34 81N	−116	−86
11 87N	8 80N	44 89N	0 81N	44 87S	51 81N	−117	−87
27 87N	22 80N	53 89S	15 81N	13 87S	9 82N	−118	−88
43 87N	37 80N	29 89S	31 81N	41 86S	27 82N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كح		عرض كب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	فو ز	عو ا	فط ح	فب ،	فخ ،	فخ ى
قكا	قنا	فه ل	عز لز	فخ لو	فخ ه	فخ نز	فخ مب
قكب	قنب	فد نا	عط ،	فخ ح	فد ب	فخ لد	فط ى
قكح	قنح	فد ط	ف ح	فزلح	فد نب	فخ نح	فط له
قكد	قند	فخكح	فا نز	فز ه	فه لو	فط نب	فط نط
قكه	قنه	فب لح	فب ند	فو ل	فو بو	فط لب	فط م
قكو	قنو	فالح	فخ و	فه نا	فو نب	فط نح	فط نط
قكز	قنز	ف لز	فخ نح	فه ط	فزكو	فط مد	فط ،
قكح	قنح	عط كح	فد لو	فد كا	فز نز	فط نط	فخ ما
قكط	قنط	عح ط	فه بو	فخكز	فخ كو	فخ نب	فخ كح
قل	قس	عولح	فه ند	فب كه	فخ ند	فخ كب	فخ و
قلا	قسا	عد نا	فوكط	فا ح	فط ك	فزمح	فز مط
قلب	قسب	عب ح	فز ب	عط مو	فط مد	فز ح	فز لح
قلح	قسح	ع ز	فزلح	عز نط	فط نب	فو ك	فز نز
قلد	قسد	سو نا	فخ ح	عه ح	فط كط	فه كا	فز ب
قله	قسه	سب لح	فخ لا	عب مد	فط ح	فد ح	فو مو
قلو	قسو	نز ا	فخ نح	سح لد	فخ مو	فب به	فو لا
قلز	قسز	مط نز	فط كد	سب كب	فخ كو	عط كو	فو نز
قلح	قسح	لح كب	فط ن	نب كا	فخ و	عد كب	فو ب
قلط	قسط	كح ح	فط مو	لد ند	فز مز	سب بو	فه مح
قم	قع	ح مز	فط كب	و ط	فزكح	بو بط	فه لح
قما	قعا	بو كه	فط ،	كه ما	فز ط	نب لو	فه بط
قمب	قعب	لح ك	فخ لز	مز ه	فو نا	عا بو	فه ه
قمح	قعح	مه ح	فخ به	نط بو	فو لح	عز نز	فد نا
قمد	قعد	ند كط	فز ند	سو لو	فو به	فا كب	فد لز
قمه	قعه	س مو	فزلح	عا كب	فه نح	فخكح	فد كح
قمو	قعو	سه كو	فز ح	عد مد	فه ما	فد نه	فد ط
قمز	قعز	سط ا	فو نح	عز ح	فه كد	فو ،	فخ نو
قمح	قعح	عا ن	فو لح	عط ط	فه ز	فو نب	فخ مب
قمط	قعط	عد ز	فو ح	ف ح	فد ن	فز لد	فخكح

Latitude −22°		Latitude −23°		Latitude −24°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
10 88s	0 88N	0 82s	3 89s	1 76s	7 86s	−150	−120
42 88s	17 88N	5 83s	36 88s	37 77s	30 85s	−151	−121
10 89s	34 88N	2 84s	8 88s	0 79s	51 84s	−152	−122
35 89s	53 88N	52 84s	38 87s	13 80s	9 84s	−153	−123
59 89s	12 89N	36 85s	5 87s	17 81s	23 83s	−154	−124
40 89N	32 89N	16 86s	30 86s	14 82s	33 82s	−155	−125
19 89N	53 89N	52 86s	51 85s	6 83s	38 81s	−156	−126
0 89N	44 89s	26 87s	9 85s	53 83s	37 80s	−157	−127
41 88N	19 89s	57 87s	21 84s	36 84s	28 79s	−158	−128
23 88N	52 88s	26 88s	27 83s	16 85s	9 78s	−159	−129
6 88N	22 88s	54 88s	25 82s	54 85s	38 76s	−160	−130
49 87N	48 87s	20 89s	13 81s	29 86s	51 74s	−161	−131
33 87N	8 87s	44 89s	46 79s	2 87s	43 72s	−162	−132
17 87N	20 86s	52 89N	59 77s	33 87s	7 70s	−163	−133
2 87N	21 85s	29 89N	43 75s	3 88s	51 66s	−164	−134
46 86N	3 84s	8 89N	44 72s	31 88s	38 62s	−165	−135
31 86N	15 82s	46 88N	34 68s	58 88s	1 57s	−166	−136
17 86N	26 79s	26 88N	22 62s	24 89s	17 49s	−167	−137
2 86N	22 74s	6 88N	21 52s	50 89s	22 38s	−168	−138
48 85N	16 62s	47 87N	54 34s	46 89N	8 23s	−169	−139
33 85N	19 16s	28 87N	9 6s	22 89N	47 3s	−170	−140
19 85N	36 52s	9 87N	41 25s	0 89N	25 16s	−171	−141
5 85N	16 71s	51 86N	5 47s	37 88N	20 33s	−172	−142
51 84N	57 77s	33 86N	16 59s	15 88N	43 45s	−173	−143
37 84N	22 81s	15 86N	36 66s	54 87N	29 54s	−174	−144
23 84N	28 83s	58 85N	22 71s	33 87N	46 60s	−175	−145
9 84N	55 84s	41 85N	44 74s	13 87N	26 65s	−176	−146
56 83N	0 86s	24 85N	13 77s	53 86N	1 69s	−177	−147
42 83N	52 86s	7 85N	9 79s	33 86N	50 71s	−178	−148
28 83N	34 87s	50 84N	43 80s	13 86N	7 74s	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض ك		عرض نط	
		الهاء	الثاني	الهاء	الثاني	الهاء	الثاني
ا ب	لا لب	مد ى محكب	ب ا ى ما	مدلح محن	ب بد ى نح	مه و مد نط	ب كط با و
ح د	لح لد	مب لب ما مب	ط ك ز نط	مح ا مب با	ط لا ح ح	محل مب م	ط مب ح مح
ه و	له لو	م نا لط نح	و لز ه به	ما نط م كز	و مه ه كا	ما مط م نز	و نح ه كح
ز ح	لز لح	لط ه لح ى	ح نح ب ل	لط لد لح لط	ح نز ب لح	م د لط ط	د ب ب لو
ط ى	لط م	لز بد لو بز	ا ح . به	لز مح لو مو	ا ط . به	لح مح لز بو	ا ى . بو
با ب	ما مب	له نط لد ك	الح ح ا	له مح لد مط	ا م ح د	لو مح له نط	ا مب ح ح
مح بد	مح مد	لح ك لب مح	د كح ه مه	لحمح لب مو	د كح ه نب	لد مح لح بو	د لد ه نط
به بو	مه مو	لا به ل ب	ز ز ح كط	لا مح ل لط	ز بو ح لط	لب ب لا ح	ز كد ح مط
بز مح	مز مح	كط و كح .	ط ن با ى	كطلح كح كز	ى ا باكح	ل ب كح ند	ى مح با لو
نط ك	مط ن	كو نح كه مد	ب ل مح مط	كز نط كو ط	ب مد بد د	كز مو كو لو	ب نط بد كا
كا كب	نا نب	كد لد كحكح	به ز بوكه	كد نط كحمز	به كد بو مح	كه كد كد ب	به مب بز ب
كح كد	نح ند	كب ب ك نح	بز ما مح نز	كب لد كا ك	مح . نط بز	كب نح كا مح	مح كا نط لط
كه كو	نه نو	نط مد مح كط	ك ب كا كه	ك ه مح مط	كلح كا مح	ك كز نط ى	ك نه كب با
كز كح	نز نح	بز مح به نو	كب لح كح ن	بز لب بو بد	كح ا كد بد	بز نب بو لب	كح كه كد لط
كط ل	نط س	بد لط مح ك	كه . كو ط	بد نه مح له	كه كه كو له	به ب مح نا	كه نا كز ا

Latitude −19°		Latitude −20°		Latitude −21°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
29 12N	6 45N	14 12N	38 44N	1 12N	10 44N	31	1
6 11N	19 44N	53 10N	50 43N	41 10N	22 43N	32	2
42 9N	30 43N	31 9N	1 43N	20 9N	32 42N	33	3
18 8N	40 42N	8 8N	11 42N	59 7N	42 41N	34	4
53 6N	49 41N	45 6N	19 41N	37 6N	51 40N	35	5
28 5N	57 40N	21 5N	27 40N	15 5N	58 39N	36	6
2 4N	4 40N	57 3N	34 39N	53 3N	5 39N	37	7
36 2N	9 39N	33 2N	39 38N	30 2N	10 38N	38	8
10 1N	13 38N	9 1N	43 37N	8 1N	14 37N	39	9
16 0N	16 37N	15 0N	46 36N	15 0N	17 36N	40	10
42 1N	18 36N	40 1N	48 35N	38 1N	19 35N	41	11
8 3N	19 35N	4 3N	49 34N	1 3N	20 34N	42	12
34 4N	18 34N	28 4N	48 33N	23 4N	20 33N	43	13
59 5N	16 33N	52 5N	46 32N	45 5N	18 32N	44	14
24 7N	12 32N	16 7N	43 31N	7 7N	15 31N	45	15
49 8N	8 31N	39 8N	39 30N	29 8N	12 30N	46	16
13 10N	2 30N	1 10N	33 29N	50 9N	6 29N	47	17
36 11N	54 28N	23 11N	27 28N	10 11N	0 28N	48	18
59 12N	46 27N	44 12N	19 27N	30 12N	53 26N	49	19
21 14N	36 26N	4 14N	9 26N	49 13N	44 25N	50	20
42 15N	24 25N	24 15N	59 24N	7 15N	34 24N	51	21
2 17N	12 24N	43 16N	47 23N	25 16N	23 23N	52	22
21 18N	58 22N	0 18N	34 22N	41 17N	12 22N	53	23
39 19N	43 21N	17 19N	20 21N	57 18N	58 20N	54	24
55 20N	27 20N	33 20N	5 20N	12 20N	44 19N	55	25
11 22N	10 19N	48 21N	49 18N	25 21N	29 18N	56	26
25 23N	52 17N	1 23N	32 17N	38 22N	13 17N	57	27
39 24N	32 16N	14 24N	14 16N	50 23N	56 15N	58	28
51 25N	12 15N	25 25N	55 14N	0 25N	39 14N	59	29
1 27N	51 13N	35 26N	35 13N	9 26N	20 13N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض ك		عرض نط	
		الهاء	الثاني	الهاء	الثاني	الهاء	الثاني
سا	صا	كز نح	نب ن	كز مد	نح سب	كح با	نح له
سب	صب	كح كه	نح كو	كح نا	نح مح	كط نط	ند ى
سح	صح	كط ل	ند ب	كط نح	ند كح	ل كو	ند مد
سد	صد	ل له	ند لز	لا حـ	ند نز	لا لا	نه نح
سه	صه	لا لط	نه با	لب ز	نه لا	لب لو	نه نا
سو	صو	لب ما	نه مه	لح ط	نو د	لح لط	نو كد
سز	صز	لح مب	نو نح	لد با	نو لز	لد م	نو نو
سح	صح	لد مب	نو نا	له با	نز ح	له ما	نز كز
سط	صط	له ما	نز كب	لو ى	نز م	لو م	نز نز
ع	ق	لولح	نز ند	لز ز	نح ى	لز لز	نح كز
عا	قا	لز له	نح كد	لح د	نح م	لح لد	نح نو
عب	قب	لح ل	نح ند	لح نط	نط ط	لط كط	نط كه
عح	قح	لط كه	نط كد	لط نح	نط لح	م كح	نط نح
عد	قد	م نح	نط نح	م مو	س و	ما بو	س ك
عه	قه	ما ى	س كا	مالح	س لد	مب ح	س مز
عو	قو	مب ا	س مط	مب كط	سا ا	مب نط	سا ند
عز	قز	مب نا	سا بز	محـ نط	سا كح	محـ مح	سا م
عح	قح	محـ لط	سا محـ	مد ز	سا ند	مد لو	سب ه
عط	قط	مد كز	سب ى	مد نه	سب ك	مه كد	سب ل
ف	قى	مه ند	سب لو	مه ما	سب مه	مو ى	سب نه
فا	قا	مو ،	سحـ ب	مو كز	سحـ ى	مو نه	سحـ نط
فب	قب	مو مه	سحـ كز	مز با	سحـ لد	مز لط	سحـ مب
فح	قح	مز كط	سحـ نا	مز نه	سحـ نح	مح كب	سد ه
فد	قد	مح نب	سد بو	مح لح	سد كب	مط د	سد كح
فه	قه	مح ند	سد م	مط نط	سد مه	مط مو	سد ن
فو	قو	مط له	سه حـ	ن ،	سه ز	ن كو	سه نب
فز	قز	ن بو	سه كو	ن م	سه ل	نا ه	سه لد
فح	قح	ن نو	سه مط	نا نط	سه نب	نا مد	سه نه
فط	قط	نا لد	سو با	نا نح	سو محـ	نب كب	سو بو
ص	قك	نب نب	سو لح	نب له	سو له	نب نح	سو لو

Latitude −19°		Latitude −20°		Latitude −21°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 53N	11 28N	12 53N	44 27N	50 52N	18 27N	91	61
10 54N	19 29N	48 53N	51 28N	26 53N	25 28N	92	62
44 54N	26 30N	23 54N	58 29N	2 54N	30 29N	93	63
18 55N	31 31N	57 54N	3 31N	37 54N	35 30N	94	64
51 55N	36 32N	31 55N	7 32N	11 55N	39 31N	95	65
24 56N	39 33N	4 56N	9 33N	45 55N	41 32N	96	66
56 56N	40 34N	37 56N	11 34N	18 56N	42 33N	97	67
27 57N	41 35N	8 57N	11 35N	51 56N	42 34N	98	68
57 57N	40 36N	40 57N	10 36N	22 57N	41 35N	99	69
27 58N	37 37N	10 58N	7 37N	54 57N	38 36N	100	70
56 58N	34 38N	40 58N	4 38N	24 58N	35 37N	101	71
25 59N	29 39N	9 59N	59 38N	54 58N	30 38N	102	72
53 59N	23 40N	38 59N	53 39N	24 59N	25 39N	103	73
20 60N	16 41N	6 60N	46 40N	53 59N	18 40N	104	74
47 60N	8 42N	34 60N	38 41N	21 60N	10 41N	105	75
14 61N	59 42N	1 61N	29 42N	49 60N	1 42N	106	76
40 61N	48 43N	28 61N	19 43N	17 61N	51 42N	107	77
5 62N	36 44N	54 61N	7 44N	43 61N	39 43N	108	78
30 62N	24 45N	20 62N	55 44N	10 62N	27 44N	109	79
55 62N	10 46N	45 62N	41 45N	36 62N	14 45N	110	80
19 63N	55 46N	10 63N	27 46N	2 63N	0 46N	111	81
42 63N	39 47N	34 63N	11 47N	27 63N	45 46N	112	82
5 64N	22 48N	58 63N	55 47N	51 63N	29 47N	113	83
28 64N	4 49N	22 64N	38 48N	16 64N	12 48N	114	84
50 64N	46 49N	45 64N	19 49N	40 64N	54 48N	115	85
12 65N	26 50N	7 65N	0 50N	3 65N	35 49N	116	86
34 65N	5 51N	30 65N	40 50N	26 65N	16 50N	117	87
55 65N	44 51N	52 65N	19 51N	49 65N	56 50N	118	88
16 66N	22 52N	13 66N	58 51N	11 66N	34 51N	119	89
36 66N	58 52N	35 66N	35 52N	33 66N	12 52N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض ك		عرض نط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سو نه	عه مه	سو نه	عه نز	سو نو	عد مح
قكب	قنب	سز نز	عو ء	سز نو	عه ل	سز نو	عه ا
قكح	قنح	سزلح	عو ند	سز لو	عه مح	سز له	عه نح
قكد	قند	سز نح	عوكط	سز نو	عه نو	سز ند	عه كد
قكه	قنه	سح نط	عو مح	سح نو	عو ط	سح نح	عه لو
قكو	قنو	سح لط	عو نز	سح له	عوكب	سح لب	عه مح
قكز	قنز	سح نط	عز نا	سح ند	عو له	سح ن	عه نط
قكح	قنح	سط نح	عزكد	سط نح	عو مز	سط ز	عو ى
قكط	قنط	سطلح	عزلح	سط لا	عو نط	سط كه	عوكا
قل	قس	سط نز	عز نا	سط مط	عز نا	سط مب	عو لا
قلا	قسا	ع نو	عح ه	ع ز	عز كح	سط نط	عو مب
قلب	قسب	ع لد	عح نح	ع كه	عز له	ع نو	عو نب
قلح	قسح	ع نب	عح لا	ع مب	عز مو	ع لب	عز ب
قلد	قسد	عا ى	عح مد	ع نط	عز نح	ع مط	عز نب
قله	قسه	عاكح	عح نز	عا نو	عح ط	عا ه	عزكب
قلو	قسو	عا مو	عط ط	عالح	عح ك	عا ك	عز لا
قلز	قسز	عب ح	عطكب	عا مط	عح لا	عا لو	عز م
قلح	قسح	عب ك	عط لد	عب ه	عح مب	عا نا	عز مط
قلط	قسط	عب لز	عط مز	عب كا	عح نب	عب و	عز نح
قم	قع	عب ند	عط نط	عب لز	عط ح	عب كا	عح ز
قما	قعا	عح ى	ف نا	عب نح	عط مح	عب له	عح نه
قمب	قعب	عحكز	فكح	عح ح	عطكح	عب مط	عح كح
قمح	قعح	عح مح	ف له	عحكح	عطلح	عح ح	عح لا
قمد	قعد	عح نط	ف مز	عحلح	عط مح	عح نز	عح لط
قمه	قعه	عد نه	ف نح	عح نح	عط نب	عح لا	عح مو
قمو	قعو	عد ل	فا ى	عد ز	ف ا	عح مد	عح نح
قمز	قعز	عد مو	فاكا	عد كا	ف نا	عح نح	عط ء
قمح	قعح	عه ا	فالح	عد له	ف نط	عد نا	عط ز
قمط	قعط	عه نو	فا مد	عد مط	فكح	عدكح	عط مح
قن	قف	عه لا	فا نه	عه ح	ف لز	عد لو	عط نط

Latitude −19°		Latitude −20°		Latitude −21°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
48 74N	56 66N	17 75N	55 66N	45 75N	55 66N	151	121
1 75N	16 67N	30 75N	16 67N	0 76N	17 67N	152	122
13 75N	35 67N	43 75N	36 67N	14 76N	38 67N	153	123
24 75N	54 67N	56 75N	56 67N	29 76N	58 67N	154	124
36 75N	13 68N	9 76N	16 68N	43 76N	19 68N	155	125
48 75N	32 68N	22 76N	35 68N	57 76N	39 68N	156	126
59 75N	50 68N	35 76N	54 68N	11 77N	59 68N	157	127
10 76N	7 69N	47 76N	13 69N	24 77N	18 69N	158	128
21 76N	25 69N	59 76N	31 69N	38 77N	38 69N	159	129
31 76N	42 69N	11 77N	49 69N	51 77N	57 69N	160	130
42 76N	59 69N	23 77N	7 70N	5 78N	16 70N	161	131
52 76N	16 70N	35 77N	25 70N	18 78N	34 70N	162	132
2 77N	32 70N	46 77N	42 70N	31 78N	52 70N	163	133
12 77N	49 70N	58 77N	59 70N	44 78N	10 71N	164	134
22 77N	5 71N	9 78N	16 71N	57 78N	28 71N	165	135
31 77N	20 71N	20 78N	33 71N	9 79N	46 71N	166	136
40 77N	36 71N	31 78N	49 71N	22 79N	3 72N	167	137
49 77N	51 71N	42 78N	5 72N	34 79N	20 72N	168	138
58 77N	6 72N	52 78N	21 72N	47 79N	37 72N	169	139
7 78N	21 72N	3 79N	37 72N	59 79N	54 72N	170	140
15 78N	35 72N	13 79N	53 72N	11 80N	10 73N	171	141
23 78N	49 72N	23 79N	8 73N	23 80N	27 73N	172	142
31 78N	3 73N	33 79N	23 73N	35 80N	43 73N	173	143
39 78N	17 73N	43 79N	38 73N	47 80N	59 73N	174	144
46 78N	31 73N	52 79N	53 73N	58 80N	15 74N	175	145
53 78N	44 73N	1 80N	7 74N	10 81N	30 74N	176	146
0 79N	58 73N	11 80N	21 74N	21 81N	46 74N	177	147
7 79N	11 74N	19 80N	35 74N	33 81N	1 75N	178	148
13 79N	23 74N	28 80N	49 74N	44 81N	16 75N	179	149
19 79N	36 74N	37 80N	3 75N	55 81N	31 75N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض ك		عرض نط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	مد نز	سب كو	مه كد	سب لو	مه نح	سب مو
ا	لا	مه مح	سب نب	مو ى	سح ا	مولح	سح ى
ب	لب	موكط	سح بز	مو نه	سح كه	مز كح	سح لد
ح	لح	مز نح	سح مب	مز لط	سح مط	مح و	سح نز
د	لد	مز نو	سد ز	مح كب	سد نح	مح مط	سد ك
ه	له	مح لط	سد لا	مط د	سد لو	مط لا	سد مب
و	لو	مط ك	سد ند	مط مه	سد نط	ن با	سه د
ز	لز	ن ا	سه مح	ن كو	سه كب	ن نا	سه كو
ح	لح	ن ما	سه ما	نا ه	سه مد	نا ل	سه مز
ط	لط	نا ك	سو ح	نا مد	سو ه	نب ح	سو ح
ى	م	نا نط	سو كه	نب كا	سو كز	نب مه	سو كط
يا	ما	نب لو	سو مز	نب نح	سو مح	نح كا	سو مط
يب	مب	نح نح	سز ط	نح له	سز ط	نح نز	سز ط
يح	مح	نح مط	سز ل	ند ى	سز كط	ند لب	سز كح
يد	مد	ند كد	سز نا	ند مه	سز مط	نه و	سز مز
يه	مه	ند نط	سح با	نه نط	سح ط	نه لط	سح و
يو	مو	نه لح	سح لب	نه نب	سح كح	نو ب	سح كه
يز	مز	نو و	سح نب	نو كه	سح مز	نو مد	سح مح
يح	مح	نو لط	سط با	نو نز	سط و	نز به	سط ا
يط	مط	نز با	سط لا	نز كح	سط كد	نز مو	سط نط
ك	ن	نز مب	سط ن	نز نط	سط مح	نح بو	سط لو
كا	نا	نح نح	ع ط	نح كط	ع ا	نح مو	سط نح
كب	نب	نح مح	ع كز	نح نط	ع نح	نط بد	ع ى
كح	نح	نط نح	ع مو	نط كح	ع لو	نط مح	ع كو
كد	ند	نط مب	عا د	نط نو	ع نح	س ى	ع مح
كه	نه	س با	عا كب	س كد	عا ى	س لز	ع نط
كو	نو	س لط	عا لط	س نا	عا كز	سا د	عا به
كز	نز	سا ز	عا نز	سا نح	عا مح	سا ل	عا ل
كح	نح	سا لد	عب بد	سا مه	عا نط	سا نو	عا مه
كط	نط	سب ٠	عب لا	سب ى	عب بو	سب كا	عب ٠

Latitude −19°		Latitude −20°		Latitude −21°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
46 62N	53 45N	36 62N	24 45N	26 62N	57 44N	−30	0
10 63N	38 46N	1 63N	10 46N	52 62N	43 45N	−31	−1
34 63N	23 47N	25 63N	55 46N	17 63N	29 46N	−32	−2
57 63N	6 48N	49 63N	39 47N	42 63N	13 47N	−33	−3
20 64N	49 48N	13 64N	22 48N	7 64N	56 47N	−34	−4
42 64N	31 49N	36 64N	4 49N	31 64N	39 48N	−35	−5
4 65N	11 50N	59 64N	45 49N	54 64N	20 49N	−36	−6
26 65N	51 50N	22 65N	26 50N	18 65N	1 50N	−37	−7
47 65N	30 51N	44 65N	5 51N	41 65N	41 50N	−38	−8
8 66N	8 52N	5 66N	44 51N	3 66N	20 51N	−39	−9
29 66N	45 52N	27 66N	21 52N	25 66N	59 51N	−40	−10
49 66N	21 53N	48 66N	58 52N	47 66N	36 52N	−41	−11
9 67N	57 53N	9 67N	35 53N	9 67N	13 53N	−42	−12
28 67N	32 54N	29 67N	10 54N	30 67N	49 53N	−43	−13
47 67N	6 55N	49 67N	45 54N	51 67N	24 54N	−44	−14
6 68N	39 55N	9 68N	19 55N	11 68N	59 54N	−45	−15
25 68N	12 56N	28 68N	52 55N	32 68N	33 55N	−46	−16
43 68N	44 56N	47 68N	25 56N	52 68N	6 56N	−47	−17
1 69N	15 57N	6 69N	57 56N	11 69N	39 56N	−48	−18
19 69N	46 57N	24 69N	28 57N	31 69N	11 57N	−49	−19
36 69N	16 58N	43 69N	59 57N	50 69N	42 57N	−50	−20
53 69N	46 58N	1 70N	29 58N	9 70N	13 58N	−51	−21
10 70N	14 59N	18 70N	59 58N	27 70N	43 58N	−52	−22
26 70N	43 59N	36 70N	28 59N	46 70N	13 59N	−53	−23
43 70N	10 60N	53 70N	56 59N	4 71N	42 59N	−54	−24
59 70N	37 60N	10 71N	24 60N	22 71N	11 60N	−55	−25
15 71N	4 61N	27 71N	51 60N	39 71N	39 60N	−56	−26
30 71N	30 61N	43 71N	18 61N	57 71N	7 61N	−57	−27
45 71N	56 61N	59 71N	45 61N	14 72N	34 61N	−58	−28
0 72N	21 62N	16 72N	10 62N	31 72N	0 62N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض ك		عرض نط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	عب مح	عط ند	عب لا	عح نط	عب نه	عح د
سا	صا	عح د	ف ز	عب مز	عط ط	عب ل	عح ب
سب	صب	عح كا	ف نط	عح ب	عط نط	عب مد	عح ك
سح	صح	عح لز	ف لا	عح بز	عط كط	عب نح	عح كح
سد	صد	عح نح	ف مب	عح لب	عط لط	عح ب	عح لو
سه	صه	عد ط	ف ند	عح مز	عط مط	عح كو	عح مد
سو	صو	عد كد	فا و	عد ب	عط نح	عح لط	عح نا
سز	صز	عد م	فا بز	عد بو	ف ز	عح نح	عح نح
سح	صح	عد نه	فا كط	عد ل	ف بو	عد و	عط د
سط	صط	عه ى	فا م	عد مد	ف كه	عد نط	عط نا
ع	ق	عه كه	فا نا	عد نح	ف لد	عد لا	عط بز
عا	قا	عه م	فب ب	عه ب	ف مب	عد مد	عط كح
عب	قب	عه نه	فب ح	عه كه	ف ن	عد نو	عط كح
عح	قح	عو ط	فب كد	عه لط	ف نح	عه ح	عط لح
عد	قد	عو كح	فب له	عه نب	فا و	عه ك	عط لح
عه	قه	عو لح	فب مه	عو ه	فا ح	عه لب	عط مب
عو	قو	عو نب	فب نو	عو بز	فا ك	عه ح	عط مه
عز	قز	عز و	فح و	عو ل	فا كز	عه نه	عط مط
عح	قح	عز نط	فح بو	عو مب	فا لح	عو و	عط نا
عط	قط	عز لح	فح كو	عو نه	فا لط	عو بز	عط نح
ف	قى	عز مو	فح لو	عز ز	فا مه	عو كز	عط نه
فا	قنا	عح .	فح مو	عز نط	فا ن	عو لح	عط نو
فب	قب	عح ح	فح نه	عز ل	فا نه	عو مح	عط نو
فح	قح	عح كو	فد ه	عز مب	فا نط	عو نح	عط نه
فد	قد	عح لط	فد ند	عز ند	فب ح	عز ح	عط نح
فه	قه	عح نب	فد كح	عح ه	فب و	عز مح	عط نا
فو	قو	عط ه	فد لب	عح بو	فب ح	عز كح	عط مز
فز	قز	عط بز	فد م	عح كز	فب ى	عز لز	عط مب
فح	قح	عط ل	فد مح	عح لح	فب نا	عز مو	عط له
فط	قط	عط مب	فد نو	عح مح	فب ى	عز نه	عط كز

Latitude −19°		Latitude −20°		Latitude −21°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
4 78N	15 72N	59 78N	31 72N	54 79N	48 72N	−90	−60
12 78N	30 72N	9 79N	47 72N	7 80N	4 73N	−91	−61
20 78N	44 72N	19 79N	2 73N	19 80N	21 73N	−92	−62
28 78N	58 72N	29 79N	17 73N	31 80N	37 73N	−93	−63
36 78N	12 73N	39 79N	32 73N	42 80N	53 73N	−94	−64
44 78N	26 73N	49 79N	47 73N	54 80N	9 74N	−95	−65
51 78N	39 73N	58 79N	2 74N	6 81N	24 74N	−96	−66
58 78N	53 73N	7 80N	16 74N	17 81N	40 74N	−97	−67
4 79N	6 74N	16 80N	30 74N	29 81N	55 74N	−98	−68
11 79N	19 74N	25 80N	44 74N	40 81N	10 75N	−99	−69
17 79N	31 74N	34 80N	58 74N	51 81N	25 75N	−100	−70
23 79N	44 74N	42 80N	12 75N	2 82N	40 75N	−101	−71
28 79N	56 74N	50 80N	25 75N	13 82N	55 75N	−102	−72
33 79N	8 75N	58 80N	39 75N	24 82N	9 76N	−103	−73
38 79N	20 75N	6 81N	52 75N	35 82N	23 76N	−104	−74
42 79N	32 75N	13 81N	5 76N	45 82N	38 76N	−105	−75
45 79N	43 75N	20 81N	17 76N	56 82N	52 76N	−106	−76
49 79N	55 75N	27 81N	30 76N	6 83N	6 77N	−107	−77
51 79N	6 76N	33 81N	42 76N	16 83N	19 77N	−108	−78
53 79N	17 76N	39 81N	55 76N	26 83N	33 77N	−109	−79
55 79N	27 76N	45 81N	7 77N	36 83N	46 77N	−110	−80
56 79N	38 76N	50 81N	19 77N	46 83N	0 78N	−111	−81
56 79N	48 76N	55 81N	30 77N	55 83N	13 78N	−112	−82
55 79N	58 76N	59 81N	42 77N	5 84N	26 78N	−113	−83
53 79N	8 77N	3 82N	54 77N	14 84N	39 78N	−114	−84
51 79N	18 77N	6 82N	5 78N	23 84N	52 78N	−115	−85
47 79N	28 77N	8 82N	16 78N	32 84N	5 79N	−116	−86
42 79N	37 77N	10 82N	27 78N	40 84N	17 79N	−117	−87
35 79N	46 77N	11 82N	38 78N	48 84N	30 79N	−118	−88
27 79N	55 77N	10 82N	48 78N	56 84N	42 79N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض ك		عرض نط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	فه د	فه لز	فب ط	عط لا	عط نز	عحلح
قكا	قنا	فه با	فه ما	فب و	ف ح	عط ه	عد مو
قكب	قنب	فه نز	فه مب	فب ب	ف لح	عح نا	عه مب
قكح	قنح	فه كد	فه ما	فا نز	فا ا	عح لح	عوكح
قكد	قند	فه كط	فه لط	فا مط	فا نط	عح نب	عز و
قكه	قنه	فه لد	فه له	فالح	فا لد	عزمح	عز لز
قكو	قنو	فه لح	فه لا	فا كه	فا مه	عز نح	عح د
قكز	قنز	فه م	فه كو	فا ح	فا ند	عو مح	عح كو
قكح	قنح	فه مب	فه ك	ف مز	فب ،	عو ،	عح مد
قكط	قنط	فه ما	فه مح	ف ك	فب ه	عه ح	عط ،
قل	قس	فه لط	فه و	عط مه	فب ح	عد ه	عط مح
قلا	قسا	فه لح	فد نط	عط ب	فب ى	عب مز	عط كد
قلب	قسب	فه كد	فد نا	عح ه	فب با	عا ط	عط لب
قلح	قسح	فه ط	فد مح	عو ن	فب ى	سط د	عط لط
قلد	قسد	فد مه	فد له	عه ط	فب ط	سو كا	عط مه
قله	قسه	فد ح	فد كو	عب مح	فب ز	سب مب	عط مط
قلو	قسو	فح ط	فد نز	سط كب	فب د	نز م	عط نب
قلز	قسز	فا كو	فد ح	سد ،	فب ،	ن كط	عط ند
قلح	قسح	عح ب	فح نط	ند نب	فا نو	لط نه	عط نه
قلط	قسط	سط و	فح مط	لزمح	فا نب	كد كط	عط نو
قم	قع	كب نو	فح م	و نب	فا مز	د ب	عط نه
قما	قعا	سا ى	فح ل	كح با	فا ما	نز كز	عط ند
قمب	قعب	عه نا	فح ك	مط نب	فا له	لد نح	عط نب
قمح	قعح	ف كط	فح ى	سا ند	فا كط	مز ه	عط ن
قمد	قعد	فب لح	فب نط	سز ما	فا كب	نه كا	عط مز
قمه	قعه	فح ن	فب مط	عا مب	فا نو	سا ح	عط مح
قمو	قعو	فد لح	فب لح	عد كح	فا ح	سه ح	عط لط
قمز	قعز	فه ا	فب كح	عو نز	فا ا	سح ط	عط له
قمح	قعح	فه نط	فب نز	عز م	ف نح	ع كو	عط ل
قمط	قعط	فه ل	فب و	عح مح	ف مه	عب نح	عط كه

Latitude −19°		Latitude −20°		Latitude −21°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
38 73N	17 79N	31 79N	9 82N	37 85N	4 85N	−150	−120
46 74N	5 79N	8 80N	6 82N	41 85N	11 85N	−151	−121
42 75N	51 78N	38 80N	2 82N	42 85N	17 85N	−152	−122
28 76N	33 78N	1 81N	57 81N	41 85N	24 85N	−153	−123
6 77N	12 78N	19 81N	49 81N	39 85N	29 85N	−154	−124
37 77N	48 77N	34 81N	38 81N	35 85N	34 85N	−155	−125
4 78N	18 77N	45 81N	25 81N	31 85N	38 85N	−156	−126
26 78N	43 76N	54 81N	8 81N	26 85N	40 85N	−157	−127
44 78N	0 76N	0 82N	47 80N	20 85N	42 85N	−158	−128
0 79N	8 75N	5 82N	20 80N	13 85N	41 85N	−159	−129
13 79N	5 74N	8 82N	45 79N	6 85N	39 85N	−160	−130
24 79N	47 72N	10 82N	2 79N	59 84N	33 85N	−161	−131
32 79N	9 71N	11 82N	5 78N	51 84N	24 85N	−162	−132
39 79N	4 69N	10 82N	50 76N	43 84N	9 85N	−163	−133
45 79N	21 66N	9 82N	9 75N	35 84N	45 84N	−164	−134
49 79N	42 62N	7 82N	48 72N	26 84N	8 84N	−165	−135
52 79N	40 57N	4 82N	22 69N	17 84N	9 83N	−166	−136
54 79N	29 50N	0 82N	0 64N	8 84N	26 81N	−167	−137
55 79N	55 39N	56 81N	52 54N	59 83N	2 78N	−168	−138
56 79N	29 24N	52 81N	48 37N	49 83N	6 69N	−169	−139
55 79N	2 4N	47 81N	52 6N	40 83N	16 22N	−170	−140
54 79N	27 17N	41 81N	11 28N	30 83N	10 61N	−171	−141
52 79N	53 34N	35 81N	52 49N	20 83N	51 75N	−172	−142
50 79N	5 47N	29 81N	14 61N	10 83N	29 80N	−173	−143
47 79N	21 55N	22 81N	41 67N	59 82N	38 82N	−174	−144
43 79N	3 61N	16 81N	42 71N	49 82N	50 83N	−175	−145
39 79N	8 65N	8 81N	23 74N	38 82N	33 84N	−176	−146
35 79N	9 68N	1 81N	17 76N	28 82N	1 85N	−177	−147
30 79N	26 70N	53 80N	40 77N	17 82N	19 85N	−178	−148
25 79N	13 72N	45 80N	43 78N	6 82N	30 85N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض نز		عرض يو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	مه لو	ب مد	مو ز	مح .	مو لط	مح نز
ب	لب	مد مط	با بط	مه ك	با لد	مه نب	با مط
ح	لح	مد .	ط ند	مد لب	ى ز	مه د	ى ك
د	لد	مح با	ح كح	مح مح	ح لط	مد به	ح نا
ه	له	مب ك	ز ب	مب نب	ز با	مح كه	ز كا
و	لو	ما كح	ه له	مب .	ه مب	مب لد	ه ن
ز	لز	م له	د ز	ما ز	د مح	ما ما	د مح
ح	لح	لط م	ب م	م مح	ب مح	م مز	ب مز
ط	لط	لح مه	ا ب	لط نز	ا مح	لط نا	ا به
ى	م	لز مح	. يو	لح ك	. يو	لح ند	. نز
با	ما	لو مط	ا مد	لز كب	ا مو	لز نو	ا مط
ب	مب	له ن	ح ب	لو كب	ح يو	لو نو	ح ك
مح	مح	لد مط	د لط	له كا	د مو	له ند	د نب
بد	مد	لح مو	و ز	لد مح	و به	لد نب	و كح
به	مه	لب مح	ز لد	لح بد	ز مح	لح مز	ز ند
يو	مو	لا لح	ط .	لب ط	ط با	لب مب	ط كد
نز	مز	ل لا	ى كو	لا ب	ى لط	لا لد	ى مح
مح	مح	كط كح	با ن	كط مح	ب ه	ل كه	ب كا
بط	مط	كح بد	مح به	كح مد	مح لا	كط به	مح مط
ك	ن	كز ح	بد لح	كز لب	بد نو	كح ح	به به
كا	نا	كه نا	يو .	كو ك	يو ك	كو مط	يو ما
كب	نب	كد لح	نز كب	كه ه	نز مح	كه لد	مح ه
كح	مح	كح كح	مح مب	كح ن	بط د	كد مح	بط كح
كد	ند	كب ح	ك ا	كب لح	ك كه	كح .	ك مط
كه	نه	ك ن	كا بط	كا به	كا مد	كا م	كب ى
كو	نو	بط لب	كب لو	بط نه	كح ا	ك ك	كح كط
كز	نز	مح مح	كح نا	مح لد	كد مح	مح نز	كد مو
كح	مح	يو نب	كه ه	نز ب	كه لح	نز لد	كو ب
كط	نط	به ل	كو مح	به مط	كو مو	يو ط	كز يو
ل	س	بد ز	كز كط	بد كه	كز نط	بد مد	كح كط

Latitude −16°		Latitude −17°		Latitude −18°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 13N	39 46N	0 13N	7 46N	44 12N	36 45N	31	1
49 11N	52 45N	34 11N	20 45N	19 11N	49 44N	32	2
20 10N	4 45N	7 10N	32 44N	54 9N	0 44N	33	3
51 8N	15 44N	39 8N	43 43N	28 8N	11 43N	34	4
21 7N	25 43N	11 7N	52 42N	2 7N	20 42N	35	5
50 5N	34 42N	42 5N	0 42N	35 5N	28 41N	36	6
18 4N	41 41N	13 4N	7 41N	7 4N	35 40N	37	7
47 2N	47 40N	43 2N	13 40N	40 2N	40 39N	38	8
15 1N	51 39N	13 1N	17 39N	12 1N	45 38N	39	9
17 0N	54 38N	16 0N	20 38N	16 0N	48 37N	40	10
49 1N	56 37N	46 1N	22 37N	44 1N	49 36N	41	11
20 3N	56 36N	16 3N	22 36N	12 3N	50 35N	42	12
52 4N	54 35N	46 4N	21 35N	39 4N	49 34N	43	13
23 6N	52 34N	15 6N	18 34N	7 6N	46 33N	44	14
54 7N	47 33N	43 7N	14 33N	34 7N	43 32N	45	15
24 9N	42 32N	11 9N	9 32N	0 9N	38 31N	46	16
53 10N	34 31N	39 10N	2 31N	26 10N	31 30N	47	17
21 12N	25 30N	5 12N	53 29N	50 11N	23 29N	48	18
49 13N	15 29N	31 13N	44 28N	15 13N	14 28N	49	19
15 15N	3 28N	56 14N	32 27N	38 14N	3 27N	50	20
41 16N	49 26N	20 16N	20 26N	0 16N	51 25N	51	21
5 18N	34 25N	43 17N	5 25N	22 17N	38 24N	52	22
28 19N	18 24N	4 19N	50 23N	42 18N	23 23N	53	23
49 20N	0 23N	25 20N	33 22N	1 20N	8 22N	54	24
10 22N	40 21N	44 21N	15 21N	19 21N	50 20N	55	25
29 23N	20 20N	1 23N	55 19N	36 22N	32 19N	56	26
46 24N	57 18N	18 24N	34 18N	51 23N	13 18N	57	27
2 26N	34 17N	33 25N	12 17N	5 25N	52 16N	58	28
16 27N	9 16N	46 26N	49 15N	18 26N	30 15N	59	29
29 28N	44 14N	59 27N	25 14N	29 27N	7 14N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض نز		عرض نو	
		الأعداد	الأشباه	الأعداد	الأشباه	الأعداد	الأشباه
سا	صا	كح لط	نح نح	كط ط	ند كب	كط ما	ند مز
سب	صب	كط مح	ند لح	ل نط	ند نو	ل نا	نه كا
سح	صح	ل نو	نه ز	لا كز	نه ل	لا نط	نه نح
سد	صد	لب ب	نه م	لب لح	نو ب	لح و	نو كه
سه	صه	لح و	نو نب	لحلح	نو لد	لد نا	نو نو
سو	صو	لد ط	نو مد	لد ما	نز ه	له نه	نز كز
سز	صز	له نا	نز نه	له مد	نز له	لو نز	نز نو
سح	صح	لو نب	نز مو	لو مد	نح ه	لز نح	نح كه
سط	صط	لز نا	نح نه	لز مح	نح لد	لح نز	نح نح
ع	ق	لح ط	نح مد	لح ما	نط ب	لط نه	نط كا
عا	قا	لط ه	نط نح	لط لح	نط ل	م نب	نط مح
عب	قب	م ا	نط ما	م لح	نط نز	ما ز	س نه
عح	قح	م ند	س ح	ما كز	س كد	مب ه	س م
عد	قد	ما مز	س له	مب نط	س ن	مب نح	سا و
عه	قه	مب لط	سا ا	مح نا	سا نه	مح مد	سا ل
عو	قو	مح كط	سا كز	مد ا	سا م	مد لد	سا ند
عز	قز	مد نح	سا نب	مد ن	سب ه	مه كب	سب نح
عح	قح	مه و	سب نز	مه لز	سب كط	مو ط	سب ما
عط	قط	مه نح	سب ما	مو كد	سب نب	مو نو	سح د
ف	قى	مو لط	سح ه	مز ط	سح نه	مز ما	سح كو
فا	قنا	مز كد	سحكح	مز ند	سح لز	مح كد	سح مز
فب	قب	مح ز	سح نا	مح لز	سح نط	مط ز	سد ط
فح	قح	مح ن	سد نح	مط نط	سد كا	مط مط	سد كط
فد	قد	مط لب	سد له	ن ه	سد مب	ن كط	سد ن
فه	قه	ن نح	سد نو	ن م	سه ح	نا ط	سه ى
فو	قو	ن نب	سه نز	نا ك	سه كح	نا مح	سه كط
فز	قز	نا لا	سه لح	نا نح	سه مح	نب كو	سه مح
فح	قح	نب ط	سه نح	نب له	سو ب	نح ب	سو ز
فط	قط	نب مو	سو نح	نح نب	سو كب	نحلح	سو كه
ص	قك	نحكح	سولح	نحمح	سو م	ند نح	سو مح

Latitude −16°		Latitude −17°		Latitude −18°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
47 54N	41 29N	22 54N	9 29N	58 53N	39 28N	91	61
21 55N	51 30N	56 54N	19 30N	33 54N	48 29N	92	62
53 55N	59 31N	30 55N	27 31N	7 55N	56 30N	93	63
25 56N	6 33N	2 56N	33 32N	40 55N	2 32N	94	64
56 56N	11 34N	34 56N	38 33N	12 56N	6 33N	95	65
27 57N	15 35N	5 57N	41 34N	44 56N	9 34N	96	66
56 57N	17 36N	35 57N	44 35N	15 57N	11 35N	97	67
25 58N	18 37N	5 58N	44 36N	46 57N	12 36N	98	68
53 58N	17 38N	34 58N	43 37N	15 58N	11 37N	99	69
21 59N	15 39N	2 59N	41 38N	44 58N	9 38N	100	70
48 59N	12 40N	30 59N	38 39N	13 59N	5 39N	101	71
15 60N	7 41N	57 59N	33 40N	41 59N	1 40N	102	72
40 60N	0 42N	24 60N	27 41N	8 60N	54 40N	103	73
6 61N	53 42N	50 60N	19 42N	35 60N	47 41N	104	74
30 61N	44 43N	15 61N	11 43N	1 61N	39 42N	105	75
54 61N	34 44N	40 61N	1 44N	27 61N	29 43N	106	76
18 62N	22 45N	5 62N	50 44N	52 61N	18 44N	107	77
41 62N	9 46N	29 62N	37 45N	17 62N	6 45N	108	78
4 63N	56 46N	52 62N	24 46N	41 62N	53 45N	109	79
26 63N	41 47N	15 63N	9 47N	5 63N	39 46N	110	80
47 63N	24 48N	37 63N	54 47N	28 63N	24 47N	111	81
9 64N	7 49N	59 63N	37 48N	51 63N	7 48N	112	82
29 64N	49 49N	21 64N	19 49N	13 64N	50 48N	113	83
50 64N	29 50N	42 64N	0 50N	35 64N	32 49N	114	84
10 65N	9 51N	3 65N	40 50N	56 64N	13 50N	115	85
29 65N	48 51N	23 65N	20 51N	17 65N	52 50N	116	86
48 65N	26 52N	43 65N	58 51N	38 65N	31 51N	117	87
7 66N	2 53N	2 66N	35 52N	58 65N	9 52N	118	88
25 66N	38 53N	22 66N	12 53N	18 66N	46 52N	119	89
43 66N	13 54N	40 66N	48 53N	38 66N	23 53N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض يح		عرض يز		عرض يو	
		الأوتار	الأشباه	الأوتار	الأشباه	الأوتار	الأشباه
قكا	قنا	سو نز	عد ك	سو نط	عح نح	سز ا	عح كو
قكب	قنب	سز يو	عد لب	سز يز	عد ح	سز يح	عح له
قكح	قنح	سز له	عد مب	سز لد	عد يب	سز له	عح مح
قكد	قند	سز نح	عد نح	سز نب	عد كب	سز نا	عح نا
قكه	قنه	سح يا	عه ح	سح ط	عد لا	سح ز	عح نط
قكو	قنو	سح كح	عه يح	سح كه	عد م	سح كح	عد ز
قكز	قنز	سح مو	عه كح	سح مب	عد مط	سح لط	عد يد
قكح	قنح	سط ح	عه لح	سح نح	عد نز	سح ند	عد كا
قكط	قنط	سط نط	عه مح	سط يد	عه ه	سط ط	عد كح
قل	قس	سط لو	عه نب	سط كط	عه يح	سط كح	عد له
قلا	قسا	سط نب	عو ا	سط مد	عه كا	سط لز	عد ما
قلب	قسب	ع ز	عو ى	سط نط	عه كح	سط نا	عد مز
قلح	قسح	ع كح	عو يح	ع يد	عه له	ع ه	عد نح
قلد	قسد	ع لح	عو كز	ع كح	عه مب	ع نط	عد نح
قله	قسه	ع نح	عو له	ع مب	عه مط	ع لب	عه ح
قلو	قسو	عا ح	عو مح	ع نو	عه نه	ع مد	عه ح
قلز	قسز	عا كب	عو ن	عا ى	عو ا	ع نز	عه يب
قلح	قسح	عا لز	عو نح	عا كح	عو ز	عا ط	عه يو
قلط	قسط	عا نا	عز ه	عا لو	عو يب	عا كا	عه ك
قم	قع	عب د	عز يب	عا مط	عو يز	عا لح	عه كح
قما	قعا	عب يح	عز يح	عب ا	عو كب	عا مه	عه كو
قمب	قعب	عب لا	عز كد	عب يح	عو كو	عا نو	عه كط
قمح	قعح	عب مد	عز ل	عب كه	عو ل	عب ز	عه لا
قمد	قعد	عب نز	عز لو	عب لز	عو لد	عب يح	عه لب
قمه	قعه	عح ى	عز ما	عب مط	عو لز	عب كح	عه لد
قمو	قعو	عح كب	عز مو	عح ،	عو م	عب لح	عه لد
قمز	قعز	عح لد	عز نا	عح يا	عو مب	عب مح	عه لد
قمح	قعح	عح مو	عز نه	عح كب	عو مد	عب نح	عه لد
قمط	قعط	عح نح	عز نط	عح لب	عو مه	عح ح	عه لح
قن	قف	عد ط	عح ب	عح مح	عو مو	عح يز	عه لا

Latitude −16°		Latitude −17°		Latitude −18°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
26 73N	1 67N	53 73N	59 66N	20 74N	57 66N	151	121
35 73N	18 67N	3 74N	17 67N	32 74N	16 67N	152	122
43 73N	35 67N	12 74N	34 67N	42 74N	35 67N	153	123
51 73N	51 67N	22 74N	52 67N	53 74N	53 67N	154	124
59 73N	7 68N	31 74N	9 68N	3 75N	11 68N	155	125
7 74N	23 68N	40 74N	25 68N	13 75N	28 68N	156	126
14 74N	39 68N	49 74N	42 68N	23 75N	46 68N	157	127
21 74N	54 68N	57 74N	58 68N	33 75N	3 69N	158	128
28 74N	9 69N	5 75N	14 69N	43 75N	19 69N	159	129
35 74N	23 69N	13 75N	29 69N	52 75N	36 69N	160	130
41 74N	37 69N	21 75N	44 69N	1 76N	52 69N	161	131
47 74N	51 69N	28 75N	59 69N	10 76N	7 70N	162	132
53 74N	5 70N	35 75N	14 70N	18 76N	23 70N	163	133
58 74N	19 70N	42 75N	28 70N	27 76N	38 70N	164	134
3 75N	32 70N	49 75N	42 70N	35 76N	53 70N	165	135
8 75N	44 70N	55 75N	56 70N	43 76N	8 71N	166	136
12 75N	57 70N	1 76N	10 71N	50 76N	22 71N	167	137
16 75N	9 71N	7 76N	23 71N	58 76N	37 71N	168	138
20 75N	21 71N	12 76N	36 71N	5 77N	51 71N	169	139
23 75N	33 71N	17 76N	49 71N	12 77N	4 72N	170	140
26 75N	45 71N	22 76N	1 72N	18 77N	18 72N	171	141
29 75N	56 71N	26 76N	13 72N	24 77N	31 72N	172	142
31 75N	7 72N	30 76N	25 72N	30 77N	44 72N	173	143
32 75N	18 72N	34 76N	37 72N	36 77N	57 72N	174	144
34 75N	28 72N	37 76N	49 72N	41 77N	10 73N	175	145
34 75N	38 72N	40 76N	0 73N	46 77N	22 73N	176	146
34 75N	48 72N	42 76N	11 73N	51 77N	34 73N	177	147
34 75N	58 72N	44 76N	22 73N	55 77N	46 73N	178	148
33 75N	8 73N	45 76N	32 73N	59 77N	58 73N	179	149
31 75N	17 73N	46 76N	43 73N	2 78N	9 74N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض يح		عرض يز		عرض يو	
		الأولى	الثانية	الأولى	الثانية	الأولى	الثانية
٠ ا	ل لا	موكب مز ز	سب نو سح يط	مو يح مز لز	سح ز سح كط	مز كد مح ح	سح يح سح م
ب ح	لب لح	مز نا مح له	سح مب سد ه	مح كا مط د	سح نا سد يح	مح نب مط لد	سد ا سد كب
د ه	لد له	مط يز مط يح	سد كز سد مح	مط مه ن كو	سد لد سد نه	ن يه ن نه	سد مب سه ب
و ز	لو لز	ن لح نا يز	سه ى سه لا	نا ه نا مد	سه يو سه لو	نا لد نب يب	سه كب سه ما
ح ط	لح لط	نا نه نب لح	سه نا سو يا	نب كب نب نط	سه نه سو يه	نب مط يح كه	سو ٠ سو يح
ى يا	م ما	يح ط يح مه	سو لا سو ن	يح له ند ى	سو لح سو نب	ند ا ند له	سو لو سو ند
يب يح	مب مح	ند ك ند ند	سز ط سز كح	ند مد نه يح	سز ى سز كح	نه ط نه مب	سز يا سز كح
يد يه	مد مه	نه كح نو ا	سز مو سح د	نه ن نو كب	سز مه سح ح	نو يد نو مه	سز مه سح ا
يو يز	مو مز	نو لح نز د	سح كب سح لط	نو ند نز كد	سح يط سح لو	نز يو نز مه	سح يز سح لح
يح يط	مح مط	نز له نح د	سح نو سط يح	نز ند نح كد	سح نب سط ح	نح يه نح مح	سح مح سط ح
ك كا	ن نا	نح لد نط ح	سط ل سط مو	نح نب نط ك	سط كد سط لط	نط يا نط لح	سط يح سط لب
كب كح	نب نح	نط لا نط نح	ع ب ع يز	نط مح س يد	سط ند ع ط	س ه س لا	سط مو ع ٠
كد كه	ند نه	س كه س نب	ع لح ع مح	س ما سا و	ع كح ع لز	س نو سا كا	ع يد ع كز
كو كز	نو نز	سا يز سا مح	عا ح عا يز	سا لا سا نو	ع نا عا ه	سا مو سب ط	ع م ع نب
كح كط	نح نط	سب ح سب لب	عا لا عا مو	سب ك سب مد	عا يح عا لا	سب لح سب نه	عا ه عا يز

Latitude −16°		Latitude −17°		Latitude −18°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
18 63N	24 47N	7 63N	53 46N	56 62N	22 46N	−30	0
40 63N	8 48N	29 63N	37 47N	19 63N	7 47N	−31	−1
1 64N	52 48N	51 63N	21 48N	42 63N	51 47N	−32	−2
22 64N	34 49N	13 64N	4 49N	5 64N	35 48N	−33	−3
42 64N	15 50N	34 64N	45 49N	27 64N	17 49N	−34	−4
2 65N	55 50N	55 64N	26 50N	48 64N	58 49N	−35	−5
22 65N	34 51N	16 65N	5 51N	10 65N	38 50N	−36	−6
41 65N	12 52N	36 65N	44 51N	31 65N	17 51N	−37	−7
0 66N	49 52N	55 65N	22 52N	51 65N	55 51N	−38	−8
18 66N	25 53N	15 66N	59 52N	11 66N	33 52N	−39	−9
36 66N	1 54N	33 66N	35 53N	31 66N	9 53N	−40	−10
54 66N	35 54N	52 66N	10 54N	50 66N	45 53N	−41	−11
11 67N	9 55N	10 67N	44 54N	9 67N	20 54N	−42	−12
28 67N	42 55N	28 67N	18 55N	28 67N	54 54N	−43	−13
45 67N	14 56N	45 67N	50 55N	46 67N	28 55N	−44	−14
1 68N	45 56N	3 68N	22 56N	4 68N	1 56N	−45	−15
17 68N	16 57N	19 68N	54 56N	22 68N	33 56N	−46	−16
33 68N	45 57N	36 68N	24 57N	39 68N	4 57N	−47	−17
48 68N	15 58N	52 68N	54 57N	56 68N	35 57N	−48	−18
3 69N	43 58N	8 69N	24 58N	13 69N	4 58N	−49	−19
18 69N	11 59N	24 69N	52 58N	30 69N	34 58N	−50	−20
32 69N	38 59N	39 69N	20 59N	46 69N	3 59N	−51	−21
46 69N	5 60N	54 69N	48 59N	2 70N	31 59N	−52	−22
0 70N	31 60N	9 70N	14 60N	17 70N	58 59N	−53	−23
14 70N	56 60N	23 70N	41 60N	33 70N	25 60N	−54	−24
27 70N	21 61N	37 70N	6 61N	48 70N	52 60N	−55	−25
40 70N	46 61N	51 70N	31 61N	3 71N	17 61N	−56	−26
52 70N	9 62N	5 71N	56 61N	17 71N	43 61N	−57	−27
5 71N	33 62N	18 71N	20 62N	31 71N	8 62N	−58	−28
17 71N	55 62N	31 71N	44 62N	46 71N	32 62N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض يح		عرض يز		عرض يو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	عا نط	عز ط	عا مد	عو يه	عا كط	عه كب
سا	صا	عب يح	عز يو	عا نز	عو ك	عا ما	عه كه
سب	صب	عب كو	عز كب	عب ط	عو كه	عا نب	عه كح
سح	صح	عب لط	عز كح	عب كا	عو كط	عب ح	عه ل
سد	صد	عب نب	عز لد	عب لح	عو لح	عب يد	عه لب
سه	صه	عح ه	عز لط	عب مه	عو لو	عب كد	عه لح
سو	صو	عح يز	عز مد	عب نو	عو لط	عب له	عه لد
سز	صز	عح ل	عز مط	عح ز	عو ما	عب مه	عه لد
سح	صح	عح مب	عز ند	عح يح	عو مح	عب نه	عه لد
سط	صط	عح نح	عز نز	عح كط	عو مه	عح د	عه لح
ع	ق	عد ه	عح ا	عح لط	عو مو	عح يح	عه لب
عا	قا	عد يو	عح د	عح مط	عو مز	عح كح	عه ل
عب	قب	عد كز	عح ز	عح نط	عو مو	عح لا	عه كز
عح	قح	عد لح	عح ط	عد ط	عو مو	عح م	عه كد
عد	قد	عد مط	عح ى	عد يح	عو مد	عح مح	عه ك
عه	قه	عه .	عح يا	عد كح	عو مب	عح نو	عه يه
عو	قو	عه ى	عح يب	عد لز	عو م	عد د	عه ط
عز	قز	عه ك	عح يب	عد مه	عو لو	عد يا	عه ب
عح	قح	عه ل	عح يا	عد ند	عو لا	عد يط	عد ند
عط	قط	عه لط	عح ط	عه ب	عو كو	عد كو	عد مه
ف	قى	عه مط	عح و	عه ى	عو يط	عد لب	عد لد
فا	قيا	عه نح	عح ح	عه يح	عو يب	عد لط	عد كب
فب	قيب	عو ز	عز نح	عه كه	عو ح	عد مه	عد ط
فح	قيح	عو يه	عز نب	عه لح	عه نب	عد نا	عح ند
فد	قيد	عو كد	عز مو	عه م	عه م	عد نو	عح لز
فه	قيه	عو لب	عز لز	عه مو	عه كو	عه ا	عح يح
فو	قيو	عو م	عز كز	عه نح	عه يا	عه و	عب نز
فز	قيز	عو مح	عز يو	عه نط	عد نح	عه يا	عب لد
فح	قيح	عو نه	عز ب	عو ه	عد لح	عه يه	عب ز
فط	قيط	عز ب	عو مز	عو ى	عد ى	عه يط	عا لح

Latitude −16°		Latitude −17°		Latitude −18°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
22 75N	29 71N	15 76N	44 71N	9 77N	59 71N	−90	−60
25 75N	41 71N	20 76N	57 71N	16 77N	13 72N	−91	−61
28 75N	52 71N	25 76N	9 72N	22 77N	26 72N	−92	−62
30 75N	3 72N	29 76N	21 72N	28 77N	39 72N	−93	−63
32 75N	14 72N	33 76N	33 72N	34 77N	52 72N	−94	−64
33 75N	24 72N	36 76N	45 72N	39 77N	5 73N	−95	−65
34 75N	35 72N	39 76N	56 72N	44 77N	17 73N	−96	−66
34 75N	45 72N	41 76N	7 73N	49 77N	30 73N	−97	−67
34 75N	55 72N	43 76N	18 73N	54 77N	42 73N	−98	−68
33 75N	4 73N	45 76N	29 73N	57 77N	53 73N	−99	−69
32 75N	13 73N	46 76N	39 73N	1 78N	5 74N	−100	−70
30 75N	23 73N	47 76N	49 73N	4 78N	16 74N	−101	−71
27 75N	31 73N	46 76N	59 73N	7 78N	27 74N	−102	−72
24 75N	40 73N	46 76N	9 74N	9 78N	38 74N	−103	−73
20 75N	48 73N	44 76N	18 74N	10 78N	49 74N	−104	−74
15 75N	56 73N	42 76N	28 74N	11 78N	0 75N	−105	−75
9 75N	4 74N	40 76N	37 74N	12 78N	10 75N	−106	−76
2 75N	11 74N	36 76N	45 74N	12 78N	20 75N	−107	−77
54 74N	19 74N	31 76N	54 74N	11 78N	30 75N	−108	−78
45 74N	26 74N	26 76N	2 75N	9 78N	39 75N	−109	−79
34 74N	32 74N	19 76N	10 75N	6 78N	49 75N	−110	−80
22 74N	39 74N	12 76N	18 75N	3 78N	58 75N	−111	−81
9 74N	45 74N	3 76N	25 75N	58 77N	7 76N	−112	−82
54 73N	51 74N	52 75N	33 75N	52 77N	15 76N	−113	−83
37 73N	56 74N	40 75N	40 75N	46 77N	24 76N	−114	−84
18 73N	1 75N	26 75N	46 75N	37 77N	32 76N	−115	−85
57 72N	6 75N	11 75N	53 75N	27 77N	40 76N	−116	−86
34 72N	11 75N	53 74N	59 75N	16 77N	48 76N	−117	−87
7 72N	15 75N	33 74N	5 76N	2 77N	55 76N	−118	−88
38 71N	19 75N	10 74N	10 76N	47 76N	2 77N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نح		عرض نز		عرض نو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	عوكح	سح و	عحمد	سب نح	عا د	نح نو
قكا	قنا	عو ز	سط ما	عحند	سد ند	ع كز	س كح
قكب	قنب	عه مح	ع نط	عب ما	سو لب	سط مه	سب كب
قكح	قنح	عه نه	عب ه	عب ب	سز نه	سح نز	سح نط
قكد	قند	عد مب	عح ا	عا نح	سط و	سح ح	سه كد
قكه	قنه	عد د	عحمح	ع كح	ع ح	سز ب	سو لز
قكو	قنو	عحنط	عدكح	سط ل	عا ا	سه نب	سز ما
قكز	قنز	عب كز	عه ح	سح كب	عا مز	سد لا	سح لح
قكح	قنح	عا كه	عه لح	سز د	عب كز	سب نط	سط كح
قكط	قنط	ع نا	عه نط	سه لب	عحح	سا نب	ع نب
قل	قس	سح مح	عو كا	سحمح	عحلد	نط ز	ع نا
قلا	قسا	سو نو	عو م	سالح	عد ا	نو ما	عا كو
قلب	قسب	سد مد	عو نز	نح نز	عد كه	نحمح	عا نز
قلح	قسح	سب ا	عز با	نه مز	عد مو	ن كب	عب كد
قلد	قسد	نح لد	عز كح	نا نه	عه ه	مو نز	عب مط
قله	قسه	ند ط	عز لد	مز ز	عه كا	ما كح	عح با
قلو	قسو	مح كب	عز مح	ما ح	عه له	له لب	عح لا
قلز	قسز	م مد	عز ن	لح مد	عه مح	كح لو	عحمح
قلح	قسح	ل م	عز نو	كد م	عه نط	كلح	عد د
قلط	قسط	نز نب	عح ا	بد .	عو ح	با ل	عد نح
قم	قع	ب نب	عح ه	ب مح	عو نز	ا مح	عد ل
قما	قعا	ب لح	عح ح	ط مو	عو كد	ح .	عد ما
قمب	قعب	كو نز	عح ى	ك نو	عو كط	نز ك	عد نا
قمح	قعح	لز كا	عح با	ل لو	عو لد	كه مز	عد نط
قمد	قعد	مه مط	عح ب	لح لو	عولح	لح ح	عه و
قمه	قعه	نب مح	عح ب	مه د	عو ما	لط كب	عه مح
قمو	قعو	نز ه	عح با	ن نو	عو مد	مد له	عه نح
قمز	قعز	س نا	عح ط	ند كح	عو مه	مح نز	عه كح
قمح	قعح	سحمط	عح ح	نز نب	عو مو	نب لو	عه كو
قمط	قعط	سو با	عح ه	س لط	عو مز	نه م	عه كط

Latitude −16°		Latitude −17°		Latitude −18°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
16 58N	4 71N	58 62N	44 73N	6 68N	28 76N	−150	−120
28 60N	27 70N	54 64N	14 73N	41 69N	7 76N	−151	−121
22 62N	45 69N	32 66N	41 72N	59 70N	43 75N	−152	−122
59 63N	57 68N	55 67N	2 72N	5 72N	15 75N	−153	−123
24 65N	3 68N	6 69N	18 71N	1 73N	42 74N	−154	−124
37 66N	2 67N	8 70N	28 70N	48 73N	4 74N	−155	−125
41 67N	52 65N	1 71N	30 69N	28 74N	19 73N	−156	−126
38 68N	31 64N	47 71N	22 68N	3 75N	27 72N	−157	−127
28 69N	59 62N	27 72N	4 67N	33 75N	25 71N	−158	−128
12 70N	12 61N	3 73N	32 65N	59 75N	11 70N	−159	−129
51 70N	7 59N	34 73N	43 63N	21 76N	43 68N	−160	−130
26 71N	41 56N	1 74N	33 61N	40 76N	56 66N	−161	−131
57 71N	48 53N	25 74N	57 58N	57 76N	44 64N	−162	−132
24 72N	22 50N	46 74N	47 55N	11 77N	1 62N	−163	−133
49 72N	17 46N	5 75N	55 51N	23 77N	34 58N	−164	−134
11 73N	23 41N	21 75N	7 47N	34 77N	9 54N	−165	−135
31 73N	32 35N	35 75N	8 41N	43 77N	22 48N	−166	−136
48 73N	36 28N	48 75N	44 33N	50 77N	44 40N	−167	−137
4 74N	33 20N	59 75N	40 24N	56 77N	40 30N	−168	−138
18 74N	30 11N	8 76N	0 14N	1 78N	52 17N	−169	−139
30 74N	48 1N	17 76N	13 2N	5 78N	52 2N	−170	−140
41 74N	0 8N	24 76N	46 9N	8 78N	33 12N	−171	−141
51 74N	20 17N	29 76N	56 20N	10 78N	17 26N	−172	−142
59 74N	47 25N	34 76N	36 30N	11 78N	21 37N	−173	−143
6 75N	8 33N	38 76N	36 38N	12 78N	49 45N	−174	−144
13 75N	22 39N	41 76N	4 45N	12 78N	13 52N	−175	−145
18 75N	35 44N	44 76N	16 50N	11 78N	5 57N	−176	−146
23 75N	57 48N	45 76N	28 54N	9 78N	51 60N	−177	−147
26 75N	36 52N	46 76N	52 57N	8 78N	49 63N	−178	−148
29 75N	40 55N	47 76N	39 60N	5 78N	11 66N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ه		عرض د		عرض ح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	مز ب	ح له	مز مو	ح ند	مح كا	د د
ب	لب	مو كو	ب ه	مز ،	ب كب	مز لو	ب م
ح	لح	مه لح	ى لد	مو ح	ى مط	مو مط	ا ه
د	لد	مد ن	ط ح	مه كه	ط بو	مو ب	ط ل
ه	له	مد ،	ز لا	مد له	ز مب	مه ب	ز ح
و	لو	مح ح	ه نح	مح مد	و ز	مد كب	و بو
ز	لز	مب بو	د كه	مب نب	د لا	مح ل	د لح
ح	لح	ما كب	ب نا	ما نح	ب نه	مب لو	ب نط
ط	لط	م كو	ا بز	ما ح	ا بط	ما ما	ا كا
ى	م	لط كط	، بز	م و	، بح	م مد	، بح
ا	ما	لح لا	ا نا	لط ح	ا ند	لط مو	ا نز
ب	مب	لز لا	ح كه	لح ح	ح ل	لح مو	ح له
ح	ح	لو ل	د نط	لز و	ه و	لز مد	ه د
د	مد	له كز	و لب	لو ح	و ما	لو ما	و نا
ه	مه	لد كب	ح ه	لد نح	ح بو	له لو	ح كط
و	مو	لح بو	ط لز	لح نا	ط ن	لد كط	ى ه
ز	مز	لب ح	ا ح	لب مح	ا كد	لح ك	ا م
ح	مح	ل نح	ب لح	لا لح	ب نو	لب ى	مح ه
ط	مط	كط مز	د ز	ل كب	د كز	ل نز	د مح
ك	ن	كح له	ه له	كط ح	ه نز	كط مح	و ك
كا	نا	كز ك	بز ب	كز نح	بز كو	كح كز	بز ن
كب	نب	كو د	بح كح	كو لو	بح نح	كز ى	بط بط
كح	نح	كد مز	بط نح	كه بح	ك بط	كه ن	ك مو
كد	ند	كح كح	كا بو	كح نح	كا مح	كد كط	كب ب
كه	نه	كب ز	كب لز	كب لو	كح و	كح و	كح لو
كو	نو	ك مه	كح نز	كا ب	كد كز	كا ما	كد نط
كز	نز	بط كب	كه بو	بط مز	كه مز	ك ه	كو ك
كح	نح	بز نز	كو لب	بح كا	كز ه	بح مز	كزلح
كط	نط	بو لا	كزمح	بو نح	كح كا	بز بز	كح نه
ل	س	ه ح	كط ب	ه كد	كط له	ه مو	ل ا

Latitude −13°		Latitude −14°		Latitude −15°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 14N	21 48N	54 13N	46 47N	35 13N	12 47N	31	1
40 12N	36 47N	22 12N	0 47N	5 12N	26 46N	32	2
5 11N	49 46N	49 10N	13 46N	34 10N	38 45N	33	3
30 9N	2 46N	16 9N	25 45N	3 9N	50 44N	34	4
53 7N	12 45N	42 7N	35 44N	31 7N	0 44N	35	5
16 6N	22 44N	7 6N	44 43N	58 5N	8 43N	36	6
38 4N	30 43N	31 4N	52 42N	25 4N	16 42N	37	7
59 2N	36 42N	55 2N	58 41N	51 2N	22 41N	38	8
21 1N	41 41N	19 1N	3 41N	17 1N	26 40N	39	9
18 0N	44 40N	18 0N	6 40N	17 0N	29 39N	40	10
57 1N	46 39N	54 1N	8 39N	51 1N	31 38N	41	11
35 3N	46 38N	30 3N	8 38N	25 3N	31 37N	42	12
14 5N	44 37N	6 5N	6 37N	59 4N	30 36N	43	13
51 6N	41 36N	41 6N	3 36N	32 6N	27 35N	44	14
29 8N	36 35N	16 8N	58 34N	5 8N	22 34N	45	15
5 10N	29 34N	50 9N	51 33N	37 9N	16 33N	46	16
40 11N	20 33N	24 11N	43 32N	8 11N	8 32N	47	17
15 13N	10 32N	56 12N	33 31N	38 12N	58 30N	48	18
48 14N	57 30N	27 14N	22 30N	7 14N	47 29N	49	19
20 16N	43 29N	57 15N	8 29N	35 15N	35 28N	50	20
50 17N	27 28N	26 17N	53 27N	2 17N	20 27N	51	21
19 19N	10 27N	53 18N	36 26N	28 18N	4 26N	52	22
46 20N	50 25N	19 20N	18 25N	53 19N	47 24N	53	23
12 22N	29 24N	43 21N	58 23N	16 21N	28 23N	54	24
36 23N	6 23N	6 23N	36 22N	37 22N	7 22N	55	25
59 24N	41 21N	27 24N	12 21N	57 23N	45 20N	56	26
20 26N	15 20N	47 25N	47 19N	16 25N	22 19N	57	27
38 27N	47 18N	5 27N	21 18N	32 26N	57 17N	58	28
55 28N	17 17N	21 28N	53 16N	48 27N	31 16N	59	29
11 30N	46 15N	35 29N	24 15N	2 29N	3 15N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض يه		عرض يد		عرض يح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	ل يد	نه يح	ل مح	نه م	لا كد	نو ز
سب	صب	لا كد	نه مو	لا نط	نو يب	لب لو	نولح
سح	صح	لب لح	نو يح	لح ح	نو مح	لح مو	نز ط
سد	صد	لح م	نو مط	لد يو	نز يح	لد ند	نزلح
سه	صه	لد مو	نز يط	له كب	نز مح	لو ٠	نح ز
سو	صو	له ن	نز مط	لو كو	نح يب	لز د	نح له
سز	صز	لو نب	نح يح	لز كط	نح م	لح ز	نط ح
سح	صح	لز نح	نح مو	لح ل	نط ز	لط ح	نط كط
سط	صط	لح نح	نط يح	لط كط	نط لد	م ز	نط نه
ع	ق	لط ن	نط م	م كز	س ٠	ما ه	س كا
عا	قا	م مز	س ز	ما كح	س كو	مب ا	س مه
عب	قب	ما مب	س لب	مب يح	س ن	مب نو	سا ط
عح	قح	مب له	س نز	مح يا	سا يه	مح مط	سا لح
عد	قد	مح كز	سا كب	مد ح	سا لح	مد م	سا نو
عه	قه	مد يح	سا مو	مد ند	سب ا	مه لا	سب يح
عو	قو	مه ح	سب ط	مه مح	سب كد	مو يط	سب م
عز	قز	مه نو	سب لب	مو لا	سب مو	مز ز	سح ا
عح	قح	مو مح	سب ند	مز يز	سح ز	مز نح	سح كا
عط	قط	مز كح	سح يو	مح ب	سح كح	مح لز	سح مب
ف	قى	مح يح	سح لز	مح مو	سح مط	مط كا	سد ا
فا	قيا	مح نو	سح نح	مط كط	سد ط	ن ح	سد ك
فب	قيب	مط لط	سد يح	ن يا	سد كط	ن مد	سد لط
فح	قيح	ن ك	سد لح	ن نا	سد مح	نا كد	سد نز
فد	قيد	نا ٠	سد نح	نا لا	سه و	نب ح	سه يه
فه	قيه	نا لط	سه يز	نب ط	سه كد	نب ما	سه لح
فو	قيو	نب يز	سه له	نب مز	سه مب	نح يح	سه ن
فز	قيز	نب ند	سه ند	نح كح	سو ٠	نح نح	سو و
فح	قيح	نح ل	سو يب	نح نط	سو يز	ند كح	سو كب
فط	قيط	ند ه	سو كط	ند لح	سو لح	نه ب	سو لح
ص	قك	ند م	سو مو	نه ز	سو مط	نه له	سو نح

Latitude −13°		Latitude −14°		Latitude −15°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 56N	24 31N	40 55N	48 30N	13 55N	14 30N	91	61
38 56N	36 32N	12 56N	59 31N	46 55N	24 31N	92	62
9 57N	46 33N	43 56N	8 33N	18 56N	33 32N	93	63
38 57N	54 34N	13 57N	16 34N	49 56N	40 33N	94	64
7 58N	0 36N	43 57N	22 35N	19 57N	46 34N	95	65
35 58N	4 37N	12 58N	26 36N	49 57N	50 35N	96	66
3 59N	7 38N	40 58N	29 37N	18 58N	52 36N	97	67
29 59N	8 39N	7 59N	30 38N	46 58N	53 37N	98	68
55 59N	7 40N	34 59N	29 39N	13 59N	53 38N	99	69
21 60N	5 41N	0 60N	27 40N	40 59N	50 39N	100	70
45 60N	1 42N	26 60N	23 41N	7 60N	47 40N	101	71
9 61N	56 42N	50 60N	18 42N	32 60N	42 41N	102	72
33 61N	49 43N	15 61N	11 43N	57 60N	35 42N	103	73
56 61N	40 44N	38 61N	3 44N	22 61N	27 43N	104	74
18 62N	31 45N	1 62N	54 44N	46 61N	18 44N	105	75
40 62N	19 46N	24 62N	43 45N	9 62N	8 45N	106	76
1 63N	7 47N	46 62N	31 46N	32 62N	56 45N	107	77
21 63N	53 47N	7 63N	17 47N	54 62N	43 46N	108	78
42 63N	37 48N	28 63N	2 48N	16 63N	28 47N	109	79
1 64N	21 49N	49 63N	46 48N	37 63N	13 48N	110	80
20 64N	3 50N	9 64N	29 49N	58 63N	56 48N	111	81
39 64N	44 50N	29 64N	11 50N	18 64N	39 49N	112	82
57 64N	24 51N	48 64N	51 50N	38 64N	20 50N	113	83
15 65N	3 52N	6 65N	31 51N	58 64N	0 51N	114	84
33 65N	41 52N	24 65N	9 52N	17 65N	39 51N	115	85
50 65N	18 53N	42 65N	47 52N	35 65N	17 52N	116	86
6 66N	53 53N	0 66N	23 53N	54 65N	54 52N	117	87
22 66N	28 54N	17 66N	59 53N	12 66N	30 53N	118	88
38 66N	2 55N	33 66N	33 54N	29 66N	5 54N	119	89
53 66N	35 55N	49 66N	7 55N	46 66N	40 54N	120	90

العامل الأول	العامل الثاني	عرض به		عرض بد		عرض مح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سز حـ	عب نط	سز ه	عب لحـ	سز ح	عب ز
قكب	قنب	سز بط	عحـ ز	سز كا	عب لط	سز كحـ	عب ب
قكحـ	قنحـ	سز له	عحـ بد	سز لو	عب مه	سز لز	عب بز
قكد	قند	سز نا	عحـ كا	سز نا	عب نا	سز نا	عب كب
قكه	قنه	سح و	عحـ كح	سح ه	عب نز	سح ه	عب كو
قكو	قنو	سح كا	عحـ لد	سح بط	عحـ ب	سح مح	عب ل
قكز	قنز	سح لو	عحـ م	سح لحـ	عحـ ز	سح لا	عب لد
قكح	قنح	سح ن	عحـ مو	سح مو	عحـ با	سح محـ	عب لز
قكط	قنط	سط د	عحـ نب	سح نط	عحـ بو	سح نه	عب م
قل	قس	سط بز	عحـ نز	سط ب	عحـ بط	سط ز	عب محـ
قلا	قسا	سط لا	عد ب	سط كه	عحـ كحـ	سط بط	عب مه
قلب	قسب	سط مد	عد و	سط لز	عحـ كو	سط ل	عب مز
قلحـ	قسحـ	سط نز	عد با	سط مط	عحـ كط	سط ما	عب محـ
قلد	قسد	ع ط	عد بد	ع ،	عحـ لا	سط نب	عب مط
قله	قسه	ع كا	عد محـ	ع با	عحـ لد	ع ب	عب ن
قلو	قسو	ع لحـ	عد كا	ع كب	عحـ له	ع بب	عب ن
قلز	قسز	ع مه	عد كد	ع لحـ	عحـ لو	ع كب	عب ن
قلح	قسح	ع نو	عد كو	ع محـ	عحـ لز	ع لا	عب مط
قلط	قسط	عا ز	عد كح	ع ند	عحـ لح	ع م	عب محـ
قم	قع	عا محـ	عد ل	عا حـ	عحـ لح	ع مط	عب مو
قما	قعا	عا كط	عد لا	عا محـ	عحـ لز	ع نحـ	عب محـ
قمب	قعب	عا لط	عد لب	عا كب	عحـ لو	عا و	عب ما
قمحـ	قعحـ	عا مط	عد لب	عا لا	عحـ لد	عا بد	عب لز
قمد	قعد	عا نط	عد لب	عا م	عحـ لب	عا كب	عب لحـ
قمه	قعه	عب ح	عد لا	عا محـ	عحـ كط	عا كط	عب كح
قمو	قعو	عب بز	عد ل	عا نو	عحـ كو	عا لو	عب كحـ
قمز	قعز	عب كو	عد كح	عب د	عحـ كب	عا محـ	عب بز
قمح	قعح	عب له	عد كه	عب ب	عحـ بز	عا مط	عب ى
قمط	قعط	عب محـ	عد كب	عب بط	عحـ با	عا نه	عب ب
قن	قف	عب نا	عد محـ	عب كو	عحـ ه	عب ا	عا ند

Latitude −13°		Latitude −14°		Latitude −15°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 72N	8 67N	33 72N	5 67N	59 72N	3 67N	151	121
12 72N	23 67N	39 72N	21 67N	7 73N	19 67N	152	122
17 72N	37 67N	45 72N	36 67N	14 73N	35 67N	153	123
22 72N	51 67N	51 72N	51 67N	21 73N	51 67N	154	124
26 72N	5 68N	57 72N	5 68N	28 73N	6 68N	155	125
30 72N	18 68N	2 73N	19 68N	34 73N	21 68N	156	126
34 72N	31 68N	7 73N	33 68N	40 73N	36 68N	157	127
37 72N	43 68N	11 73N	46 68N	46 73N	50 68N	158	128
40 72N	55 68N	16 73N	59 68N	52 73N	4 69N	159	129
43 72N	7 69N	19 73N	12 69N	57 73N	17 69N	160	130
45 72N	19 69N	23 73N	25 69N	2 74N	31 69N	161	131
47 72N	30 69N	26 73N	37 69N	6 74N	44 69N	162	132
48 72N	41 69N	29 73N	49 69N	11 74N	57 69N	163	133
49 72N	52 69N	31 73N	0 70N	14 74N	9 70N	164	134
50 72N	2 70N	34 73N	11 70N	18 74N	21 70N	165	135
50 72N	12 70N	35 73N	22 70N	21 74N	33 70N	166	136
50 72N	22 70N	36 73N	33 70N	24 74N	45 70N	167	137
49 72N	31 70N	37 73N	43 70N	26 74N	56 70N	168	138
48 72N	40 70N	38 73N	54 70N	28 74N	7 71N	169	139
46 72N	49 70N	38 73N	3 71N	30 74N	18 71N	170	140
43 72N	58 70N	37 73N	13 71N	31 74N	29 71N	171	141
41 72N	6 71N	36 73N	22 71N	32 74N	39 71N	172	142
37 72N	14 71N	34 73N	31 71N	32 74N	49 71N	173	143
33 72N	22 71N	32 73N	40 71N	32 74N	59 71N	174	144
28 72N	29 71N	29 73N	48 71N	31 74N	8 72N	175	145
23 72N	36 71N	26 73N	56 71N	30 74N	17 72N	176	146
17 72N	43 71N	22 73N	4 72N	28 74N	26 72N	177	147
10 72N	49 71N	17 73N	12 72N	25 74N	35 72N	178	148
2 72N	55 71N	11 73N	19 72N	22 74N	43 72N	179	149
54 71N	1 72N	5 73N	26 72N	18 74N	51 72N	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض يه		عرض يد		عرض يح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	مز نز	سح كط	مح ل	سح مب	مط ه	سح ند
ا	لا	مح ما	سح ن	مط يد	سد ب	مط مح	سد يح
ب	لب	مط كح	سد يا	مط نو	سد كا	ن كط	سد لب
ح	لح	ن ه	سد لا	ن لز	سد ما	نا ى	سد نا
د	لد	ن مه	سد نا	نا يز	سد نط	نا مط	سه ط
ه	له	نا كه	سه ى	نا نه	سه يح	نب كز	سه كو
و	لو	نب ح	سه كط	نب لح	سه لو	نح د	سه مح
ز	لز	نب م	سه مز	نح ى	سه نح	نح م	سو ٠
ح	لح	نح يز	سو ه	نح مو	سو ى	ند يو	سو يو
ط	لط	نح نح	سو كح	ند كا	سو كز	ند ن	سو لب
ى	م	ند كز	سو م	ند نه	سو مد	نه كح	سو مح
يا	ما	نه ا	سو نز	نه كح	سز ٠	نه نو	سز ح
يب	مب	نه لد	سز يح	نو ٠	سز يه	نو كز	سز يح
يح	مح	نو و	سز كط	نو لب	سز ل	نو نح	سز لب
يد	مد	نو لح	سز مه	نز ب	سز مه	نز كح	سز مو
يه	مه	نز ح	سح ٠	نز لب	سح ٠	نز نز	سح ٠
يو	مو	نز لح	سح يه	نح ا	سح يد	نح كه	سح يح
يز	مز	نح ز	سح ل	نح ل	سح كح	نح نح	سح كو
يح	مح	نح لو	سح مه	نح نز	سح ما	نط ك	سح لط
يط	مط	نط ح	سح نط	نط كد	سح نه	نط مو	سح نا
ك	ن	نط لا	سط يح	نط نا	سط ح	س يا	سط ح
كا	نا	نط نز	سط كو	س يو	سط ك	س لو	سط يه
كب	نب	س كح	سط لط	س ما	سط لب	سا ا	سط كو
كح	نح	س مح	سط نب	سا و	سط مد	سا كد	سط لز
كد	ند	سا يح	ع ه	سا ل	سط نو	سا مز	سط مح
كه	نه	سا لز	ع يز	سا نح	ع ز	سب ى	سط نح
كو	نو	سب ٠	ع كط	سب يو	ع يح	سب لب	ع ح
كز	نز	سب كح	ع ما	سب لح	ع كط	سب نح	ع يح
كح	نح	سب مو	ع نب	سح ٠	ع م	سح يد	ع كح
كط	نط	سح ح	عا ح	سح كا	ع ن	سح لد	ع لز

Latitude −13°		Latitude −14°		Latitude −15°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
54 63N	5 49N	42 63N	30 48N	29 63N	57 47N	−30	0
13 64N	48 49N	2 64N	14 49N	50 63N	41 48N	−31	−1
32 64N	29 50N	21 64N	56 49N	11 64N	23 49N	−32	−2
51 64N	10 51N	41 64N	37 50N	31 64N	5 50N	−33	−3
9 65N	49 51N	59 64N	17 51N	51 64N	45 50N	−34	−4
26 65N	27 52N	18 65N	55 51N	10 65N	25 51N	−35	−5
43 65N	4 53N	36 65N	33 52N	29 65N	3 52N	−36	−6
0 66N	40 53N	53 65N	10 53N	47 65N	40 52N	−37	−7
16 66N	16 54N	10 66N	46 53N	5 66N	17 53N	−38	−8
32 66N	50 54N	27 66N	21 54N	23 66N	53 53N	−39	−9
48 66N	23 55N	44 66N	55 54N	40 66N	27 54N	−40	−10
3 67N	56 55N	0 67N	28 55N	57 66N	1 55N	−41	−11
18 67N	27 56N	15 67N	0 56N	13 67N	34 55N	−42	−12
32 67N	58 56N	30 67N	32 56N	29 67N	6 56N	−43	−13
46 67N	28 57N	45 67N	2 57N	45 67N	38 56N	−44	−14
0 68N	57 57N	0 68N	32 57N	0 68N	8 57N	−45	−15
13 68N	25 58N	14 68N	1 58N	15 68N	38 57N	−46	−16
26 68N	53 58N	28 68N	30 58N	30 68N	7 58N	−47	−17
39 68N	20 59N	41 68N	57 58N	45 68N	36 58N	−48	−18
51 68N	46 59N	55 68N	24 59N	59 68N	3 59N	−49	−19
3 69N	11 60N	8 69N	51 59N	13 69N	31 59N	−50	−20
15 69N	36 60N	20 69N	16 60N	26 69N	57 59N	−51	−21
26 69N	1 61N	32 69N	41 60N	39 69N	23 60N	−52	−22
37 69N	24 61N	44 69N	6 61N	52 69N	48 60N	−53	−23
48 69N	47 61N	56 69N	30 61N	5 70N	13 61N	−54	−24
58 69N	10 62N	7 70N	53 61N	17 70N	37 61N	−55	−25
8 70N	32 62N	18 70N	16 62N	29 70N	0 62N	−56	−26
18 70N	53 62N	29 70N	38 62N	41 70N	23 62N	−57	−27
28 70N	14 63N	40 70N	0 63N	52 70N	46 62N	−58	−28
37 70N	34 63N	50 70N	21 63N	3 71N	8 63N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض يه		عرض يد		عرض يح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	عا يد	عد كط	عا .	عح لح	ع مو	عب مو
سا	صا	عا كه	عد لا	عا ط	عح لز	ع نه	عب مد
سب	صب	عا له	عد لب	عا يط	عح لو	عا ح	عب مب
سج	صج	عا مه	عد لب	عا كح	عح له	عا يا	عب لح
سد	صد	عا نه	عد لب	عا لز	عح لح	عا يط	عب له
سه	صه	عب ه	عد لا	عا مه	عح ل	عا كو	عب ل
سو	صو	عب يد	عد ل	عا نح	عح كز	عا لح	عب كه
سز	صز	عب كح	عد كح	عب ا	عح كح	عا م	عب يط
سح	صح	عب لب	عد كو	عب ط	عح يط	عا مز	عب يب
سط	صط	عب م	عد كح	عب يو	عح يح	عا نح	عب ه
ع	ق	عب مح	عد يط	عب كد	عح ز	عا نط	عا نز
عا	قا	عب نو	عد يه	عب ل	عح ا	عب ه	عا مح
عب	قب	عح د	عد ط	عب لز	عب نح	عب ى	عا لز
عج	قج	عح يا	عد ح	عب مح	عب مد	عب يه	عا كو
عد	قد	عح يح	عح نو	عب مط	عب لد	عب ك	عا يد
عه	قه	عح كه	عح مح	عب نه	عب كد	عب كه	عا .
عو	قو	عح لب	عح لط	عح .	عب يب	عب كط	ع مو
عز	قز	عح لح	عح كط	عح ه	عا نح	عب لب	ع كط
عح	قح	عح مد	عح يح	عح ى	عا مد	عب لو	ع يب
عط	قط	عح ن	عح ه	عح يد	عا كح	عب لط	سط نح
ف	قى	عح نه	عب نا	عح يح	عا ى	عب مب	سط لب
فا	قيا	عد .	عب له	عح كب	ع نا	عب مد	سط ط
فب	قيب	عد ه	عب يح	عح كه	ع كط	عب مو	سح مد
فج	قيج	عد ط	عا نط	عح كح	ع و	عب مح	سح يو
فد	قيد	عد يح	عا لز	عح لا	سط م	عب مط	سز مو
فه	قيه	عد يز	عا يد	عح لح	سط يب	عب ن	سز يد
فو	قيو	عد ك	ع مز	عح له	سح ما	عب ن	سو لح
فز	قيز	عد كح	ع يح	عح لو	سح و	عب ن	سه نط
فح	قيح	عد كو	سط مو	عح لز	سز كط	عب مط	سه يو
فط	قيط	عد كح	سط ى	عح لح	سو مز	عب مح	سد كط

Latitude −13°		Latitude −14°		Latitude −15°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
46 72N	46 70N	38 73N	0 71N	29 74N	14 71N	−90	−60
44 72N	55 70N	37 73N	9 71N	31 74N	25 71N	−91	−61
42 72N	3 71N	36 73N	19 71N	32 74N	35 71N	−92	−62
38 72N	11 71N	35 73N	28 71N	32 74N	45 71N	−93	−63
35 72N	19 71N	33 73N	37 71N	32 74N	55 71N	−94	−64
30 72N	26 71N	30 73N	45 71N	31 74N	5 72N	−95	−65
25 72N	33 71N	27 73N	53 71N	30 74N	14 72N	−96	−66
19 72N	40 71N	23 73N	1 72N	28 74N	23 72N	−97	−67
12 72N	47 71N	19 73N	9 72N	26 74N	32 72N	−98	−68
5 72N	53 71N	13 73N	16 72N	23 74N	40 72N	−99	−69
57 71N	59 71N	7 73N	24 72N	19 74N	48 72N	−100	−70
48 71N	5 72N	1 73N	30 72N	15 74N	56 72N	−101	−71
37 71N	10 72N	53 72N	37 72N	9 74N	4 73N	−102	−72
26 71N	15 72N	44 72N	43 72N	3 74N	11 73N	−103	−73
14 71N	20 72N	34 72N	49 72N	56 73N	18 73N	−104	−74
0 71N	25 72N	24 72N	55 72N	48 73N	25 73N	−105	−75
46 70N	29 72N	12 72N	0 73N	39 73N	32 73N	−106	−76
29 70N	32 72N	58 71N	5 73N	29 73N	38 73N	−107	−77
12 70N	36 72N	44 71N	10 73N	18 73N	44 73N	−108	−78
53 69N	39 72N	28 71N	14 73N	5 73N	50 73N	−109	−79
32 69N	42 72N	10 71N	18 73N	51 72N	55 73N	−110	−80
9 69N	44 72N	51 70N	22 73N	35 72N	0 74N	−111	−81
44 68N	46 72N	29 70N	25 73N	18 72N	5 74N	−112	−82
16 68N	48 72N	6 70N	28 73N	59 71N	9 74N	−113	−83
46 67N	49 72N	40 69N	31 73N	37 71N	13 74N	−114	−84
14 67N	50 72N	12 69N	33 73N	14 71N	17 74N	−115	−85
38 66N	50 72N	41 68N	35 73N	47 70N	20 74N	−116	−86
59 65N	50 72N	6 68N	36 73N	18 70N	23 74N	−117	−87
16 65N	49 72N	29 67N	37 73N	46 69N	26 74N	−118	−88
29 64N	48 72N	47 66N	38 73N	10 69N	28 74N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ه		عرض د		عرض ح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك قكا	قن قنا	سح ل سز مه	ند ، نو كه	سو ا سه ى	ن ى نب مب	سحلح سب ما	مو مد مط ك
قكب قكح	قنب قنح	سو نه سه نط	نح كط س ح	سد ح سحى	ند نو نو نح	سالح س كط	نا لط نحمح
قكد قكه	قند قنه	سد نز سحمو	سا ند سحح	سب ، س ما	نح لز س ى	نط ب نز مز	نه لد نز ح
قكو قكز	قنو قنز	سب كو س نه	سد لب سه لز	نط ب نز لح	سا لب سب مه	نو با ند كه	نح مب س ب
قكح قكط	قنح قنط	نط با نز ب	سو له سز كز	نه م نحلح	سحنا سد ن	نب كو ن ح	سا بد سب نط
قل قلا	قس قسا	ند نو نب نح	سح بد سح نو	نا ح مح كح	سه ح سو لا	مز ح مد ند	سحح سد با
قلب قلح	قسب قسح	مط به مه ما	سط لح ع ز	مه به ما لط	سز بد سز نح	ما مه لح با	سه ، سه مد
قلد قله	قسد قسه	مالح لو ح	ع لز عا د	لز لد لب ند	سح كط سط ا	لد ب كط مد	سو كد سز ا
قلو قلز	قسو قسز	لا ح كد مه	عا كط عا نا	كزلح كا مو	سط ل سط نز	كد مح نط كه	سز له سح و
قلح قلط	قسح قسط	بز له ط مه	عب با عب كط	به كا ح كح	ع كا ع مح	ح لو ز كط	سح لد سط ،
قم قما	قع قعا	ا لب و مو	عب مو عح ،	ا بط ه نب	عا ح عا كب	ا ى ه با	سط كح سط مه
قمب قمح	قعب قعح	بد مز كب ح	عح ح عح كه	ب نب بط كط	عالح عا نح	با كح بز ك	ع ه ع كح
قمد قمه	قعد قعه	كح ند لد مو	عح لو عح مه	كه لح لا ح	عب ز عب بط	كب نح كز نط	ع م ع نه
قمو قمز	قعو قعز	لط نب مد به	عح ند عد ا	له نه م ح	عب لا عب ما	لب لز لو مو	عا ط عا كب
قمح قمط	قعح قعط	مح ، نا بد	عد ز عد ح	ح نط مز بز	عب ن عب نح	م كط ح مز	عالح عا مد

Latitude −13°		Latitude −14°		Latitude −15°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
44 46N	38 63N	10 50N	1 66N	0 54N	30 68N	−150	−120
20 49N	41 62N	42 52N	10 65N	25 56N	45 67N	−151	−121
39 51N	38 61N	56 54N	13 64N	29 58N	55 66N	−152	−122
43 53N	29 60N	53 56N	10 63N	18 60N	59 65N	−153	−123
34 55N	12 59N	37 58N	0 62N	54 61N	57 64N	−154	−124
13 57N	47 57N	10 60N	41 60N	18 63N	46 63N	−155	−125
42 58N	11 56N	32 61N	12 59N	32 64N	26 62N	−156	−126
2 60N	25 54N	45 62N	33 57N	37 65N	55 60N	−157	−127
14 61N	26 52N	51 63N	40 55N	35 66N	11 59N	−158	−128
19 62N	13 50N	50 64N	33 53N	27 67N	12 57N	−159	−129
18 63N	43 47N	43 65N	8 51N	14 68N	56 54N	−160	−130
11 64N	54 44N	31 66N	23 48N	56 68N	18 52N	−161	−131
0 65N	45 41N	14 67N	15 45N	33 69N	15 49N	−162	−132
44 65N	11 38N	53 67N	39 41N	7 70N	41 45N	−163	−133
24 66N	12 34N	29 68N	34 37N	37 70N	33 41N	−164	−134
1 67N	44 29N	1 69N	54 32N	4 71N	43 36N	−165	−135
35 67N	48 24N	30 69N	38 27N	29 71N	8 31N	−166	−136
6 68N	25 19N	57 69N	46 21N	51 71N	45 24N	−167	−137
34 68N	36 13N	21 70N	21 15N	11 72N	35 17N	−168	−138
0 69N	29 7N	43 70N	28 8N	29 72N	45 9N	−169	−139
23 69N	10 1N	3 71N	19 1N	46 72N	32 1N	−170	−140
45 69N	11 5N	22 71N	52 5N	0 73N	46 6N	−171	−141
5 70N	23 11N	38 71N	52 12N	13 73N	47 14N	−172	−142
23 70N	20 17N	53 71N	29 19N	25 73N	13 22N	−173	−143
40 70N	53 22N	7 72N	33 25N	36 73N	54 28N	−174	−144
55 70N	59 27N	19 72N	3 31N	45 73N	46 34N	−175	−145
9 71N	37 32N	31 72N	55 35N	54 73N	52 39N	−176	−146
22 71N	46 36N	41 72N	13 40N	1 74N	15 44N	−177	−147
33 71N	29 40N	50 72N	59 43N	7 74N	0 48N	−178	−148
44 71N	47 43N	58 72N	17 47N	13 74N	14 51N	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ب		عرض ا		عرض ى	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	مح نح	ىد له	مط له	ىد نح	ن ىد	ىه كب
ب	لب	مح ىح	ىب نط	مح نا	ىح ك	مط لا	ىح ما
ح	لح	مز كز	ىا كب	مح و	ىا م	مح مو	ىب .
د	لد	مو م	ط مد	مز ىط	ى .	مز نط	ى ىز
ه	له	مه نا	ح ه	مو ل	ح ىح	مز ىب	ح لب
و	لو	مه .	و كه	مه ما	و لو	مو كب	و مز
ز	لز	مد ط	د مه	مد مط	د نح	مه لا	ه ا
ح	لح	مح ىه	ح د	مح نو	ح ط	مد لط	ح ىد
ط	لط	مب ك	ا كح	مح ا	ا كه	مح مد	ا كز
ى	م	ما كد	. ىط	مب ه	. ىط	مب مح	. ك
ىا	ما	م كو	ب .	ما ز	ب ح	ما ن	ب ز
ىب	مب	لط كو	ح ما	م ز	ح مز	م ن	ح ند
ىح	مح	لح كد	ه كب	لط ه	ه لا	لط مط	ه م
ىد	مد	لز ك	ز ب	لح ب	ز ىد	لح مه	ز كو
ىه	مه	لو ىه	ح مب	لو نو	ح نو	لز لط	ط ىا
ىو	مو	له ح	ى ك	له مط	ى لز	لو لب	ى ند
ىز	مز	لح نط	ىا نح	لد لط	ىب ىز	له كب	ىب لز
ىح	مح	لب مح	ىح له	لح كح	ىح نو	لد ى	ىد ىح
ىط	مط	لا له	ىه ى	لب ىه	ىه لح	لب نو	ىه نح
ك	ن	ل ك	ىو مد	ل نط	ىز ط	لا م	ىز لو
كا	نا	كط د	ىح ىو	كط مب	ىح مح	ل كب	ىط ىح
كب	نب	كز مه	ىط مز	كح كب	ك ىو	كط ا	ك مز
كح	نح	كو كد	كا ىو	كز .	كا مز	كز لح	كب ك
كد	ند	كه ب	كب مح	كه لز	كح ىو	كو ىح	كح ن
كه	نه	كح لز	كد ط	كد ىا	كد مح	كد مو	كه ىط
كو	نو	كب ىا	كه لب	كب مح	كو ح	كح ىز	كو مه
كز	نز	ك مح	كو ند	كا ىد	كز ل	كا مو	كح ط
كح	نح	ىط ىد	كح ىد	ىط مب	كح نا	ك ىح	كط لا
كط	نط	ىز مب	كط لب	ىح ط	ل ى	ىح لح	ل نا
ل	س	ىو ط	ل مح	ىو لد	لا كز	ىز .	لب ح

Latitude −10°		Latitude −11°		Latitude −12°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
22 15N	14 50N	58 14N	35 49N	35 14N	58 48N	31	1
41 13N	31 49N	20 13N	51 48N	59 12N	13 48N	32	2
0 12N	46 48N	40 11N	6 48N	22 11N	27 47N	33	3
17 10N	59 47N	0 10N	19 47N	44 9N	40 46N	34	4
32 8N	12 47N	18 8N	30 46N	5 8N	51 45N	35	5
47 6N	22 46N	36 6N	41 45N	25 6N	0 45N	36	6
1 5N	31 45N	53 4N	49 44N	45 4N	9 44N	37	7
14 3N	39 44N	9 3N	56 43N	4 3N	15 43N	38	8
27 1N	44 43N	25 1N	1 43N	23 1N	20 42N	39	9
20 0N	48 42N	19 0N	5 42N	19 0N	24 41N	40	10
7 2N	50 41N	3 2N	7 41N	0 2N	26 40N	41	11
54 3N	50 40N	47 3N	7 40N	41 3N	26 39N	42	12
40 5N	49 39N	31 5N	5 39N	22 5N	24 38N	43	13
26 7N	45 38N	14 7N	2 38N	2 7N	20 37N	44	14
11 9N	39 37N	56 8N	56 36N	42 8N	15 36N	45	15
54 10N	32 36N	37 10N	49 35N	20 10N	8 35N	46	16
37 12N	22 35N	17 12N	39 34N	58 11N	59 33N	47	17
18 14N	10 34N	56 13N	28 33N	35 13N	48 32N	48	18
58 15N	56 32N	33 15N	15 32N	10 15N	35 31N	49	19
36 17N	40 31N	9 17N	59 30N	44 16N	20 30N	50	20
13 19N	22 30N	43 18N	42 29N	16 18N	4 29N	51	21
47 20N	1 29N	16 20N	22 28N	47 19N	45 27N	52	22
20 22N	38 27N	47 21N	0 27N	16 21N	24 26N	53	23
50 23N	13 26N	16 23N	37 25N	43 22N	2 25N	54	24
19 25N	46 24N	43 24N	11 24N	9 24N	37 23N	55	25
45 26N	17 23N	8 26N	43 22N	32 25N	11 22N	56	26
9 28N	46 21N	30 27N	14 21N	54 26N	43 20N	57	27
31 29N	13 20N	51 28N	42 19N	14 28N	14 19N	58	28
51 30N	38 18N	10 30N	9 18N	32 29N	42 17N	59	29
8 32N	0 17N	27 31N	34 16N	48 30N	9 16N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ب		عرض ا		عرض ى	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	لب ب	نو له	لب مب	نز د	لح كد	نز لد
سب	صب	لح بد	نز و	لح ند	نز لد	لد لز	نح ح
سح	صح	لد كد	نز له	له ه	نح ح	له مح	نح لا
سد	صد	له لح	نح د	لو بد	نح لا	لو نز	نح نح
سه	صه	لو لط	نح لب	لز كا	نح نح	لح د	نط كد
سو	صو	لز مد	نط .	لح كه	نط كد	لط ط	نط ن
سز	صز	لح مز	نط كو	لط كح	نط ن	م ب	س به
سح	صح	لط مح	نط نب	م كط	س به	ما بح	س لط
سط	صط	م مز	س بز	ما كط	س لط	مب ب	سا ب
ع	ق	ما مه	س مب	مب كو	سا ح	مح ط	سا كه
عا	قا	مب ما	سا ه	مح كب	سا كو	مد د	سا مز
عب	قب	مح له	سا كط	مد بو	سا مط	مد نح	سب ط
عح	قح	مد كح	سا نا	مه ح	سب ى	مه ن	سب ل
عد	قد	مه بط	سب بح	مه نط	سب لا	مو م	سب ن
عه	قه	مو ط	سب له	مو مح	سب نب	مز كط	سح ى
عو	قو	مو نز	سب نو	مز لو	سح ب	مح بز	سح كط
عز	قز	مز مد	سح بو	مح كح	سح لب	مط ب	سح مح
عح	قح	مح كط	سح لو	مط ح	سح نا	مط مز	سد و
عط	قط	مط بد	سح نه	مط نا	سد ط	ن ل	سد كد
ف	قى	مط نز	سد بد	ن لح	سد كز	نا ب	سد ما
فا	قبا	ن لح	سد لب	نا به	سد مه	نا نب	سد نز
فب	قبب	نا بط	سد ن	نا ند	سه ب	نب لا	سه بح
فح	قبح	نا نح	سه ح	نب لح	سه بح	نح ط	سه كط
فد	قبد	نب لو	سه كه	نح با	سه لد	نح مو	سه مد
فه	قبه	نح بح	سه ما	نح مز	سه ن	ند كا	سه نط
فو	قبو	نح ن	سه نز	ند كب	سو ه	ند نو	سو بد
فز	قبز	ند كه	سو بح	ند نز	سو ك	نه ل	سو كح
فح	قبح	ند نط	سو كح	نه ل	سو لد	نو ب	سو ما
فط	قبط	نه لب	سو مح	نو ب	سو مح	نو لد	سو ند
ص	قك	نو د	سو نز	نو لد	سز ب	نز د	سز ز

Latitude −10°		Latitude −11°		Latitude −12°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 57N	24 33N	4 57N	42 32N	35 56N	2 32N	91	61
3 58N	37 34N	34 57N	54 33N	6 57N	14 33N	92	62
31 58N	48 35N	3 58N	5 35N	35 57N	24 34N	93	63
58 58N	57 36N	31 58N	14 36N	4 58N	33 35N	94	64
24 59N	4 38N	58 58N	21 37N	32 58N	39 36N	95	65
50 59N	9 39N	24 59N	25 38N	0 59N	44 37N	96	66
15 60N	12 40N	50 59N	28 39N	26 59N	47 38N	97	67
39 60N	13 41N	15 60N	29 40N	52 59N	48 39N	98	68
2 61N	12 42N	39 60N	29 41N	17 60N	47 40N	99	69
25 61N	9 43N	3 61N	26 42N	42 60N	45 41N	100	70
47 61N	4 44N	26 61N	22 43N	5 61N	41 42N	101	71
9 62N	58 44N	49 61N	16 44N	29 61N	35 43N	102	72
30 62N	50 45N	10 62N	8 45N	51 61N	28 44N	103	73
50 62N	40 46N	31 62N	59 45N	13 62N	19 45N	104	74
10 63N	29 47N	52 62N	48 46N	35 62N	9 46N	105	75
29 63N	17 48N	12 63N	36 47N	56 62N	57 46N	106	76
48 63N	2 49N	32 63N	23 48N	16 63N	44 47N	107	77
6 64N	47 49N	51 63N	8 49N	36 63N	29 48N	108	78
24 64N	30 50N	9 64N	51 49N	55 63N	14 49N	109	79
41 64N	12 51N	27 64N	33 50N	14 64N	57 49N	110	80
57 64N	52 51N	45 64N	15 51N	32 64N	38 50N	111	81
13 65N	31 52N	2 65N	54 51N	50 64N	19 51N	112	82
29 65N	9 53N	18 65N	33 52N	8 65N	58 51N	113	83
44 65N	46 53N	34 65N	11 53N	25 65N	36 52N	114	84
59 65N	21 54N	50 65N	47 53N	41 65N	13 53N	115	85
14 66N	56 54N	5 66N	22 54N	57 65N	50 53N	116	86
28 66N	30 55N	20 66N	57 54N	13 66N	25 54N	117	87
41 66N	2 56N	34 66N	30 55N	28 66N	59 54N	118	88
54 66N	34 56N	48 66N	2 56N	43 66N	32 55N	119	89
7 67N	4 57N	2 67N	34 56N	57 66N	4 56N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ب		عرض ا		عرض ى	
		الحاصل	الثاني	الحاصل	الثاني	الحاصل	الثاني
قكا	قنا	سز ب	عا ما	سز ه	عا بو	سز بط	ع نب
قكب	قنب	سز كه	عا مو	سز كح	عا بط	سز لا	ع ند
قكح	قنح	سز لط	عا مط	سز ما	عا كب	سز مح	ع نه
قكد	قند	سز نب	عا نح	سز نح	عا كد	سز ند	ع نز
قكه	قنه	سح د	عا نو	سح ه	عا كو	سح ه	ع نز
قكو	قنو	سح بز	عا نط	سح بو	عا كح	سح بو	ع نح
قكز	قنز	سح كط	عب ا	سح كز	عا كط	سح كو	ع نح
قكح	قنح	سح م	عب ح	سح لح	عا ل	سح لو	ع نز
قكط	قنط	سح نب	عب ه	سح مح	عا ل	سح مه	ع نز
قل	قس	سط ح	عب و	سح نح	عا ل	سح ند	ع نه
قلا	قسا	سط مح	عب ز	سط ح	عا ل	سط ح	ع ند
قلب	قسب	سط كد	عب ح	سط مح	عا كط	سط بب	ع نا
قلح	قسح	سط لد	عب ح	سط كز	عا كح	سط ك	ع مط
قلد	قسد	سط مح	عب ز	سط له	عا كو	سط كح	ع مو
قله	قسه	سط نح	عب و	سط مد	عا كد	سط له	ع مب
قلو	قسو	ع ب	عب ه	سط نب	عا كا	سط مح	ع لح
قلز	قسز	ع با	عب ح	ع ه	عا مح	سط مط	ع لح
قلح	قسح	ع بط	عب ا	ع ز	عا بد	سط نو	ع كح
قلط	قسط	ع كز	عا نح	ع به	عا ى	ع ب	ع كب
قم	قع	ع له	عا نه	ع كا	عا ه	ع ح	ع به
قما	قعا	ع مح	عا نا	ع كح	ع نط	ع بد	ع ح
قمب	قعب	ع ن	عا مو	ع لد	ع نح	ع بط	ع ه
قمح	قعح	ع نز	عا ما	ع م	ع مو	ع كد	سط نب
قمد	قعد	عا د	عا له	ع مو	ع لح	ع كط	سط مب
قمه	قعه	عا ى	عا كط	ع نا	ع ل	ع لح	سط لب
قمو	قعو	عا بو	عا كا	ع نو	ع ك	ع لز	سط كا
قمز	قعز	عا كب	عا مح	عا ا	ع ى	ع ما	سط ط
قمح	قعح	عا كز	عا د	عا ه	سط نط	ع مد	سح نو
قمط	قعط	عا لب	ع ند	عا ط	سط مز	ع مز	سح مب
قن	قف	عا لز	ع مح	عا مح	سط لد	ع ن	سح كز

Latitude −10°		Latitude −11°		Latitude −12°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 70N	19 67N	16 71N	15 67N	41 71N	12 67N	151	121
54 70N	31 67N	19 71N	28 67N	46 71N	25 67N	152	122
55 70N	43 67N	22 71N	41 67N	49 71N	39 67N	153	123
57 70N	54 67N	24 71N	53 67N	53 71N	52 67N	154	124
57 70N	5 68N	26 71N	5 68N	56 71N	4 68N	155	125
58 70N	16 68N	28 71N	16 68N	59 71N	17 68N	156	126
58 70N	26 68N	29 71N	27 68N	1 72N	29 68N	157	127
57 70N	36 68N	30 71N	38 68N	3 72N	40 68N	158	128
57 70N	45 68N	30 71N	48 68N	5 72N	52 68N	159	129
55 70N	54 68N	30 71N	58 68N	6 72N	3 69N	160	130
54 70N	3 69N	30 71N	8 69N	7 72N	13 69N	161	131
51 70N	12 69N	29 71N	18 69N	8 72N	24 69N	162	132
49 70N	20 69N	28 71N	27 69N	8 72N	34 69N	163	133
46 70N	28 69N	26 71N	35 69N	7 72N	43 69N	164	134
42 70N	35 69N	24 71N	44 69N	6 72N	53 69N	165	135
38 70N	43 69N	21 71N	52 69N	5 72N	2 70N	166	136
33 70N	49 69N	18 71N	0 70N	3 72N	11 70N	167	137
28 70N	56 69N	14 71N	7 70N	1 72N	19 70N	168	138
22 70N	2 70N	10 71N	15 70N	58 71N	27 70N	169	139
15 70N	8 70N	5 71N	21 70N	55 71N	35 70N	170	140
8 70N	14 70N	59 70N	28 70N	51 71N	43 70N	171	141
0 70N	19 70N	53 70N	34 70N	46 71N	50 70N	172	142
52 69N	24 70N	46 70N	40 70N	41 71N	57 70N	173	143
42 69N	29 70N	38 70N	46 70N	35 71N	4 71N	174	144
32 69N	33 70N	30 70N	51 70N	29 71N	10 71N	175	145
21 69N	37 70N	20 70N	56 70N	21 71N	16 71N	176	146
9 69N	41 70N	10 70N	1 71N	13 71N	22 71N	177	147
56 68N	44 70N	59 69N	5 71N	4 71N	27 71N	178	148
42 68N	47 70N	47 69N	9 71N	54 70N	32 71N	179	149
27 68N	50 70N	34 69N	13 71N	43 70N	37 71N	180	150

العامل الأول	العامل الثاني	عرض ب		عرض ا		عرض ى	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
.	ل	مط ما	سد ز	ن ح	سد كا	ن نو	سد لد
ا	لا	ن كح	سد كو	نا .	سد لح	نا لز	سد نا
ب	لب	نا د	سد مد	نا م	سد نه	نب نز	سه ح
ح	لح	نا مد	سه ا	نب نط	سه ب	نب نه	سه كح
د	لد	نب كب	سه ح	نب نز	سه كح	نح لب	سه لط
ه	له	نح .	سه له	نح لد	سه مد	ند ح	سه ند
و	لو	نح لو	سه نا	ند ط	سو .	ند مح	سو ح
ز	لز	ند ب	سو ز	ند مد	سو ه	نه نز	سو كح
ح	لح	ند مو	سو كح	نه ح	سو كط	نه ن	سو لو
ط	لط	نه ك	سو لح	نه نا	سو مح	نو كب	سو ن
ى	م	نه نب	سو نب	نو كب	سو نز	نو نح	سز ب
ا	ما	نو كد	سز و	نو نح	سز ا	نز كح	سز ه
ب	مب	نو نه	سز ك	نز كح	سز كد	نز نب	سز كز
ح	مح	نز كه	سز لد	نز نب	سز لو	نح كا	سز لط
د	مد	نز ند	سز مز	نح كا	سز مح	نح مح	سز ن
ه	مه	نح كب	سح .	نح مح	سح .	نط نه	سح ا
و	مو	نح ن	سح ب	نط نه	سح ب	نط ما	سح ب
ز	مز	نط نو	سح كد	نط ما	سح كح	س و	سح كب
ح	مح	نط مح	سح لو	س و	سح لد	س ل	سح لب
ط	مط	س ح	سح مح	س لا	سح مد	س ند	سح مب
ك	ن	س لح	سح نط	س نه	سح نه	سا نز	سح نا
كا	نا	س نز	سط ط	سا مح	سط ه	سا لط	سط .
كب	نب	سا ك	سط ك	سا م	سط د	سب ا	سط ط
كح	نح	سا مح	سط ل	سب ب	سط كح	سب كب	سط نز
كد	ند	سب ه	سط م	سب كد	سط لب	سب مح	سط كه
كه	نه	سب كز	سط مط	سب مه	سط ما	سح ح	سط لح
كو	نو	سب مح	سط نح	سح ه	سط مط	سح كب	سط م
كز	نز	سح ط	ع ز	سح كه	سط نز	سح ما	سط مز
كح	نح	سح كط	ع نو	سح مد	ع ه	سح نط	سط ند
كط	نط	سح مح	ع كد	سد ب	ع ب	سد نز	ع .

Latitude −10°		Latitude −11°		Latitude −12°			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
34 64N	56 50N	21 64N	18 50N	7 64N	41 49N	−30	0
51 64N	37 51N	38 64N	0 51N	26 64N	23 50N	−31	−1
8 65N	17 52N	55 64N	40 51N	44 64N	4 51N	−32	−2
23 65N	55 52N	12 65N	19 52N	1 65N	44 51N	−33	−3
39 65N	32 53N	28 65N	57 52N	18 65N	22 52N	−34	−4
54 65N	8 54N	44 65N	34 53N	35 65N	0 53N	−35	−5
8 66N	43 54N	0 66N	9 54N	51 65N	36 53N	−36	−6
23 66N	17 55N	15 66N	44 54N	7 66N	12 54N	−37	−7
36 66N	50 55N	29 66N	18 55N	23 66N	46 54N	−38	−8
50 66N	22 56N	43 66N	51 55N	38 66N	20 55N	−39	−9
2 67N	53 56N	57 66N	22 56N	52 66N	52 55N	−40	−10
15 67N	23 57N	11 67N	53 56N	6 67N	24 56N	−41	−11
27 67N	52 57N	24 67N	23 57N	20 67N	55 56N	−42	−12
39 67N	21 58N	36 67N	52 57N	34 67N	25 57N	−43	−13
50 67N	48 58N	48 67N	21 58N	47 67N	54 57N	−44	−14
1 68N	15 59N	0 68N	48 58N	0 68N	22 58N	−45	−15
12 68N	41 59N	12 68N	15 59N	12 68N	50 58N	−46	−16
22 68N	6 60N	23 68N	41 59N	24 68N	16 59N	−47	−17
32 68N	30 60N	34 68N	6 60N	36 68N	43 59N	−48	−18
42 68N	54 60N	44 68N	31 60N	48 68N	8 60N	−49	−19
51 68N	17 61N	55 68N	55 60N	59 68N	33 60N	−50	−20
0 69N	39 61N	5 69N	18 61N	9 69N	57 60N	−51	−21
9 69N	1 62N	14 69N	40 61N	20 69N	20 61N	−52	−22
17 69N	22 62N	23 69N	2 62N	30 69N	43 61N	−53	−23
25 69N	43 62N	32 69N	24 62N	40 69N	5 62N	−54	−24
33 69N	3 63N	41 69N	45 62N	49 69N	27 62N	−55	−25
40 69N	22 63N	49 69N	5 63N	58 69N	48 62N	−56	−26
47 69N	41 63N	57 69N	25 63N	7 70N	9 63N	−57	−27
54 69N	59 63N	5 70N	44 63N	16 70N	29 63N	−58	−28
0 70N	17 64N	12 70N	2 64N	24 70N	48 63N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ب		عرض ا		عرض ى	
		الأعداد	الأشباه	الأعداد	الأشباه	الأعداد	الأشباه
س سا	ص صا	ع لب ع م	عا نو عا نب	ع بط ع كو	عا ز عا ا	ع و ع ب	ع مح ع با
سب سح	صب صح	ع مز ع ند	عا مح عا مح	ع لب ع لح	ع نه ع مح	ع بز ع كب	ع حـ سط نه
سد سه	صد صه	عا ا عا ح	عا لز عا لا	ع مد ع مط	ع ما ع لح	ع كز ع لب	سط مو سط لو
سو سز	صو صز	عا بد عا ك	عا كد عا بو	ع ند ع نط	ع كد ع بد	ع لو ع لط	سط كه سط مح
سح سط	صح صط	عا كه عا ل	عا ز ع نح	عا د عا ح	ع حـ سط نب	ع مح ع مو	سط ا سح مز
ع عا	ق قا	عا له عا م	ع مز ع لو	عا ب عا ه	سط لط سط كو	ع مط ع نا	سح لح سح بز
عب عح	قب قح	عا مد عا مح	ع كح ع ى	عا مح عا كا	سط با سح نه	ع نح ع نه	سح ٠ سز مب
عد عه	قد قه	عا نب عا نه	سط نه سط لط	عا كد عا كو	سح لح سح بط	ع نو ع نز	سز كب سز ا
عو عز	قو قز	عا نح عب ٠	سط كا سط ب	عا كز عا كط	سز نط سز لز	ع نح ع نح	سو لط سو بد
عح عط	قح قط	عب حـ عب د	سح مب سح بط	عا ل عا ل	سز بد سو مط	ع نح ع نز	سه مح سه ك
ف فا	قى قا	عب و عب ز	سز نه سز كط	عا لا عا ل	سو كب سه نب	ع نو ع ند	سد ن سد مح
فب فح	قب قح	عب ح عب ح	سز ٠ سو ل	عا ل عا كح	سه ك سد مو	ع نب ع ن	سح مح سح و
فد فه	قد قه	عب ز عب ز	سه نو سه بط	عا كز عا كه	سد ط سح كط	ع مز ع مح	سب كه سا مب
فو فز	قو قز	عب و عب د	سد م سح نو	عا كب عا بط	سب مه سا نح	ع لط ع له	س نه س د
فح فط	قح قط	عب ب عا نط	سح ط سب بز	عا ه عا با	سا ز س با	ع ل ع كد	نط ط نح ى

Latitude −10°		Latitude −11°		Latitude −12°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
18 70N	6 70N	7 71N	19 70N	56 71N	32 70N	−90	−60
11 70N	12 70N	1 71N	26 70N	52 71N	40 70N	−91	−61
3 70N	17 70N	55 70N	32 70N	48 71N	47 70N	−92	−62
55 69N	22 70N	48 70N	38 70N	43 71N	54 70N	−93	−63
46 69N	27 70N	41 70N	44 70N	37 71N	1 71N	−94	−64
36 69N	32 70N	33 70N	49 70N	31 71N	8 71N	−95	−65
25 69N	36 70N	24 70N	54 70N	24 71N	14 71N	−96	−66
13 69N	39 70N	14 70N	59 70N	16 71N	20 71N	−97	−67
1 69N	43 70N	3 70N	4 71N	7 71N	25 71N	−98	−68
47 68N	46 70N	52 69N	8 71N	58 70N	30 71N	−99	−69
33 68N	49 70N	39 69N	12 71N	47 70N	35 71N	−100	−70
17 68N	51 70N	26 69N	15 71N	36 70N	40 71N	−101	−71
0 68N	53 70N	11 69N	18 71N	23 70N	44 71N	−102	−72
42 67N	55 70N	55 68N	21 71N	10 70N	48 71N	−103	−73
22 67N	56 70N	38 68N	24 71N	55 69N	52 71N	−104	−74
1 67N	57 70N	19 68N	26 71N	39 69N	55 71N	−105	−75
39 66N	58 70N	59 67N	27 71N	21 69N	58 71N	−106	−76
14 66N	58 70N	37 67N	29 71N	2 69N	0 72N	−107	−77
48 65N	58 70N	14 67N	30 71N	42 68N	3 72N	−108	−78
20 65N	57 70N	49 66N	30 71N	19 68N	4 72N	−109	−79
50 64N	56 70N	22 66N	31 71N	55 67N	6 72N	−110	−80
18 64N	54 70N	52 65N	30 71N	29 67N	7 72N	−111	−81
43 63N	52 70N	20 65N	30 71N	0 67N	8 72N	−112	−82
6 63N	50 70N	46 64N	28 71N	30 66N	8 72N	−113	−83
25 62N	47 70N	9 64N	27 71N	56 65N	7 72N	−114	−84
42 61N	43 70N	29 63N	25 71N	19 65N	7 72N	−115	−85
55 60N	39 70N	45 62N	22 71N	40 64N	6 72N	−116	−86
4 60N	35 70N	58 61N	19 71N	56 63N	4 72N	−117	−87
9 59N	30 70N	7 61N	15 71N	9 63N	2 72N	−118	−88
10 58N	24 70N	11 60N	11 71N	17 62N	59 71N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ب		عرض ا		عرض ى	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	سا كا	محلح	نط ى	م نب	نز ه	لح كد
قكا	قنا	س بط	مو بز	نح د	محلا	نه نه	ما ا
قكب	قنب	نط با	مح م	نو نب	مه نو	ند لط	محكو
قكح	قنح	نز نو	ن مح	نه لب	مح ز	نحبز	مه لح
قكد	قند	نو لد	نب مد	ند و	ن و	نا مز	مز لط
قكه	قنه	نه حـ	ند كح	نب لا	نا ند	ن ح	مط ل
قكو	قنو	نحكح	نو ب	ن مو	نحلب	مح كا	نا سب
قكز	قنز	نا لب	نز كز	مح نب	نه ب	مو كد	نب مه
قكح	قنح	مط كح	نح مه	مو مه	نو كح	مد بو	ند ى
قكط	قنط	مز با	نط نه	مد كو	نزلح	ما نو	نه كح
قل	قس	مد لط	س نط	ما نب	نح مو	لط كح	نو م
قلا	قسا	ما مط	سا نز	لط د	نط مط	لو لو	نز مز
قلب	قسب	لح م	سب نا	له نح	س مز	لحله	نح مح
قلح	قسح	له با	سحلط	لب له	سا م	ل مح	نط مه
قلد	قسد	لا ك	سد كد	كح نب	سب كح	كو مه	س لز
قله	قسه	كز و	سه ه	كد نب	سححـ	كب نز	سا كه
قلو	قسو	كب كط	سه محـ	ك لب	سحنه	مح ند	سب ى
قلز	قسز	بز ل	سو مح	به نو	سد لحـ	ند لز	سب نا
قلح	قسح	بب محـ	سو مط	با ه	سه ح	ى ط	سحل
قلط	قسط	و مب	سز بط	و د	سه ما	ه لحـ	سد و
قم	قع	ا حـ	سز مو	، نز	سو با	، نب	سد لط
قما	قعا	د لح	سح با	د ب	سو لط	حـ ن	سه ى
قمب	قعب	ى محـ	سح لد	ط بو	سز ه	ح كط	سه لح
قمح	قعح	به لو	سح نه	بد با	سز كط	محـ ،	سو ه
قمد	قعد	ك مب	سط به	مح نحـ	سز نا	بز كا	سو ل
قمه	قعه	كه كز	سط لحـ	كح بط	سح بب	كا ل	سو محـ
قمو	قعو	كط مط	سط مط	كز كو	سح لا	كه كح	سز به
قمز	قعز	لحـ مط	ع ه	لا به	سح مط	كط ب	سز له
قمح	قعح	لز كو	ع بط	لد مه	سط ه	لب كه	سز محـ
قمط	قعط	م مب	ع لا	لز نح	سط ك	له لب	سح با

Latitude −10°		Latitude −11°		Latitude −12°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
24 38N	5 57N	52 40N	10 59N	38 43N	21 61N	−150	−120
1 41N	55 55N	31 43N	4 58N	17 46N	19 60N	−151	−121
26 43N	39 54N	56 45N	52 56N	40 48N	11 59N	−152	−122
38 45N	17 53N	7 48N	32 55N	48 50N	56 57N	−153	−123
39 47N	47 51N	6 50N	6 54N	44 52N	34 56N	−154	−124
30 49N	8 50N	54 51N	31 52N	28 54N	3 55N	−155	−125
12 51N	21 48N	32 53N	46 50N	2 56N	23 53N	−156	−126
45 52N	24 46N	2 55N	52 48N	27 57N	32 51N	−157	−127
10 54N	16 44N	23 56N	45 46N	45 58N	28 49N	−158	−128
28 55N	56 41N	38 57N	26 44N	55 59N	11 47N	−159	−129
40 56N	23 39N	46 58N	52 41N	59 60N	39 44N	−160	−130
47 57N	36 36N	49 59N	4 39N	57 61N	49 41N	−161	−131
48 58N	35 33N	47 60N	58 35N	51 62N	40 38N	−162	−132
45 59N	18 30N	40 61N	35 32N	39 63N	11 35N	−163	−133
37 60N	45 26N	28 62N	52 28N	24 64N	20 31N	−164	−134
25 61N	57 22N	13 63N	52 24N	5 65N	6 27N	−165	−135
10 62N	54 18N	55 63N	32 20N	43 65N	29 22N	−166	−136
51 62N	37 14N	33 64N	56 15N	18 66N	30 17N	−167	−137
30 63N	9 10N	8 65N	5 11N	49 66N	13 12N	−168	−138
6 64N	33 5N	41 65N	4 6N	19 67N	42 6N	−169	−139
39 64N	52 0N	11 66N	57 0N	46 67N	3 1N	−170	−140
10 65N	50 3N	39 66N	12 4N	11 68N	38 4N	−171	−141
38 65N	29 8N	5 67N	16 9N	34 68N	13 10N	−172	−142
5 66N	0 13N	29 67N	11 14N	55 68N	36 15N	−173	−143
30 66N	21 17N	51 67N	53 18N	15 69N	42 20N	−174	−144
53 66N	30 21N	12 68N	19 23N	33 69N	27 25N	−175	−145
15 67N	23 25N	31 68N	26 27N	49 69N	49 29N	−176	−146
35 67N	2 29N	49 68N	15 31N	5 70N	49 33N	−177	−147
53 67N	25 32N	5 69N	45 34N	19 70N	26 37N	−178	−148
11 68N	32 35N	20 69N	58 37N	31 70N	42 40N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ح		عرض ز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	ن ند	ه مز	نا لو	بو ه	نب بط	بو مد
ب	لب	ن ب	بد ه	ن ند	بد كط	نا لز	بد نو
ح	لح	مط كز	ب ك	ن ى	ب مب	ن ند	مح و
د	لد	مح مب	ى لد	مط كه	ى نح	ن ى	با بد
ه	له	مز ند	ح مز	مح لح	ط ح	مط كد	ط ك
و	لو	مز ه	و نط	مز ن	ز ب	مح لو	زكه
ز	لز	مو ه	ه ى	مز ،	ه بط	مز مز	ه ل
ح	لح	مه كح	ح ك	مو ح	ح كو	مو نو	حلح
ط	لط	مد كط	ا ل	مه ه	الح	مو ح	ا لو
ى	م	محلح	، ك	مد بط	، كا	مه ح	، كب
ا	ما	مب له	ب ى	محكب	ب ه	مد با	ب بط
ب	مب	ما له	د ،	مب كب	د ح	محا	د بو
ح	مح	م لد	ه ن	ما كا	و ا	مب ى	و ب
د	مد	لط ل	ز لط	م بز	ز نح	ما ز	ح ح
ه	مه	لح كه	ط كز	لط ب	ط مد	م ا	ى ب
و	مو	لز بز	با ح	لح د	با لح	لح نح	با نه
ز	مز	لو ز	ب نط	لو نح	محكب	لز مب	محمو
ح	مح	لد ند	بد مح	له ما	به ح	لو كط	به لو
بط	مط	لح م	بو كه	لد كو	بو نح	له بد	بز كح
ك	ن	لب كح	بح ه	لح ح	بح لو	لح نو	بط ط
كا	نا	لا د	بط مد	لا مح	ك بز	لب له	ك نب
كب	نب	كط مب	كا ك	ل كو	كا نه	لا ب	كب لح
كح	نح	كح مح	كب ند	كط ا	كح لا	كط مو	كد با
كد	ند	كو نب	كد كز	كز لح	كه ه	كح بز	كه مو
كه	نه	كه كد	كه نز	كو د	كو لز	كو مو	كز بط
كو	نو	كح نح	كز كد	كد لا	كح و	كه ب	كح ن
كز	نز	كب ك	كح مط	كب نو	كط لب	كح له	ل بز
كح	نح	ك مه	ل ب	كا بط	ل نو	كا نو	لا مح
كط	نط	بط ح	لا لح	بط م	لب مح	ك بد	لح ه
ل	س	بز كط	لب نا	بز نح	لح لز	مح ل	لد كه

Latitude −7°		Latitude −8°		Latitude −9°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
44 16N	19 52N	15 16N	36 51N	47 15N	54 50N	31	1
56 14N	37 51N	29 14N	54 50N	5 14N	12 50N	32	2
6 13N	54 50N	42 12N	10 50N	20 12N	27 49N	33	3
14 11N	10 50N	53 10N	25 49N	34 10N	42 48N	34	4
20 9N	24 49N	3 9N	38 48N	47 8N	54 47N	35	5
25 7N	36 48N	12 7N	50 47N	59 6N	5 47N	36	6
30 5N	47 47N	19 5N	0 47N	10 5N	15 46N	37	7
33 3N	56 46N	26 3N	8 46N	20 3N	23 45N	38	8
36 1N	3 46N	33 1N	15 45N	30 1N	29 44N	39	9
22 0N	8 45N	21 0N	19 44N	20 0N	33 43N	40	10
19 2N	11 44N	15 2N	22 43N	10 2N	35 42N	41	11
16 4N	11 43N	8 4N	22 42N	0 4N	35 41N	42	12
12 6N	10 42N	1 6N	21 41N	50 5N	34 40N	43	13
8 8N	7 41N	53 7N	17 40N	39 7N	30 39N	44	14
2 10N	1 40N	44 9N	12 39N	27 9N	25 38N	45	15
55 11N	53 38N	33 11N	4 38N	13 11N	17 37N	46	16
46 13N	42 37N	22 13N	53 36N	59 12N	7 36N	47	17
36 15N	29 36N	8 15N	41 35N	43 14N	54 34N	48	18
23 17N	14 35N	53 16N	26 34N	25 16N	40 33N	49	19
9 19N	56 33N	36 18N	8 33N	5 18N	23 32N	50	20
52 20N	35 32N	17 20N	48 31N	44 19N	4 31N	51	21
33 22N	12 31N	55 21N	26 30N	20 21N	42 29N	52	22
11 24N	46 29N	31 23N	1 29N	54 22N	18 28N	53	23
46 25N	17 28N	5 25N	33 27N	27 24N	52 26N	54	24
19 27N	46 26N	37 26N	4 26N	57 25N	24 25N	55	25
50 28N	12 25N	6 28N	31 24N	24 27N	53 23N	56	26
17 30N	35 23N	32 29N	56 22N	49 28N	20 22N	57	27
43 31N	56 21N	56 30N	19 21N	12 30N	45 20N	58	28
5 33N	14 20N	18 32N	40 19N	33 31N	8 19N	59	29
25 34N	30 18N	37 33N	58 17N	51 32N	29 17N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ح		عرض ز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	لد ز	نح د	لد نح	نح لو	له مب	نط ح
سب	صب	له كا	نح لب	لو ح	نط حـ	لو نو	نط لد
سح	صح	لو لح	نط ٠	لز نط	نط كط	لح ح	س ٠
سد	صد	لز مب	نط كو	لح كط	نط نه	لط نح	س كد
سه	صه	لح مط	نط نا	لط لو	س نط	م كه	س مح
سو	صو	لط ند	س نو	م ما	س مح	ما ل	سا نا
سز	صز	م نز	س م	ما مد	سا و	مب لح	سا لح
سح	صح	ما نح	سا د	مب مد	سا كط	محلح	سا نه
سط	صط	مب نو	سا كو	محمح	سا ن	مد لب	سب نه
ع	ق	محنح	سا مح	مد م	سب نا	مه كح	سب له
عا	قا	مد مط	سب ط	مه له	سب لب	مو كب	سب نه
عب	قب	مه مب	سب ل	مو كز	سب نب	مز نه	سح ند
عح	قح	مو لد	سب ن	مز نط	سح نا	مح ه	سح لب
عد	قد	مز كح	سحى	مح ح	سح كط	مح ند	سح ن
عه	قه	مح نب	سحكح	مح نو	سح مز	مط ما	سد ز
عو	قو	مح نح	سح مز	مط مب	سد ه	ن كز	سد كح
عز	قز	مط مد	سد ه	ن كو	سد كب	نا ى	سد لط
عح	قح	ن كز	سد كب	نا ط	سد لح	نا نح	سد نه
عط	قط	نا ى	سد لط	نا نا	سد ند	نب لد	سه ى
ف	قى	نا نا	سد نه	نب لا	سه ط	نحنح	سه كد
فا	قنا	نب ل	سه نا	نحى	سه كد	نحنا	سه لح
فب	قنب	نح ط	سه كو	نحمح	سه لط	ند كح	سه نب
فح	قنح	نحمو	سه ما	ند كد	سه نح	نه ح	سو ه
فد	قند	ند كب	سه نه	ند نط	سو و	نه لح	سو نز
فه	قنه	ند نز	سو ط	نه لح	سو نط	نو نا	سو ل
فو	قنو	نه لا	سو كب	نو و	سو لب	نو مح	سو ما
فز	قنز	نو ح	سو لو	نولح	سو مد	نز ند	سو نح
فح	قنح	نو له	سو مح	نز ط	سو نو	نز مد	سز د
فط	قنط	نز و	سز ا	نز لط	سز ز	نح نح	سز ند
ص	قك	نز لو	سز نب	نح ح	سز نح	نح ما	سز كد

Latitude −7°		Latitude −8°		Latitude −9°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
8 59N	42 35N	36 58N	53 34N	4 58N	7 34N	91	61
34 59N	56 36N	3 59N	8 36N	32 58N	21 35N	92	62
0 60N	8 38N	29 59N	19 37N	0 59N	33 36N	93	63
24 60N	18 39N	55 59N	29 38N	26 59N	42 37N	94	64
48 60N	25 40N	19 60N	36 39N	51 59N	49 38N	95	65
11 61N	30 41N	43 60N	41 40N	16 60N	54 39N	96	66
33 61N	33 42N	6 61N	44 41N	40 60N	57 40N	97	67
55 61N	33 43N	29 61N	44 42N	4 61N	58 41N	98	68
15 62N	32 44N	50 61N	43 43N	26 61N	56 42N	99	69
35 62N	28 45N	11 62N	40 44N	48 61N	53 43N	100	70
55 62N	22 46N	32 62N	35 45N	9 62N	49 44N	101	71
14 63N	15 47N	52 62N	27 46N	30 62N	42 45N	102	72
32 63N	5 48N	11 63N	19 47N	50 62N	34 46N	103	73
50 63N	54 48N	29 63N	8 48N	10 63N	23 47N	104	74
7 64N	41 49N	47 63N	56 48N	28 63N	12 48N	105	75
23 64N	27 50N	5 64N	42 49N	47 63N	58 48N	106	76
39 64N	10 51N	22 64N	26 50N	5 64N	44 49N	107	77
55 64N	53 51N	38 64N	9 51N	22 64N	27 50N	108	78
10 65N	34 52N	54 64N	51 51N	39 64N	10 51N	109	79
24 65N	13 53N	9 65N	31 52N	55 64N	51 51N	110	80
38 65N	51 53N	24 65N	10 53N	11 65N	30 52N	111	81
52 65N	28 54N	39 65N	48 53N	26 65N	9 53N	112	82
5 66N	3 55N	53 65N	24 54N	41 65N	46 53N	113	83
17 66N	38 55N	6 66N	59 54N	55 65N	22 54N	114	84
30 66N	11 56N	19 66N	33 55N	9 66N	57 54N	115	85
41 66N	43 56N	32 66N	6 56N	22 66N	31 55N	116	86
53 66N	14 57N	44 66N	38 56N	36 66N	3 56N	117	87
4 67N	44 57N	56 66N	9 57N	48 66N	35 56N	118	88
14 67N	13 58N	7 67N	39 57N	1 67N	6 57N	119	89
24 67N	41 58N	18 67N	8 58N	12 67N	36 57N	120	90

العامل الأول	العامل الثاني	عرض ط		عرض ح		عرض ز	
		الأهواء	الأشياء	الأهواء	الأشياء	الأهواء	الأشياء
قكا	قنا	سز كد	ع كح	سز كط	ع د	سز لد	سط ما
قكب	قنب	سز له	ع كط	سز لط	ع د	سز مح	سط م
قكح	قنح	سز مو	ع كط	سز مط	ع ح	سز نب	سط لح
قكد	قند	سز نو	ع كط	سز نح	ع ب	سح ا	سط لو
قكه	قنه	سح و	ع كط	سح ز	ع ا	سح ط	سط لح
قكو	قنو	سح بو	ع كح	سح بو	سط نط	سح بز	سط ل
قكز	قنز	سح كه	ع كز	سح كه	سط نو	سح كد	سط كو
قكح	قنح	سح لد	ع كه	سح لح	سط ند	سح لب	سط كح
قكط	قنط	سح مح	ع كح	سح م	سط ن	سح لح	سط نح
قل	قس	سح نا	ع كا	سح مح	سط مز	سح مه	سط مح
قلا	قسا	سح نط	ع نح	سح نه	سط مب	سح نا	سط ح
قلب	قسب	سط و	ع بد	سط ا	سط لح	سح نز	سط ب
قلح	قسح	سط بد	ع ى	سط ح	سط لب	سط ب	سح نه
قلد	قسد	سط كا	ع و	سط بد	سط كز	سط ز	سح مح
قله	قسه	سط كز	ع ا	سط بط	سط ك	سط بب	سح م
قلو	قسو	سط لد	سط نه	سط كه	سط مح	سط بو	سح لب
قلز	قسز	سط لط	سط مط	سط ل	سط و	سط كا	سح كح
قلح	قسح	سط مه	سط مب	سط لد	سح نح	سط كد	سح بد
قلط	قسط	سط ن	سط له	سط لط	سح مط	سط كح	سح ح
قم	قع	سط نه	سط كز	سط مح	سح لط	سط لا	سز نب
قما	قعا	ع ،	سط نح	سط مز	سح كط	سط لح	سز م
قمب	قعب	ع د	سط ح	سط ن	سح نح	سط لو	سز كح
قمح	قعح	ع ح	سح نح	سط نح	سح و	سط لح	سز بد
قمد	قعد	ع ب	سح مز	سط نه	سز نح	سط لط	سز ،
قمه	قعه	ع به	سح له	سط نح	سز لط	سط ما	سو مه
قمو	قعو	ع نح	سح كب	ع ،	سز كه	سط مب	سو كط
قمز	قعز	ع كا	سح ح	ع ا	سز ط	سط مب	سو با
قمح	قعح	ع كح	سز ند	ع ح	سو نح	سط مح	سه نح
قمط	قعط	ع كه	سز لح	ع ح	سو له	سط مب	سه لد
قن	قف	ع كز	سز كا	ع د	سو بو	سط مب	سه مح

Latitude −7°		Latitude −8°		Latitude −9°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 69N	34 67N	4 70N	29 67N	28 70N	24 67N	151	121
40 69N	43 67N	4 70N	39 67N	29 70N	35 67N	152	122
38 69N	52 67N	3 70N	49 67N	29 70N	46 67N	153	123
36 69N	1 68N	2 70N	58 67N	29 70N	56 67N	154	124
33 69N	9 68N	1 70N	7 68N	29 70N	6 68N	155	125
30 69N	17 68N	59 69N	16 68N	28 70N	16 68N	156	126
26 69N	24 68N	56 69N	25 68N	27 70N	25 68N	157	127
23 69N	32 68N	54 69N	33 68N	25 70N	34 68N	158	128
18 69N	38 68N	50 69N	40 68N	23 70N	43 68N	159	129
13 69N	45 68N	47 69N	48 68N	21 70N	51 68N	160	130
8 69N	51 68N	42 69N	55 68N	18 70N	59 68N	161	131
2 69N	57 68N	38 69N	1 69N	14 70N	6 69N	162	132
55 68N	2 69N	32 69N	8 69N	10 70N	14 69N	163	133
48 68N	7 69N	27 69N	14 69N	6 70N	21 69N	164	134
40 68N	12 69N	20 69N	19 69N	1 70N	27 69N	165	135
32 68N	16 69N	13 69N	25 69N	55 69N	34 69N	166	136
23 68N	21 69N	6 69N	30 69N	49 69N	39 69N	167	137
14 68N	24 69N	58 68N	34 69N	42 69N	45 69N	168	138
3 68N	28 69N	49 68N	39 69N	35 69N	50 69N	169	139
52 67N	31 69N	39 68N	43 69N	27 69N	55 69N	170	140
40 67N	33 69N	29 68N	47 69N	18 69N	0 70N	171	141
28 67N	36 69N	18 68N	50 69N	8 69N	4 70N	172	142
14 67N	38 69N	6 68N	53 69N	58 68N	8 70N	173	143
0 67N	39 69N	53 67N	55 69N	47 68N	12 70N	174	144
45 66N	41 69N	39 67N	58 69N	35 68N	15 70N	175	145
29 66N	42 69N	25 67N	0 70N	22 68N	18 70N	176	146
11 66N	42 69N	9 67N	1 70N	8 68N	21 70N	177	147
53 65N	43 69N	53 66N	3 70N	54 67N	23 70N	178	148
34 65N	42 69N	35 66N	3 70N	38 67N	25 70N	179	149
13 65N	42 69N	16 66N	4 70N	21 67N	27 70N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ح		عرض ز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	نا لو	سد مط	نب بز	سه د	نب نط	سه بط
ا	لا	نب بو	سه ه	نب نو	سه بط	نح لز	سه لح
ب	لب	نب نه	سه ك	نح لد	سه لح	ند به	سه مز
ح	لح	نح لح	سه له	ند با	سه مز	ند نا	سو ٠
د	لد	ند ط	سه ن	ند مز	سو ا	نه كه	سو نح
ه	له	ند مد	سو د	نه كا	سو بد	نه نط	سو كه
و	لو	نه نح	سو نح	نه ند	سو كز	نو لا	سو لز
ز	لز	نه نب	سو لا	نو كز	سو م	نز ح	سو مط
ح	لح	نو كد	سو مد	نو نح	سو نا	نز لح	سز ٠
ط	لط	نو نه	سو نو	نز كح	سز ح	نح ب	سز ى
ى	م	نز كه	سز ح	نز نز	سز بد	نح لا	سز كا
با	ما	نز ند	سز ك	نح كو	سز كه	نح نح	سز ل
ب	مب	نح كب	سز لا	نح نح	سز له	نط كه	سز م
نح	مح	نح ن	سز مب	نط ك	سز مه	نط ن	سز مط
بد	مد	نط بو	سز نب	نط مه	سز نه	س به	سز نح
به	مه	نط مب	سح ب	س ى	سح د	س لط	سح و
بو	مو	س ز	سح بب	س لد	سح نح	سا ب	سح بد
بز	مز	س لب	سح كب	س نح	سح كب	سا كه	سح كب
نح	مح	س نه	سح لا	سا كا	سح ل	سا مز	سح كط
نط	مط	سا نح	سح م	سا مح	سح لح	سب ح	سح لو
ك	ن	سا م	سح مح	سب د	سح مه	سب كح	سح مح
كا	نا	سب ب	سح نو	سب كد	سح نب	سب مح	سح مط
كب	نب	سب كح	سط د	سب مد	سح نط	سح ز	سح نه
كح	نح	سب مح	سط با	سح د	سط ه	سح كه	سط ٠
كد	ند	سح ب	سط نح	سح كح	سط بب	سح مح	سط ه
كه	نه	سح كب	سط كه	سح ما	سط بز	سد ا	سط ى
كو	نو	سح م	سط لا	سح نح	سط كح	سد بز	سط به
كز	نز	سح نح	سط لز	سد بو	سط كح	سد لد	سط بط
كح	نح	سد بو	سط مح	سد لب	سط لح	سد مط	سط كح
كط	نط	سد لب	سط مح	سد مح	سط لز	سه د	سط كو

Latitude −7°		Latitude −8°		Latitude −9°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
19 65N	59 52N	4 65N	17 52N	49 64N	36 51N	−30	0
33 65N	37 53N	19 65N	56 52N	5 65N	16 52N	−31	−1
47 65N	15 54N	33 65N	34 53N	20 65N	55 52N	−32	−2
0 66N	51 54N	47 65N	11 54N	35 65N	33 53N	−33	−3
13 66N	25 55N	1 66N	47 54N	50 65N	9 54N	−34	−4
25 66N	59 55N	14 66N	21 55N	4 66N	44 54N	−35	−5
37 66N	31 56N	27 66N	54 55N	18 66N	18 55N	−36	−6
49 66N	3 57N	40 66N	27 56N	31 66N	52 55N	−37	−7
0 67N	33 57N	51 66N	58 56N	44 66N	24 56N	−38	−8
10 67N	2 58N	3 67N	28 57N	56 66N	55 56N	−39	−9
21 67N	31 58N	14 67N	57 57N	8 67N	25 57N	−40	−10
30 67N	58 58N	25 67N	26 58N	20 67N	54 57N	−41	−11
40 67N	25 59N	35 67N	53 58N	31 67N	22 58N	−42	−12
49 67N	50 59N	45 67N	20 59N	42 67N	50 58N	−43	−13
58 67N	15 60N	55 67N	45 59N	52 67N	16 59N	−44	−14
6 68N	39 60N	4 68N	10 60N	2 68N	42 59N	−45	−15
14 68N	2 61N	13 68N	34 60N	12 68N	7 60N	−46	−16
22 68N	25 61N	22 68N	58 60N	22 68N	32 60N	−47	−17
29 68N	47 61N	30 68N	21 61N	31 68N	55 60N	−48	−18
36 68N	8 62N	38 68N	43 61N	40 68N	18 61N	−49	−19
43 68N	28 62N	45 68N	4 62N	48 68N	40 61N	−50	−20
49 68N	48 62N	52 68N	24 62N	56 68N	2 62N	−51	−21
55 68N	7 63N	59 68N	44 62N	4 69N	23 62N	−52	−22
0 69N	25 63N	5 69N	4 63N	11 69N	43 62N	−53	−23
5 69N	43 63N	12 69N	23 63N	18 69N	2 63N	−54	−24
10 69N	1 64N	17 69N	41 63N	25 69N	22 63N	−55	−25
15 69N	17 64N	23 69N	58 63N	31 69N	40 63N	−56	−26
19 69N	34 64N	28 69N	16 64N	37 69N	58 63N	−57	−27
23 69N	49 64N	33 69N	32 64N	43 69N	16 64N	−58	−28
26 69N	4 65N	37 69N	48 64N	48 69N	32 64N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ح		عرض ز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سط ند	سط ل	سط ما	سح مح	سط ل	سز نو
سا	صا	سط نح	سط كا	سط مه	سح لح	سط لب	سز مه
سب	صب	ع ح	سط ىب	سط مط	سح كب	سط له	سز لح
سح	صح	ع ز	سط ب	سط نب	سح ى	سط لز	سز نط
سد	صد	ع با	سح نا	سط نه	سز نح	سط لط	سز ه
سه	صه	ع بد	سح م	سط نز	سز مه	سط م	سو نا
سو	صو	ع بز	سح كز	سط نط	سز ل	سط ما	سو له
سز	صز	ع ك	سح بد	ع ا	سز به	سط مب	سو نح
سح	صح	ع كب	سز نط	ع ب	سو نط	سط مب	سو .
سط	صط	ع كد	سز مد	ع ح	سو مب	سط مب	سه ما
ع	ق	ع كو	سز كز	ع د	سو كح	سط مب	سه كا
عا	قا	ع كز	سز ط	ع د	سو ح	سط ما	سد نط
عب	قب	ع كح	سو ن	ع د	سه مب	سط م	سد لو
عح	قح	ع كط	سو ل	ع ح	سه ك	سط لح	سد ىب
عد	قد	ع كط	سو ح	ع ح	سد نو	سط لو	سح مو
عه	قه	ع كط	سه مه	ع ا	سد لا	سط لد	سح نح
عو	قو	ع كح	سه ك	سط نط	سد د	سط لا	سب مط
عز	قز	ع كز	سد ند	سط نز	سح له	سط كح	سب نح
عح	قح	ع كو	سد كه	سط نه	سح د	سط كد	سا مه
عط	قط	ع كد	سح ند	سط نب	سب لا	سط ك	سا ى
ف	قى	ع كب	سح كب	سط مح	سا نو	سط به	س لح
فا	قا	ع نط	سب مز	سط مد	سا نح	سط ى	نط نح
فب	قب	ع بو	سب ط	سط لط	س لح	سط د	نط ى
فح	قح	ع بب	سا كط	سط لد	نط نه	سح نح	نح كه
فد	قد	ع ح	س مو	سط كط	نط ط	سح نا	نز لو
فه	قه	ع حه	نط نط	سط كح	نح ك	سح مح	نو مه
فو	قو	سط نز	نط ط	سط بو	نز كز	سح له	نه ن
فز	قز	سط نا	نح به	سط ط	نو لا	سح كز	ند ن
فح	قح	سط مه	نز بز	سط ا	نه ل	سح بز	نح مز
فط	قط	سط لح	نو بد	سح نب	ند كد	سح ز	نب م

Latitude −7°		Latitude −8°		Latitude −9°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
56 67N	30 69N	43 68N	41 69N	30 69N	54 69N	−90	−60
45 67N	32 69N	33 68N	45 69N	21 69N	58 69N	−91	−61
33 67N	35 69N	22 68N	49 69N	12 69N	3 70N	−92	−62
19 67N	37 69N	10 68N	52 69N	2 69N	7 70N	−93	−63
5 67N	39 69N	58 67N	55 69N	51 68N	11 70N	−94	−64
51 66N	40 69N	45 67N	57 69N	40 68N	14 70N	−95	−65
35 66N	41 69N	30 67N	59 69N	27 68N	17 70N	−96	−66
18 66N	42 69N	15 67N	1 70N	14 68N	20 70N	−97	−67
0 66N	42 69N	59 66N	2 70N	59 67N	22 70N	−98	−68
41 65N	42 69N	42 66N	3 70N	44 67N	24 70N	−99	−69
21 65N	42 69N	23 66N	4 70N	27 67N	26 70N	−100	−70
59 64N	41 69N	3 66N	4 70N	9 67N	27 70N	−101	−71
36 64N	40 69N	42 65N	4 70N	50 66N	28 70N	−102	−72
12 64N	38 69N	20 65N	3 70N	30 66N	29 70N	−103	−73
46 63N	36 69N	56 64N	3 70N	8 66N	29 70N	−104	−74
18 63N	34 69N	31 64N	1 70N	45 65N	29 70N	−105	−75
49 62N	31 69N	4 64N	59 69N	20 65N	28 70N	−106	−76
18 62N	28 69N	35 63N	57 69N	54 64N	27 70N	−107	−77
45 61N	24 69N	4 63N	55 69N	25 64N	26 70N	−108	−78
10 61N	20 69N	31 62N	52 69N	54 63N	24 70N	−109	−79
33 60N	15 69N	56 61N	48 69N	22 63N	22 70N	−110	−80
53 59N	10 69N	18 61N	44 69N	47 62N	19 70N	−111	−81
10 59N	4 69N	38 60N	39 69N	9 62N	16 70N	−112	−82
25 58N	58 68N	55 59N	34 69N	29 61N	12 70N	−113	−83
36 57N	51 68N	9 59N	29 69N	46 60N	8 70N	−114	−84
45 56N	43 68N	20 58N	23 69N	59 59N	3 70N	−115	−85
50 55N	35 68N	27 57N	16 69N	9 59N	57 69N	−116	−86
50 54N	27 68N	31 56N	9 69N	15 58N	51 69N	−117	−87
47 53N	17 68N	30 55N	1 69N	17 57N	45 69N	−118	−88
40 52N	7 68N	24 54N	52 68N	14 56N	38 69N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ح		عرض ز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	نه ز	لو ى	نحـ ند	لد ط	ناكز	لب كا
قكا	قنا	نحـ ند	لح مو	نا نح	لو مب	ن ط	لد ن
قكب	قنب	نب له	ما ط	ن لز	لط ه	مح مو	لز با
قكح	قنح	نا ط	محـ كب	مط ط	ما بز	مز بو	لط كا
قكد	قند	مط لو	مه كد	مز لد	محـ بط	مه م	ماكح
قكه	قنه	مز نو	مز بز	مه نب	مه محـ	محـ نز	محـ بز
قكو	قنو	مو و	مط .	مد ب	مو نح	مب و	مه حـ
قكز	قنز	مد ح	ن لو	مب حـ	مح له	م ز	مو مب
قكح	قنح	ما نط	نب د	لط ند	ن ه	لح .	مح بد
قكط	قنط	لط م	نحـ كه	لز لو	ناكط	له محـ	مط لط
قل	قس	لز ح	ند ما	له ز	نب مز	لحـ بز	ن نط
قلا	قسا	لد كه	نه ن	لب كز	نحـ نط	ل ما	نب بد
قلب	قسب	لاكح	نو نه	كط له	نه و	كز نه	نحـ كح
قلح	قسح	كح مح	نز ند	كو لحـ	نو ط	كد نط	ند كح
قلد	قسد	كد نه	نح ن	كح مح	نز ز	كا نحـ	نه كح
قله	قسه	كا نط	نط ما	نط نحـ	نح ا	محـ لح	نو كه
قلو	قسو	بز ل	س كط	بو بز	نح نب	به بد	نز مح
قلز	قسز	محـ ل	سا محـ	بب لحـ	نط لط	با محـ	نح ز
قلح	قسح	ط كب	سا نه	ح ما	س كح	ح و	نح ند
قلط	قسط	ه ز	سب لحـ	د مد	سا د	د كه	نط لز
قم	قع	. مح	محـ ط	. مد	سا مب	. ما	س مح
قما	قعا	حـ لب	محـ محـ	حـ بو	سب مح	حـ حـ	س نز
قمب	قعب	ز مط	سد بد	ز به	سب نب	و مو	سالحـ
قمح	قعح	بب .	سد محـ	با ط	محـ كد	ى كد	سب و
قمد	قعد	بو حـ	سه با	بد نو	محـ نحـ	محـ نح	سب لحـ
قمه	قعه	بط نو	سه لو	مح له	سد كا	بز كد	محـ ح
قمو	قعو	كح لز	سو .	كب د	سد مز	ك محـ	محـ لو
قمز	قعز	كز ه	سو كب	كه كح	سه بب	كح نب	سد ب
قمح	قعح	ل ك	سو محـ	كح ل	سه لد	كو نا	سد كز
قمط	قعط	لحـ كب	بز حـ	لا كه	سه نو	كط ما	سد نا

Latitude −7°		Latitude −8°		Latitude −9°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
21 32N	27 51N	9 34N	14 53N	10 36N	7 55N	−150	−120
50 34N	9 50N	42 36N	58 51N	46 38N	54 53N	−151	−121
11 37N	46 48N	5 39N	37 50N	9 41N	35 52N	−152	−122
21 39N	16 47N	17 41N	9 49N	22 43N	9 51N	−153	−123
23 41N	40 45N	19 43N	34 47N	24 45N	36 49N	−154	−124
17 43N	57 43N	13 45N	52 45N	17 47N	56 47N	−155	−125
3 45N	6 42N	58 46N	2 44N	0 49N	6 46N	−156	−126
42 46N	7 40N	35 48N	3 42N	36 50N	8 44N	−157	−127
14 48N	0 38N	5 50N	54 39N	4 52N	59 41N	−158	−128
39 49N	43 35N	29 51N	36 37N	25 53N	40 39N	−159	−129
59 50N	17 33N	47 52N	7 35N	41 54N	8 37N	−160	−130
14 52N	41 30N	59 53N	27 32N	50 55N	25 34N	−161	−131
23 53N	55 27N	6 55N	35 29N	55 56N	28 31N	−162	−132
28 54N	59 24N	9 56N	33 26N	54 57N	18 28N	−163	−133
28 55N	53 21N	7 57N	18 23N	50 58N	55 24N	−164	−134
25 56N	38 18N	1 58N	53 19N	41 59N	19 21N	−165	−135
18 57N	14 15N	52 58N	17 16N	29 60N	30 17N	−166	−136
7 58N	43 11N	39 59N	33 12N	13 61N	30 13N	−167	−137
54 58N	6 8N	23 60N	41 8N	55 61N	22 9N	−168	−138
37 59N	25 4N	4 61N	44 4N	33 62N	7 5N	−169	−139
18 60N	41 0N	42 61N	44 0N	9 63N	48 0N	−170	−140
57 60N	3 3N	18 62N	16 3N	43 63N	32 3N	−171	−141
33 61N	46 6N	52 62N	15 7N	14 64N	49 7N	−172	−142
6 62N	24 10N	24 63N	9 11N	43 64N	0 12N	−173	−143
38 62N	58 13N	53 63N	56 14N	11 65N	3 16N	−174	−144
8 63N	24 17N	21 64N	35 18N	36 65N	56 19N	−175	−145
36 63N	43 20N	47 64N	4 22N	0 66N	37 23N	−176	−146
2 64N	52 23N	12 65N	23 25N	22 66N	5 27N	−177	−147
27 64N	51 26N	34 65N	30 28N	43 66N	20 30N	−178	−148
51 64N	41 29N	56 65N	25 31N	3 67N	22 33N	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض و		عرض ه		عرض د	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	نح ح	بز به	نح مح	بز مط	ند له	بح كه
ب	لب	نب كب	به كد	نح ط	به نه	نح نز	بو كز
ح	لح	نا م	بح لا	نب كح	بح نح	نح بو	بد كز
د	لد	ن نز	با لو	نا مه	با نط	نب لد	بب كد
ه	له	ن با	ط لط	نا .	ط نح	نا نا	ى ك
و	لو	مط كد	ز م	ن بد	ز نو	نا ه	ح بح
ز	لز	مح لو	ه ما	مط كو	ه نب	ن بح	و ه
ح	لح	مز مه	ح م	مح لو	ح مح	مط كط	ح نو
ط	لط	مو نب	ا لط	مز مد	ا مح	مح لح	ا مو
ى	م	مه نح	. كب	مو ن	. كح	مز مد	. كد
يا	ما	مه ا	ب كح	مه ند	ب كح	مو مط	ب لد
يب	مب	مد ب	د كد	مد نو	د لد	مه نا	د مح
يح	مح	مح ا	و كد	مح نه	ولح	مد نا	و نب
يد	مد	ما نح	ح كد	مب نب	ح ما	مح مح	ط .
يه	مه	م نح	ى كب	ما مو	ى مح	مب مح	با و
يو	مو	لط مد	بب بح	م لح	بب مح	ما له	بح ى
يز	مز	لح لد	بد بح	لط كح	بد ما	م كد	به بب
يح	مح	لز ك	بو ه	لح بد	بو لز	لط با	بز با
يط	مط	لو ه	بز نو	لو نح	بح ل	لز ند	بط ح
ك	ن	لد مو	بط مد	له لط	ك كا	لو لد	كا ب
كا	نا	لح كد	كا كط	لد بز	كب ى	له بب	كب نب
كب	نب	لب .	كح بب	لب نب	كح نه	لح مو	كد م
كح	نح	ل لح	كد نح	لا كح	كه لز	لب بز	كو كه
كد	ند	كط ح	كو ل	كط نب	كز بو	ل مد	كح و
كه	نه	كز ل	كح ه	كح بح	كح نح	كط ح	كط مد
كو	نو	كه نه	كط لو	كو م	ل كو	كز كط	لا بح
كز	نز	كد بو	لا ه	كه .	لا نو	كه مز	لب ن
كح	نح	كب له	لب لا	كح بز	لح كح	كد ا	لد بح
كط	نط	ك نا	لح نه	كا ل	لد مز	كب بب	له مب
ل	س	بط د	له به	بط ما	لو ح	ك ك	لز د

Latitude −4°		Latitude −5°		Latitude −6°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
25 18N	35 54N	49 17N	48 53N	15 17N	3 53N	31	1
27 16N	57 53N	55 15N	9 53N	24 15N	22 52N	32	2
27 14N	16 53N	58 13N	28 52N	31 13N	40 51N	33	3
24 12N	34 52N	59 11N	45 51N	36 11N	57 50N	34	4
20 10N	51 51N	58 9N	0 51N	39 9N	11 50N	35	5
13 8N	5 51N	56 7N	14 50N	40 7N	24 49N	36	6
5 6N	18 50N	52 5N	26 49N	41 5N	36 48N	37	7
56 3N	29 49N	48 3N	36 48N	40 3N	45 47N	38	8
46 1N	38 48N	43 1N	44 47N	39 1N	52 46N	39	9
24 0N	44 47N	23 0N	50 46N	22 0N	58 45N	40	10
34 2N	49 46N	28 2N	54 45N	23 2N	1 45N	41	11
43 4N	51 45N	34 4N	56 44N	24 4N	2 44N	42	12
52 6N	51 44N	38 6N	55 43N	24 6N	1 43N	43	13
0 9N	48 43N	41 8N	52 42N	24 8N	58 41N	44	14
6 11N	43 42N	43 10N	46 41N	22 10N	53 40N	45	15
10 13N	35 41N	43 12N	38 40N	18 12N	44 39N	46	16
12 15N	24 40N	41 14N	28 39N	13 14N	34 38N	47	17
11 17N	11 39N	37 16N	14 38N	5 16N	20 37N	48	18
8 19N	54 37N	30 18N	58 36N	56 17N	5 36N	49	19
2 21N	34 36N	21 20N	39 35N	44 19N	46 34N	50	20
52 22N	12 35N	10 22N	17 34N	29 21N	24 33N	51	21
40 24N	46 33N	55 23N	52 32N	12 23N	0 32N	52	22
25 26N	17 32N	37 25N	23 31N	53 24N	33 30N	53	23
6 28N	44 30N	16 27N	52 29N	30 26N	3 29N	54	24
44 29N	8 29N	53 28N	18 28N	5 28N	30 27N	55	25
18 31N	29 27N	26 30N	40 26N	36 29N	55 25N	56	26
50 32N	47 25N	56 31N	0 25N	5 31N	16 24N	57	27
18 34N	1 24N	23 33N	17 23N	31 32N	35 22N	58	28
42 35N	12 22N	47 34N	30 21N	55 33N	51 20N	59	29
4 37N	20 20N	8 36N	41 19N	15 35N	4 19N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض و		عرض ه		عرض د	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	لو لح لز مح	نط ما س و	لز كو لح ما	س به س لط	لح كح لط لح	س ن سا مح
سح سد	صح صد	لط ، م ى	س لا س ند	لط ند ما د	سا ح سا كه	م نا مب ،	سا له سا نز
سه سو	صه صو	ما نز مب كب	سا نز سا لط	مب نا مح به	سا مز سب ح	مح ز مد نا	سب مح سب لح
سز سح	صز صح	مح كد مد كد	سب ، سب كا	مد مح مه نز	سب كح سب مح	مه مح مو مح	سب نز سح بو
سط ع	صط ق	مه كب مو مح	سب ما سح ،	مو به مز ى	سح ز سح كه	مز ى مح د	سح لد سح نا
عا عب	قا قب	مز ب مح د	سح نط سح لز	مح ح مح نه	سح مح سد ،	مح نز مط مز	سد ح سد كد
عح عد	قح قد	مح ند مط مب	سح ند سد نا	مط مد ن لا	سد بو سد لب	ن لو نا كب	سد لط سد ند
عه عو	قه قو	ن كح نا مح	سد كز سد مب	نا نز نب ا	سد مز سه ب	نب ز نب ن	سه ح سه كب
عز عح	قز قح	نا نو نب لز	سد نح سه ب	نب مح نح كح	سه بو سه ل	نح لا ند نا	سه له سه مح
عط ف	قط قى	نح نز نح نو	سه كو سه م	ند ح ند م	سه مح سه نو	ند مط نه كو	سو ، سو ب
فا فب	قنا قب	ند لح نه ط	سه نح سو ه	نه نز نه نب	سو ح سو ك	نو ا نو له	سو كح سو لد
فح فد	قنح قد	نه مد نو نز	سو نح سو كط	نو كه نو نح	سو لا سو مب	نز ح نز م	سو مد سو ند
فه فو	قنه قنو	نو مط نز كا	سو ما سو نا	نز كط نز نط	سو نب سز ب	نح ى نح لط	سز د سز مح
فز فح	قنز قنح	نز نا نح ك	سز ب سز ب	نح كح نح نو	سز نا سز كا	نط ز نط لد	سز كا سز ل
فط ص	قنط قك	نح مح نط به	سز كب سز لا	نط كد نط ن	سز كط سز لح	س ، س كه	سز لز سز مه

Latitude −4°		Latitude −5°		Latitude −6°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
50 60N	23 38N	15 60N	26 37N	41 59N	33 36N	91	61
13 61N	38 39N	39 60N	41 38N	6 60N	48 37N	92	62
35 61N	51 40N	3 61N	54 39N	31 60N	0 39N	93	63
57 61N	0 42N	25 61N	4 41N	54 60N	10 40N	94	64
18 62N	7 43N	47 61N	11 42N	17 61N	17 41N	95	65
38 62N	11 44N	8 62N	15 43N	39 61N	22 42N	96	66
57 62N	13 45N	28 62N	18 44N	0 62N	24 43N	97	67
16 63N	13 46N	48 62N	17 45N	21 62N	24 44N	98	68
34 63N	10 47N	7 63N	15 46N	41 62N	22 45N	99	69
51 63N	4 48N	25 63N	10 47N	0 63N	18 46N	100	70
8 64N	57 48N	43 63N	3 48N	19 63N	12 47N	101	71
24 64N	47 49N	0 64N	55 48N	37 63N	4 48N	102	72
39 64N	36 50N	16 64N	44 49N	54 63N	54 48N	103	73
54 64N	22 51N	32 64N	31 50N	11 64N	42 49N	104	74
8 65N	7 52N	47 64N	17 51N	27 64N	28 50N	105	75
22 65N	50 52N	2 65N	1 52N	42 64N	13 51N	106	76
35 65N	31 53N	16 65N	43 52N	58 64N	56 51N	107	77
48 65N	11 54N	30 65N	23 53N	12 65N	37 52N	108	78
0 66N	49 54N	43 65N	3 54N	26 65N	17 53N	109	79
12 66N	26 55N	56 65N	40 54N	40 65N	56 53N	110	80
23 66N	1 56N	8 66N	17 55N	53 65N	33 54N	111	81
34 66N	35 56N	20 66N	52 55N	5 66N	9 55N	112	82
44 66N	8 57N	31 66N	25 56N	18 66N	44 55N	113	83
54 66N	40 57N	42 66N	58 56N	29 66N	17 56N	114	84
4 67N	10 58N	52 66N	29 57N	41 66N	49 56N	115	85
13 67N	39 58N	2 67N	59 57N	51 66N	21 57N	116	86
21 67N	7 59N	11 67N	28 58N	2 67N	51 57N	117	87
30 67N	34 59N	21 67N	56 58N	12 67N	20 58N	118	88
37 67N	0 60N	29 67N	24 59N	22 67N	48 58N	119	89
45 67N	25 60N	38 67N	50 59N	31 67N	15 59N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض و		عرض ه		عرض د	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سز م	سط مح	سز مو	سح نو	سز نب	سح لد
قكب	قنب	سز مح	سط بو	سز نح	سح نب	سز نط	سح كط
قكح	قنح	سز نو	سط مح	سح ه	سح مح	سح ه	سح كد
قكد	قند	سح د	سط ى	سح ز	سح مد	سح با	سح بط
قكه	قنه	سح با	سط و	سح مح	سح لط	سح بو	سح مح
قكو	قنو	سح مح	سط ب	سح ك	سح لد	سح كا	سح ز
قكز	قنز	سح كه	سح نز	سح كه	سح كح	سح كو	سح ه
قكح	قنح	سح لا	سح نب	سح لا	سح كب	سح لا	سز نح
قكط	قنط	سح لز	سح مو	سح لو	سح به	سح له	سز مه
قل	قس	سح مب	سح م	سح م	سح ح	سح لط	سز لو
قلا	قسا	سح مح	سح لد	سح مه	سح ه	سح مب	سز كز
قلب	قسب	سح نب	سح كو	سح مط	سز نب	سح مه	سز مح
قلح	قسح	سح نز	سح بط	سح نب	سز مح	سح مح	سز ح
قلد	قسد	سط ا	سح ى	سح نه	سز لح	سح ن	سو نز
قله	قسه	سط ه	سح ا	سح نح	سز كح	سح نب	سو مه
قلو	قسو	سط ح	سز نب	سط ا	سز بب	سح ند	سو لح
قلز	قسز	سط بب	سز ما	سط ح	سز ه	سح نه	سو ك
قلح	قسح	سط بد	سز ل	سط ه	سو مح	سح نو	سو ز
قلط	قسط	سط بز	سز بط	سط و	سو له	سح نو	سه نب
قم	قع	سط بط	سز و	سط ح	سو كا	سح نز	سه لز
قما	قعا	سط كا	سو نح	سط ح	سو ز	سح نو	سه كا
قمب	قعب	سط كب	سو لط	سط ط	سه نا	سح نو	سه د
قمح	قعح	سط كح	سو كد	سط ط	سه له	سح نه	سد مو
قمد	قعد	سط كد	سو ح	سط ط	سه بز	سح ند	سد كح
قمه	قعه	سط كد	سه نا	سط ح	سد نط	سح نب	سد ح
قمو	قعو	سط كد	سه لد	سط ز	سد م	سح ن	سح مز
قمز	قعز	سط كد	سه به	سط ه	سد بط	سح مح	سح كه
قمح	قعح	سط كح	سد نه	سط د	سح نح	سح مه	سح ب
قمط	قعط	سط كب	سد لح	سط ا	سح له	سح مب	سب لز
قن	قف	سط ك	سد با	سح نط	سح با	سح لح	سب بب

Latitude −4°		Latitude −5°		Latitude −6°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 68N	52 67N	56 68N	46 67N	18 69N	40 67N	151	121
29 68N	59 67N	52 68N	53 67N	16 69N	48 67N	152	122
24 68N	5 68N	48 68N	0 68N	13 69N	56 67N	153	123
19 68N	11 68N	44 68N	7 68N	10 69N	4 68N	154	124
13 68N	16 68N	39 68N	13 68N	6 69N	11 68N	155	125
7 68N	21 68N	34 68N	20 68N	2 69N	18 68N	156	126
0 68N	26 68N	28 68N	25 68N	57 68N	25 68N	157	127
53 67N	31 68N	22 68N	31 68N	52 68N	31 68N	158	128
45 67N	35 68N	15 68N	36 68N	46 68N	37 68N	159	129
36 67N	39 68N	8 68N	40 68N	40 68N	42 68N	160	130
27 67N	42 68N	0 68N	45 68N	34 68N	48 68N	161	131
18 67N	45 68N	52 67N	49 68N	26 68N	52 68N	162	132
8 67N	48 68N	43 67N	52 68N	19 68N	57 68N	163	133
57 66N	50 68N	33 67N	55 68N	10 68N	1 69N	164	134
45 66N	52 68N	23 67N	58 68N	1 68N	5 69N	165	135
33 66N	54 68N	12 67N	1 69N	52 67N	8 69N	166	136
20 66N	55 68N	0 67N	3 69N	41 67N	12 69N	167	137
7 66N	56 68N	48 66N	5 69N	30 67N	14 69N	168	138
52 65N	56 68N	35 66N	6 69N	19 67N	17 69N	169	139
37 65N	57 68N	21 66N	8 69N	6 67N	19 69N	170	140
21 65N	56 68N	7 66N	8 69N	53 66N	21 69N	171	141
4 65N	56 68N	51 65N	9 69N	39 66N	22 69N	172	142
46 64N	55 68N	35 65N	9 69N	24 66N	23 69N	173	143
28 64N	54 68N	17 65N	9 69N	8 66N	24 69N	174	144
8 64N	52 68N	59 64N	8 69N	51 65N	24 69N	175	145
47 63N	50 68N	40 64N	7 69N	34 65N	24 69N	176	146
25 63N	48 68N	19 64N	5 69N	15 65N	24 69N	177	147
2 63N	45 68N	58 63N	4 69N	55 64N	23 69N	178	148
37 62N	42 68N	35 63N	1 69N	33 64N	22 69N	179	149
12 62N	38 68N	11 63N	59 68N	11 64N	20 69N	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض و		عرض ه		عرض د	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	نح مب	سه له	ند كز	سه نا	نه نح	سو ح
ا	لا	ند ك	سه مح	نه ح	سو ح	نه مط	سو نط
ب	لب	ند نو	سو ا	نه لط	سو نه	نو كح	سو ل
ح	لح	نه لا	سو نح	نو نح	سو كز	نو نو	سو ما
د	لد	نو ه	سو كه	نو مو	سو لح	نز كح	سو نا
ه	له	نو لح	سو لز	نز نح	سو مح	نز نط	سز ٠
و	لو	نز ط	سو مح	نز مح	سو نح	نح كح	سز ى
ز	لز	نز م	سو نح	نح نح	سز ح	نح نز	سز نح
ح	لح	نح ط	سز ح	نح مو	سز نز	نط كد	سز كز
ط	لط	نح لح	سز نح	نط ند	سز كو	نط نا	سز له
ى	م	نط ه	سز كز	نط م	سز له	س نو	سز مب
يا	ما	نط لب	سز لو	س و	سز مح	س ما	سز مط
يب	مب	نط نز	سز مه	س ل	سز ن	سا د	سز نو
يح	مح	س كب	سز نح	س ند	سز نح	سا كز	سح ح
يد	مد	س مو	سح ا	سا نز	سح ه	سا مط	سح ط
يه	مه	سا ط	سح ح	سا لط	سح نا	سب ى	سح ند
يو	مو	سا لا	سح نو	سب ٠	سح نز	سب لا	سح ك
يز	مز	سا نح	سح كب	سب كا	سح كح	سب ن	سح كد
يح	مح	سب نح	سح كط	سب ما	سح كط	سح ط	سح كط
يط	مط	سب لد	سح له	سح ٠	سح لد	سح كز	سح لح
ك	ن	سب نح	سح م	سح نط	سح لط	سح مه	سح لز
كا	نا	سح نب	سح مو	سح لو	سح مح	سد ب	سح ما
كب	نب	سح ل	سح نا	سح ند	سح مز	سد نح	سح مد
كح	نح	سح مح	سح نه	سد ى	سح نا	سد لد	سح مز
كد	ند	سد ه	سط ٠	سد كو	سح ند	سد مط	سح مط
كه	نه	سد كا	سط د	سد مب	سح نز	سه ح	سح نا
كو	نو	سد لز	سط ز	سد نز	سط ٠	سه نز	سح نح
كز	نز	سد نب	سط ى	سه نا	سط ب	سه لا	سح ند
كح	نح	سه ز	سط نح	سه كه	سط د	سه مح	سح نه
كط	نط	سه كا	سط نو	سه لح	سط و	سه نو	سح نو

Latitude −4°		Latitude −5°		Latitude −6°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
8 66N	13 55N	51 65N	27 54N	35 65N	42 53N	−30	0
19 66N	49 55N	3 66N	3 55N	48 65N	20 54N	−31	−1
30 66N	23 56N	15 66N	39 55N	1 66N	56 54N	−32	−2
41 66N	56 56N	27 66N	13 56N	13 66N	31 55N	−33	−3
51 66N	28 57N	38 66N	46 56N	25 66N	5 56N	−34	−4
0 67N	59 57N	48 66N	18 57N	37 66N	38 56N	−35	−5
10 67N	28 58N	58 66N	48 57N	48 66N	9 57N	−36	−6
18 67N	57 58N	8 67N	18 58N	58 66N	40 57N	−37	−7
27 67N	24 59N	17 67N	46 58N	8 67N	9 58N	−38	−8
35 67N	51 59N	26 67N	14 59N	18 67N	38 58N	−39	−9
42 67N	16 60N	35 67N	40 59N	27 67N	5 59N	−40	−10
49 67N	41 60N	43 67N	6 60N	36 67N	32 59N	−41	−11
56 67N	4 61N	50 67N	30 60N	45 67N	57 59N	−42	−12
3 68N	27 61N	58 67N	54 60N	53 67N	22 60N	−43	−13
9 68N	49 61N	5 68N	17 61N	1 68N	46 60N	−44	−14
14 68N	10 62N	11 68N	39 61N	8 68N	9 61N	−45	−15
20 68N	31 62N	17 68N	0 62N	16 68N	31 61N	−46	−16
24 68N	50 62N	23 68N	21 62N	22 68N	53 61N	−47	−17
29 68N	9 63N	29 68N	41 62N	29 68N	13 62N	−48	−18
33 68N	27 63N	34 68N	0 63N	35 68N	34 62N	−49	−19
37 68N	45 63N	39 68N	19 63N	40 68N	53 62N	−50	−20
41 68N	2 64N	43 68N	36 63N	46 68N	12 63N	−51	−21
44 68N	18 64N	47 68N	54 63N	51 68N	30 63N	−52	−22
47 68N	34 64N	51 68N	10 64N	55 68N	48 63N	−53	−23
49 68N	49 64N	54 68N	26 64N	0 69N	5 64N	−54	−24
51 68N	3 65N	57 68N	42 64N	4 69N	21 64N	−55	−25
53 68N	17 65N	0 69N	57 64N	7 69N	37 64N	−56	−26
54 68N	31 65N	2 69N	11 65N	10 69N	52 64N	−57	−27
55 68N	43 65N	4 69N	25 65N	13 69N	7 65N	−58	−28
56 68N	56 65N	6 69N	38 65N	16 69N	21 65N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض و		عرض ه		عرض د	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سط يح	سز با	سط ز	سو كو	سح نز	سه مح
سا	صا	سط ك	سو نح	سط ح	سو سب	سح نز	سه كز
سب	صب	سط كب	سو مد	سط ط	سه نز	سح نو	سه ى
سح	صح	سط كح	سو ل	سط ط	سه ما	سح نه	سد نح
سد	صد	سط كد	سو بد	سط ط	سه كد	سح ند	سد له
سه	صه	سط كد	سه نح	سط ح	سه و	سح نح	سد به
سو	صو	سط كد	سه م	سط ز	سد مز	سح نا	سح نه
سز	صز	سط كد	سه كب	سط و	سد كز	سح مط	سحلح
سح	صح	سط كح	سه ب	سط د	سد و	سح مو	سحى
سط	صط	سط كب	سد ما	سط ب	سحمح	سح مح	سب مو
ع	ق	سط كا	سد بط	سط .	سحك	سح لط	سب كا
عا	قا	سط بط	سح نو	سح نز	سب نه	سح له	سا نه
عب	قب	سط بز	سح لا	سح ند	سب كح	سح لا	سا كز
عح	قح	سط بد	سحه	سح ن	سب .	سح كو	س نز
عد	قد	سط با	سب لز	سح مو	سا لا	سح كا	س كو
عه	قه	سط ز	سب ح	سح ما	س نط	سح به	نط نح
عو	قو	سط ح	سا لز	سح لو	س كو	سح ط	نط يح
عز	قز	سح نط	سا د	سح ل	نط نب	سح ح	نح ما
عح	قح	سح ند	س كط	سح كد	نط به	سز نه	نح ح
عط	قط	سح يح	نط نا	سح يح	نح له	سز مح	نز كب
ف	قى	سح مح	نط سب	سح با	نز ند	سز لط	نو لط
فا	قا	سح لو	نح ل	سح ح	نز ى	سز لا	نه نح
فب	قب	سح كط	نز مه	سز نه	نو كح	سز كا	نه د
فح	قح	سح كب	نو نح	سز مو	نه لد	سز با	ند مح
فد	قد	سح مح	نو ز	سز لز	ند ما	سز ا	نح بط
فه	قه	سح ه	نه مح	سز كز	نح مو	سو ن	نب كب
فو	قو	سز نه	ند بو	سز بو	نب مو	سولح	نا كا
فز	قز	سز مه	نح به	سز ه	نا مد	سو كه	ن بو
فح	قح	سز له	نب ى	سو نح	ن لز	سو سب	مط ح
فط	قط	سز كح	نا .	سو م	مط كه	سه نح	مز نه

Latitude −4°		Latitude −5°		Latitude −6°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
43 65N	57 68N	26 66N	7 69N	11 67N	18 69N	−90	−60
27 65N	57 68N	12 66N	8 69N	58 66N	20 69N	−91	−61
10 65N	56 68N	57 65N	9 69N	44 66N	22 69N	−92	−62
53 64N	55 68N	41 65N	9 69N	30 66N	23 69N	−93	−63
35 64N	54 68N	24 65N	9 69N	14 66N	24 69N	−94	−64
15 64N	53 68N	6 65N	8 69N	58 65N	24 69N	−95	−65
55 63N	51 68N	47 64N	7 69N	40 65N	24 69N	−96	−66
33 63N	49 68N	27 64N	6 69N	22 65N	24 69N	−97	−67
10 63N	46 68N	6 64N	4 69N	2 65N	23 69N	−98	−68
46 62N	43 68N	43 63N	2 69N	41 64N	22 69N	−99	−69
21 62N	39 68N	20 63N	0 69N	19 64N	21 69N	−100	−70
55 61N	35 68N	55 62N	57 68N	56 63N	19 69N	−101	−71
27 61N	31 68N	28 62N	54 68N	31 63N	17 69N	−102	−72
57 60N	26 68N	0 62N	50 68N	5 63N	14 69N	−103	−73
26 60N	21 68N	31 61N	46 68N	37 62N	11 69N	−104	−74
53 59N	15 68N	59 60N	41 68N	8 62N	7 69N	−105	−75
18 59N	9 68N	26 60N	36 68N	37 61N	3 69N	−106	−76
41 58N	3 68N	52 59N	30 68N	4 61N	59 68N	−107	−77
3 58N	55 67N	15 59N	24 68N	29 60N	54 68N	−108	−78
22 57N	48 67N	35 58N	18 68N	51 59N	48 68N	−109	−79
39 56N	39 67N	54 57N	11 68N	12 59N	43 68N	−110	−80
53 55N	31 67N	10 57N	3 68N	30 58N	36 68N	−111	−81
4 55N	21 67N	23 56N	55 67N	45 57N	29 68N	−112	−82
13 54N	11 67N	34 55N	46 67N	58 56N	22 68N	−113	−83
19 53N	1 67N	41 54N	37 67N	7 56N	13 68N	−114	−84
22 52N	50 66N	46 53N	27 67N	13 55N	5 68N	−115	−85
21 51N	38 66N	46 52N	16 67N	16 54N	55 67N	−116	−86
16 50N	25 66N	44 51N	5 67N	15 53N	45 67N	−117	−87
8 49N	12 66N	37 50N	53 66N	10 52N	35 67N	−118	−88
55 47N	58 65N	25 49N	40 66N	0 51N	23 67N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض و		عرض ه		عرض د	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	مط مو	ل مب	مح ى	كط مح	مولح	كز نب
قكا	قنا	مح كو	لح ط	مو مط	لا لو	مه بز	ل با
قكب	قنب	مز ا	له كو	مه كح	لح ن	مح ن	لب كب
قكح	قنح	مه لا	لز له	مح نا	له نح	مب مح	لد كح
قكد	قند	مح ند	لط لز	مب بد	لز نح	م ما	لو كو
قكه	قنه	مب ى	ما ل	م ل	لط ن	لح نز	لح مح
قكو	قنو	م بط	مح بو	لح م	ما لز	لز ح	م حـ
قكز	قنز	لح كا	مد نو	لو مح	مح بو	له بب	ما مح
قكح	قنح	لو به	مو كط	لد لح	مد ن	لح ط	مح بز
قكط	قنط	لد .	مز نو	لب كو	مو مح	لا .	مد مو
قل	قس	لا لز	مط بز	ل و	مز ما	كح مح	مو ط
قلا	قسا	كط ه	ن لح	كز لط	مح نح	كو ك	مز كح
قلب	قسب	كو كه	نا مه	كه حـ	ن با	كح ن	مح مب
قلح	قسح	كح له	نب نا	كب ك	نا بط	كا مح	مط نب
قلد	قسد	ك لح	نح ند	بط ل	نب كد	مح ل	ن نح
قله	قسه	بز لب	ند نح	بو لح	نح كد	به ما	نب .
قلو	قسو	بد بط	نه مح	مح ل	ند كا	بب مز	نب نح
قلز	قسز	با .	نو م	ى كب	نه به	ط مح	نح ند
قلح	قسح	ز لو	نز كح	ز ط	نو و	و مه	ند مو
قلط	قسط	د ح	نح بد	حـ نح	نو نح	حـ م	نه له
قم	قع	. لط	نح نز	. لو	نز لح	. لد	نو كب
قما	قعا	ب نا	نط لز	ب ما	نح ك	ب لب	نز و
قمب	قعب	و ك	س به	ه نح	نط .	ه لح	نز مح
قمح	قعح	ط مو	س نا	ط با	نط لح	ح ما	نح كز
قمد	قعد	مح ز	سا كه	بب كب	س بد	با ما	نط ه
قمه	قعه	بو كب	سا نز	به كز	س مح	بد لح	نط م
قمو	قعو	بط ل	سب كز	مح كو	سا بط	بز كط	س بد
قمز	قعز	كب لا	سب نه	كا بط	سا ن	ك بد	س مو
قمح	قعح	كه كد	سحـ كب	كد ه	سب مح	كب نح	سا بو
قمط	قعط	كح ز	سحـ مز	كو مح	سب مه	كه كو	سا مه

Latitude −4°		Latitude −5°		Latitude −6°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 27N	38 46N	13 29N	10 48N	42 30N	46 49N	−150	−120
11 30N	17 45N	36 31N	49 46N	9 33N	26 48N	−151	−121
22 32N	50 43N	50 33N	23 45N	26 35N	1 47N	−152	−122
28 34N	18 42N	58 35N	51 43N	35 37N	31 45N	−153	−123
26 36N	41 40N	58 37N	14 42N	37 39N	54 43N	−154	−124
18 38N	57 38N	50 39N	30 40N	30 41N	10 42N	−155	−125
3 40N	8 37N	37 41N	40 38N	16 43N	19 40N	−156	−126
43 41N	12 35N	16 43N	43 36N	56 44N	21 38N	−157	−127
17 43N	9 33N	50 44N	38 34N	29 46N	15 36N	−158	−128
46 44N	0 31N	18 46N	26 32N	56 47N	0 34N	−159	−129
9 46N	43 28N	41 47N	6 30N	17 49N	37 31N	−160	−130
28 47N	20 26N	58 48N	39 27N	33 50N	5 29N	−161	−131
42 48N	50 23N	11 50N	3 25N	45 51N	25 26N	−162	−132
52 49N	13 21N	19 51N	20 22N	51 52N	35 23N	−163	−133
58 50N	30 18N	24 52N	30 19N	54 53N	38 20N	−164	−134
0 52N	41 15N	24 53N	33 16N	53 54N	32 17N	−165	−135
58 52N	47 12N	21 54N	30 13N	48 55N	19 14N	−166	−136
54 53N	48 9N	15 55N	22 10N	40 56N	0 11N	−167	−137
46 54N	45 6N	6 56N	9 7N	28 57N	36 7N	−168	−138
35 55N	40 3N	53 56N	53 3N	14 58N	8 4N	−169	−139
22 56N	34 0N	38 57N	36 0N	57 58N	39 0N	−170	−140
6 57N	32 2N	20 58N	41 2N	37 59N	51 2N	−171	−141
48 57N	38 5N	0 59N	58 5N	15 60N	20 6N	−172	−142
27 58N	41 8N	38 59N	11 9N	51 60N	46 9N	−173	−143
5 59N	41 11N	14 60N	22 12N	25 61N	7 13N	−174	−144
40 59N	38 14N	48 60N	27 15N	57 61N	22 16N	−175	−145
14 60N	29 17N	19 61N	26 18N	27 62N	30 19N	−176	−146
46 60N	14 20N	50 61N	19 21N	55 62N	31 22N	−177	−147
16 61N	53 22N	18 62N	5 24N	22 63N	24 25N	−178	−148
45 61N	26 25N	45 62N	43 26N	47 63N	7 28N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض حـ		عرض ب		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	نه كد ند مو	نط د نز حـ	نو بد نه لز	نط مو نز ما	نز ه نو كط	ك لا بح كب
حـ د	لحـ لد	ند ز نحـ كو	بد نط بب نب	ند نط ند نط	به لحـ بحـ كب	نه نب نه بد	بو ى بحـ ند
ه و	له لو	نب بحـ نا نط	ى بحـ ح لب	نحـ لز نب ند	نا ح ح نب	ند لحـ نحـ نا	با له ط بد
ز ح	لز لح	نا بب ن كد	و نط د ه	نب ح نا كا	و لد د به	نحـ و نب ك	و ن د كو
ط ى	لط م	مط لحـ مح ما	ا ن . كه	ن لا مط م	ا نه . كو	نا لا ن ما	ب . . كز
با بب	ما مب	مز مو مو مط	ب م د ند	مح مو مز مط	ب مو ه و	مط مز مح نب	ب نحـ ه نط
بحـ بد	بحـ مد	مه مط مد مز	ز ح ط ك	مو ن مه مح	ز كه ط مب	مز ند مو نحـ	ز بحـ ى و
به بو	مه مو	بحـ مب مب لد	با ل بحـ لط	مد مد بحـ لز	با نز بد ى	مه مط مد مب	بب كو بد مد
بز بح	مز مح	ما كد م ى	به مه بز مح	مب كو ما بحـ	بو ك بح كز	بحـ لب مب بح	بو نط نط ى
بط ك	مط ن	لح نحـ لز لحـ	نط مح كا مه	لط نو لح له	ك لا كب لا	ما ا لط ما	كا بح كحـ كب
كا كب	نا نب	لو ى لد بحـ	كحـ لط كه كط	لز بب له مد	كد كح كو كا	لح بز لو مط	كه كا كز بز
كحـ كد	نحـ ند	لحـ بحـ لا لط	كز بو كح نط	لد بحـ لب لح	كح ى كط نه	له بز لحـ ما	كط ح ل نه
كه كو	نه نو	ل ب كح كا	ل لح لب بد	لا . كط بز	لا لو لحـ بد	لب ا ل بو	لب لح لد بز
كز كح	نز نح	كو لز كد مط	لحـ مز له بو	كز ل كه م	لد مز لو بز	كح كح كو له	له نا لز كب
كط ل	نط س	كب نز كا ب	لو ما لح حـ	كحـ مو كا مح	لز بحـ لط ه	كد لح كب لز	لح مح م با

Latitude −1°		Latitude −2°		Latitude −3°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
31 20N	5 57N	46 19N	14 56N	4 19N	24 55N	31	1
22 18N	29 56N	41 17N	37 55N	3 17N	46 54N	32	2
10 16N	52 55N	33 15N	59 54N	59 14N	7 54N	33	3
54 13N	14 55N	22 13N	19 54N	52 12N	26 53N	34	4
35 11N	33 54N	8 11N	37 53N	43 10N	43 52N	35	5
14 9N	51 53N	52 8N	54 52N	32 8N	59 51N	36	6
50 6N	6 53N	34 6N	8 52N	19 6N	12 51N	37	7
26 4N	20 52N	15 4N	21 51N	5 4N	24 50N	38	8
0 2N	31 51N	55 1N	31 50N	50 1N	33 49N	39	9
27 0N	41 50N	26 0N	40 49N	25 0N	41 48N	40	10
53 2N	47 49N	46 2N	46 48N	40 2N	46 47N	41	11
19 5N	52 48N	6 5N	49 47N	54 4N	49 46N	42	12
43 7N	54 47N	25 7N	50 46N	8 7N	49 45N	43	13
6 10N	53 46N	42 9N	48 45N	20 9N	47 44N	44	14
26 12N	49 45N	57 11N	44 44N	30 11N	42 43N	45	15
44 14N	42 44N	10 14N	37 43N	39 13N	34 42N	46	16
59 16N	32 43N	20 16N	26 42N	45 15N	24 41N	47	17
10 19N	18 42N	27 18N	13 41N	48 17N	10 40N	48	18
18 21N	1 41N	31 20N	56 39N	48 19N	53 38N	49	19
22 23N	41 39N	31 22N	35 38N	45 21N	33 37N	50	20
21 25N	17 38N	28 24N	12 37N	39 23N	10 36N	51	21
17 27N	49 36N	21 26N	44 35N	29 25N	43 34N	52	22
8 29N	17 35N	10 28N	13 34N	16 27N	13 33N	53	23
55 30N	41 33N	55 29N	38 32N	59 28N	39 31N	54	24
38 32N	1 32N	36 31N	0 31N	38 30N	2 30N	55	25
17 34N	16 30N	14 33N	17 29N	14 32N	21 28N	56	26
51 35N	28 28N	47 34N	30 27N	47 33N	37 26N	57	27
22 37N	35 26N	17 36N	40 25N	16 35N	49 24N	58	28
48 38N	38 24N	43 37N	46 23N	41 36N	57 22N	59	29
11 40N	37 22N	5 39N	48 21N	3 38N	2 21N	60	30

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ح		عرض ب		عرض ا	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
سا	صا	لط كب	سا كه	م كد	سب ا	ما ل	سب لط
سب	صب	م لز	سا مز	ما م	سب كح	مب مو	سب نط
سح	صح	ما ن	سب ط	مب نب	سب مح	مح نح	سح نح
سد	صد	مب نط	سب كط	مد ب	سح ح	مه ز	سح لو
سه	صه	مد و	سب مط	مه ح	سح كا	مو ب	سح ند
سو	صو	مه ى	سح ح	مو با	سح لط	مز به	سد با
سز	صز	مو با	سح كز	مز ب	سح نز	مح به	سد كز
سح	صح	مز ى	سح مد	مح ى	سد نح	مط ب	سد مح
سط	صط	مح و	سد ا	مط و	سد كط	ن ز	سد نح
ع	ق	مط .	سد بز	مط نط	سد مه	ن نط	سه ب
عا	قا	مط نب	سد لح	ن ن	سد نط	نا مط	سه كو
عب	قب	ن مب	سد مح	نا لح	سه نح	نب لز	سه لط
عح	قح	نا كط	سه ح	نب كه	سه كز	نح كح	سه نا
عد	قد	نب به	سه بز	نح ى	سه م	ند و	سو ح
عه	قه	نب نط	سه ل	نح نح	سه نب	ند مح	سو به
عو	قو	نح ما	سه مح	ند لد	سو د	نه كح	سو كه
عز	قز	ند كا	سه نه	نه نح	سو به	نو و	سو لو
عح	قح	نه .	سو ز	نه نا	سو كو	نو مح	سو مو
عط	قط	نه لز	سو نح	نو كز	سو لو	نز نح	سو نه
ف	قى	نو نح	سو كط	نز ا	سو مو	نز نا	سز د
فا	قبا	نو مز	سو لط	نز له	سو نو	نح كح	سز ب
فب	قبب	نز ك	سو مط	نح و	سز د	نح ند	سز ك
فح	قبح	نز نب	سو نح	نح لز	سز نح	نط كح	سز كح
فد	قبد	نح كب	سز ز	نط و	سز كا	نط نب	سز له
فه	قبه	نح نب	سز بو	نط له	سز كط	س نط	سز مب
فو	قبو	نط ك	سز كد	س ب	سز لو	س مد	سز مح
فز	قبز	نط مز	سز لب	س كح	سز مح	سا ط	سز ند
فح	قبح	س نح	سز لط	س نب	سز مط	سا لح	سز نط
فط	قبط	س لح	سز مو	سا بو	سز نه	سا نو	سح د
ص	قك	سا ب	سز نب	سا لط	سح ا	سب نح	سح ط

Latitude −1°		Latitude −2°		Latitude −3°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 62N	30 41N	1 62N	24 40N	25 61N	22 39N	91	61
59 62N	46 42N	23 62N	40 41N	47 61N	37 40N	92	62
18 63N	58 43N	43 62N	52 42N	9 62N	50 41N	93	63
36 63N	7 45N	3 63N	2 44N	29 62N	59 42N	94	64
54 63N	12 46N	21 63N	8 45N	49 62N	6 44N	95	65
11 64N	15 47N	39 63N	11 46N	8 63N	10 45N	96	66
27 64N	15 48N	57 63N	12 47N	27 63N	11 46N	97	67
43 64N	12 49N	13 64N	10 48N	44 63N	10 47N	98	68
58 64N	7 50N	29 64N	6 49N	1 64N	6 48N	99	69
12 65N	59 50N	45 64N	59 49N	17 64N	0 49N	100	70
26 65N	49 51N	59 64N	50 50N	33 64N	52 49N	101	71
39 65N	37 52N	13 65N	38 51N	48 64N	42 50N	102	72
51 65N	23 53N	27 65N	25 52N	3 65N	29 51N	103	73
3 66N	6 54N	40 65N	10 53N	17 65N	15 52N	104	74
15 66N	48 54N	52 65N	53 53N	30 65N	59 52N	105	75
25 66N	28 55N	4 66N	34 54N	43 65N	41 53N	106	76
36 66N	6 56N	15 66N	13 55N	55 65N	21 54N	107	77
46 66N	43 56N	26 66N	51 55N	7 66N	0 55N	108	78
55 66N	18 57N	36 66N	27 56N	18 66N	37 55N	109	79
4 67N	51 57N	46 66N	1 57N	29 66N	13 56N	110	80
12 67N	23 58N	56 66N	35 57N	39 66N	47 56N	111	81
20 67N	54 58N	4 67N	6 58N	49 66N	20 57N	112	82
28 67N	23 59N	13 67N	37 58N	58 66N	52 57N	113	83
35 67N	52 59N	21 67N	6 59N	7 67N	22 58N	114	84
42 67N	19 60N	29 67N	35 59N	16 67N	52 58N	115	85
48 67N	44 60N	36 67N	2 60N	24 67N	20 59N	116	86
54 67N	9 61N	43 67N	28 60N	32 67N	47 59N	117	87
59 67N	33 61N	49 67N	52 60N	39 67N	13 60N	118	88
4 68N	56 61N	55 67N	16 61N	46 67N	38 60N	119	89
9 68N	18 62N	1 68N	39 61N	52 67N	2 61N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ح		عرض ب		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سز نط	سح مح	سح و	سز نب	سح مح	سز لا
قكب	قنب	سح د	سح ز	سح با	سز مه	سح بز	سز كد
قكح	قنح	سح ى	سح ا	سح به	سزلح	سح كا	سز بو
قكد	قند	سح به	سز نه	سح بط	سز لا	سح كد	سز ز
قكه	قنه	سح بط	سزمح	سح كح	سز كح	سح كز	سو نح
قكو	قنو	سح كد	سز م	سح كو	سز بد	سح كط	سومح
قكز	قنز	سح كح	سز لب	سح كط	سز ه	سح لا	سولح
قكح	قنح	سح لا	سز كد	سح لب	سو نو	سح لح	سوكح
قكط	قنط	سح لد	سز به	سح لد	سو مه	سح لد	سو بز
قل	قس	سح لز	سز ه	سح لو	سو له	سح له	سو ه
قلا	قسا	سح م	سو نه	سح لح	سو كح	سح لو	سه نح
قلب	قسب	سح مب	سو مد	سح لط	سو بب	سح لو	سه م
قلح	قسح	سح مح	سو لح	سح م	سه نط	سح لو	سه كو
قلد	قسد	سح مه	سو كا	سح م	سه مو	سح لو	سه بب
قله	قسه	سح مو	سو ح	سح م	سه لب	سح له	سد نز
قلو	قسو	سح مز	سه نه	سح م	سه بز	سح لد	سد ما
قلز	قسز	سح مز	سه ما	سح م	سه ب	سح لب	سد كد
قلح	قسح	سح مز	سه كو	سح لط	سد مو	سح لا	سد ز
قلط	قسط	سح مز	سه ى	سح لز	سد كط	سح كح	سحمط
قم	قع	سح مو	سد ند	سح لو	سد با	سح كو	سحل
قما	قعا	سح مه	سد لو	سح لد	سحنح	سح كح	سحى
قمب	قعب	سح مح	سد مح	سح لا	سحلح	سح ك	سب مط
قمح	قعح	سح مب	سحنط	سح كح	سحمح	سح بو	سب كح
قمد	قعد	سح لط	سحلط	سح كه	سب نا	سح بب	سب ه
قمه	قعه	سح لز	سحمح	سح كب	سب كط	سح ز	سا ما
قمو	قعو	سح لد	سب نه	سح مح	سب ه	سح ب	سا بو
قمز	قعز	سح ل	سب لب	سح مح	سا م	سز نز	س ن
قمح	قعح	سح كو	سب ز	سح ط	سا بد	سز نا	س كب
قمط	قعط	سح كب	سا ما	سح ح	س مز	سز مه	نط ند
قن	قف	سح مح	سا بد	سز نح	س مح	سزلح	نط كد

Latitude −1°		Latitude −2°		Latitude −3°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
31 67N	13 68N	52 67N	6 68N	13 68N	59 67N	151	121
24 67N	17 68N	45 67N	11 68N	7 68N	4 68N	152	122
16 67N	21 68N	38 67N	15 68N	1 68N	10 68N	153	123
7 67N	24 68N	31 67N	19 68N	55 67N	15 68N	154	124
58 66N	27 68N	23 67N	23 68N	48 67N	19 68N	155	125
48 66N	29 68N	14 67N	26 68N	40 67N	24 68N	156	126
38 66N	31 68N	5 67N	29 68N	32 67N	28 68N	157	127
28 66N	33 68N	56 66N	32 68N	24 67N	31 68N	158	128
17 66N	34 68N	45 66N	34 68N	15 67N	34 68N	159	129
5 66N	35 68N	35 66N	36 68N	5 67N	37 68N	160	130
53 65N	36 68N	23 66N	38 68N	55 66N	40 68N	161	131
40 65N	36 68N	12 66N	39 68N	44 66N	42 68N	162	132
26 65N	36 68N	59 65N	40 68N	33 66N	43 68N	163	133
12 65N	36 68N	46 65N	40 68N	21 66N	45 68N	164	134
57 64N	35 68N	32 65N	40 68N	8 66N	46 68N	165	135
41 64N	34 68N	17 65N	40 68N	55 65N	47 68N	166	136
24 64N	32 68N	2 65N	40 68N	41 65N	47 68N	167	137
7 64N	31 68N	46 64N	39 68N	26 65N	47 68N	168	138
49 63N	28 68N	29 64N	37 68N	10 65N	47 68N	169	139
30 63N	26 68N	11 64N	36 68N	54 64N	46 68N	170	140
10 63N	23 68N	53 63N	34 68N	36 64N	45 68N	171	141
49 62N	20 68N	33 63N	31 68N	18 64N	43 68N	172	142
28 62N	16 68N	13 63N	28 68N	59 63N	42 68N	173	143
5 62N	12 68N	51 62N	25 68N	39 63N	39 68N	174	144
41 61N	7 68N	29 62N	22 68N	18 63N	37 68N	175	145
16 61N	2 68N	5 62N	18 68N	55 62N	34 68N	176	146
50 60N	57 67N	40 61N	13 68N	32 62N	30 68N	177	147
22 60N	51 67N	14 61N	9 68N	7 62N	26 68N	178	148
54 59N	45 67N	47 60N	3 68N	41 61N	22 68N	179	149
24 59N	38 67N	18 60N	58 67N	14 61N	18 68N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ح		عرض ب		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	نو ٠	سو كه	نو مط	سو مح	نز لط	سز ا
ا	لا	نو له	سو له	نز كح	سو نب	نح نب	سز ط
ب	لب	نز ح	سو مه	نز نه	سز ا	نح مح	سز نز
ح	لح	نز م	سو نه	نح كو	سز ى	نط مح	سز كه
د	لد	نح با	سز د	نح نو	سز نح	نط ما	سز لب
ه	له	نح ما	سز مح	نط كد	سز كو	س ط	سز لط
و	لو	نط ى	سز كا	نط نب	سز لح	س له	سز مو
ز	لز	نط لز	سز كط	س نح	سز م	سا ٠	سز نب
ح	لح	س حـ	سز لو	س مح	سز مز	سا كد	سز نز
ط	لط	س كط	سز مح	سا ح	سز نح	سا مح	سح ب
ى	م	س نح	سز ن	سا لا	سز نح	سب ى	سح ز
با	ما	سا بز	سز نو	سا نح	سح د	سب لا	سح نب
ب	مب	سا لط	سح ب	سب ه	سح ط	سب نا	سح بو
مح	محـ	سب ا	سح ح	سب لو	سح مح	سح با	سح بط
بد	مد	سب كب	سح مح	سب نه	سح نح	سح ل	سح كح
به	مه	سب مب	سح نح	سح ه	سح كب	سح مح	سح كو
بو	مو	سح ا	سح كب	سح لح	سح كه	سد ه	سح كح
بز	مز	سح ك	سح كو	سح ن	سح كح	سد كب	سح ل
بح	مح	سح لح	سح ل	سد ز	سح لا	سد لز	سح لب
بط	مط	سح نه	سح لح	سد كح	سح لح	سد نب	سح لد
ك	ن	سد ب	سح لو	سد لط	سح له	سه ز	سح له
كا	نا	سد كز	سح لط	سد ند	سح لز	سه كا	سح لو
كب	نب	سد مح	سح ما	سه ح	سح لح	سه لد	سح لو
كح	نح	سد نز	سح مح	سه كب	سح لط	سه مز	سح لو
كد	ند	سه ب	سح مد	سه له	سح م	سه نط	سح لو
كه	نه	سه كه	سح مو	سه مح	سح م	سو با	سح له
كو	نو	سه لح	سح مو	سو ٠	سح م	سو كب	سح لد
كز	نز	سه نا	سح مز	سو با	سح م	سو لب	سح لح
كح	نح	سو حـ	سح مز	سو كب	سح لط	سو مب	سح لا
كط	نط	سو بد	سح مز	سو لح	سح لح	سو نب	سح كط

Latitude −1°		Latitude −2°		Latitude −3°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
1 67N	39 57N	43 66N	49 56N	25 66N	0 56N	−30	0
9 67N	12 58N	52 66N	23 57N	35 66N	35 56N	−31	−1
17 67N	43 58N	1 67N	55 57N	45 66N	8 57N	−32	−2
25 67N	13 59N	10 67N	26 58N	55 66N	40 57N	−33	−3
32 67N	41 59N	18 67N	56 58N	4 67N	11 58N	−34	−4
39 67N	9 60N	26 67N	24 59N	13 67N	41 58N	−35	−5
46 67N	35 60N	33 67N	52 59N	21 67N	10 59N	−36	−6
52 67N	0 61N	40 67N	18 60N	29 67N	37 59N	−37	−7
57 67N	24 61N	47 67N	43 60N	36 67N	3 60N	−38	−8
2 68N	48 61N	53 67N	8 61N	43 67N	29 60N	−39	−9
7 68N	10 62N	58 67N	31 61N	50 67N	53 60N	−40	−10
12 68N	31 62N	4 68N	53 61N	56 67N	17 61N	−41	−11
16 68N	51 62N	9 68N	15 62N	2 68N	39 61N	−42	−12
19 68N	11 63N	13 68N	36 62N	8 68N	1 62N	−43	−13
23 68N	30 63N	18 68N	55 62N	13 68N	22 62N	−44	−14
26 68N	48 63N	22 68N	15 63N	18 68N	42 62N	−45	−15
28 68N	5 64N	25 68N	33 63N	22 68N	1 63N	−46	−16
30 68N	22 64N	28 68N	50 63N	26 68N	20 63N	−47	−17
32 68N	37 64N	31 68N	7 64N	30 68N	38 63N	−48	−18
34 68N	52 64N	33 68N	23 64N	33 68N	55 63N	−49	−19
35 68N	7 65N	35 68N	39 64N	36 68N	12 64N	−50	−20
36 68N	21 65N	37 68N	54 64N	39 68N	27 64N	−51	−21
36 68N	34 65N	38 68N	8 65N	41 68N	43 64N	−52	−22
36 68N	47 65N	39 68N	22 65N	43 68N	57 64N	−53	−23
36 68N	59 65N	40 68N	35 65N	44 68N	12 65N	−54	−24
35 68N	11 66N	40 68N	48 65N	46 68N	25 65N	−55	−25
34 68N	22 66N	40 68N	0 66N	46 68N	38 65N	−56	−26
33 68N	32 66N	40 68N	11 66N	47 68N	51 65N	−57	−27
31 68N	42 66N	39 68N	22 66N	47 68N	3 66N	−58	−28
29 68N	52 66N	38 68N	33 66N	47 68N	14 66N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ح		عرض ب		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سح مو	سه .	سح لو	سد ح	سح كز	سح لز
سا	صا	سح مه	سد ح	سح لد	سد .	سح كد	سح ح
سب	صب	سح مد	سد كه	سح لب	سح ما	سح كا	سب نز
سح	صح	سح مب	سد و	سح ل	سح ك	سح بز	سب لو
سد	صد	سح م	سح مو	سح كو	سب نط	سح ح	سب ح
سه	صه	سح لح	سح كو	سح كح	سب لز	سح ط	سا ن
سو	صو	سح له	سح د	سح نط	سب ند	سح د	سا كه
سز	صز	سح لب	سب ما	سح نه	سا ن	سز نط	سا .
سح	صح	سح كح	سب بز	سح ى	سا كد	سز نح	س لح
سط	صط	سح كد	سا نا	سح ه	س نز	سز مز	س د
ع	ق	سح نط	سا كد	سح .	س كط	سز ما	نط له
عا	قا	سح ند	س نو	سز ند	نط نط	سز لد	نط د
عب	قب	سح ط	س كز	سز مز	نط كح	سز كو	نح لا
عح	قح	سح ح	نط نه	سز ما	نح نو	سز نط	نز نز
عد	قد	سز نز	نط كح	سز لح	نح كا	سز ى	نز كب
عه	قه	سز ن	نح مح	سز كو	نز مه	سز ا	نو مد
عو	قو	سز ح	نح نب	سز بز	نز ح	سو نب	نو ه
عز	قز	سز له	نز لد	سز ح	نو كح	سو مب	نه كد
عح	قح	سز كز	نو نح	سو نط	نه مو	سو لب	ند ما
عط	قط	سز مح	نو با	سو مط	نه ب	سو كا	نح نه
ف	قى	سز ط	نه كو	سو لط	ند بو	سو ط	نح ح
فا	قا	سو نط	ند لح	سو كح	نح كز	سه نز	نب مح
فب	قب	سو مح	نح مح	سو بو	نب له	سه مد	نا كه
فح	قح	سو لز	نب نو	سو د	نا ما	سه لا	ن ل
فد	قد	سو كه	نب .	سه نا	ن مد	سه بز	مط لب
فه	قه	سو نح	نا ا	سه لز	مط مد	سه ب	مح ل
فو	قو	سو .	مط نط	سه كح	مح ما	سد مز	مز كو
فز	قز	سه مو	مح نح	سه ح	مز لد	سد ل	مو مح
فح	قح	سه لا	مز مد	سد نب	مو كح	سد نح	مه ز
فط	قط	سه بو	مو ل	سد له	مه ط	سح نو	مح نب

Latitude −1°		Latitude −2°		Latitude −3°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
37 63N	27 68N	18 64N	36 68N	0 65N	46 68N	−90	−60
18 63N	24 68N	0 64N	34 68N	43 64N	45 68N	−91	−61
57 62N	21 68N	41 63N	32 68N	25 64N	44 68N	−92	−62
36 62N	17 68N	20 63N	30 68N	6 64N	42 68N	−93	−63
13 62N	13 68N	59 62N	26 68N	46 63N	40 68N	−94	−64
50 61N	9 68N	37 62N	23 68N	26 63N	38 68N	−95	−65
25 61N	4 68N	14 62N	19 68N	4 63N	35 68N	−96	−66
0 61N	59 67N	50 61N	15 68N	41 62N	32 68N	−97	−67
33 60N	53 67N	24 61N	10 68N	17 62N	28 68N	−98	−68
4 60N	47 67N	57 60N	5 68N	51 61N	24 68N	−99	−69
35 59N	41 67N	29 60N	0 68N	24 61N	19 68N	−100	−70
4 59N	34 67N	59 59N	54 67N	56 60N	14 68N	−101	−71
31 58N	26 67N	28 59N	47 67N	27 60N	9 68N	−102	−72
57 57N	19 67N	56 58N	41 67N	55 59N	3 68N	−103	−73
22 57N	10 67N	21 58N	33 67N	23 59N	57 67N	−104	−74
44 56N	1 67N	45 57N	26 67N	48 58N	50 67N	−105	−75
5 56N	52 66N	8 57N	17 67N	12 58N	43 67N	−106	−76
24 55N	42 66N	28 56N	8 67N	34 57N	35 67N	−107	−77
41 54N	32 66N	46 55N	59 66N	53 56N	27 67N	−108	−78
55 53N	21 66N	2 55N	49 66N	11 56N	18 67N	−109	−79
8 53N	9 66N	16 54N	39 66N	26 55N	9 67N	−110	−80
18 52N	57 65N	27 53N	28 66N	38 54N	59 66N	−111	−81
25 51N	44 65N	35 52N	16 66N	48 53N	48 66N	−112	−82
30 50N	31 65N	41 51N	4 66N	56 52N	37 66N	−113	−83
32 49N	17 65N	44 50N	51 65N	0 52N	25 66N	−114	−84
30 48N	2 65N	44 49N	37 65N	1 51N	13 66N	−115	−85
26 47N	47 64N	41 48N	23 65N	59 49N	0 66N	−116	−86
18 46N	30 64N	34 47N	8 65N	53 48N	46 65N	−117	−87
7 45N	13 64N	23 46N	52 64N	44 47N	31 65N	−118	−88
52 43N	56 63N	9 45N	35 64N	30 46N	16 65N	−119	−89

المحدد الأول	المحدد الثاني	عرض ح		عرض ب		عرض ا	
		الجهاز	الثقافي	الجهاز	الثقافي	الجهاز	الثقافي
قك	قن	مه ب	كو لز	مح نا	كه كط	مب لح	كد كز
قكا	قنا	مح ن	كح نح	مب كح	كز ما	ما ى	كو له
قكب	قنب	مب كح	لا ب	ما ا	كط مز	لط مح	كح لح
قكح	قنح	م نا	لح د	لط كط	لا مز	لح ب	ل لو
قكد	قند	لط مح	له ا	لز نب	لح مب	لو له	لب كط
قكه	قنه	لز لا	لو نب	لو ى	له لا	لد ند	لد بو
قكو	قنو	له مب	لح لو	لد كح	لز به	لح ط	له نط
قكز	قنز	لح مح	م بو	لب ل	لح ند	لا مح	لز لز
قكح	قنح	لا مز	ما ن	ل لب	م كح	كط كب	لط ى
قكط	قنط	كط ما	مح بط	كح كح	ما نو	كز كا	م لط
قل	قس	كز كح	مد مح	كو مح	مح كا	كه به	مب ح
قلا	قسا	كه ط	مو ب	كد ح	مد ما	كح ح	مح كد
قلب	قسب	كب مح	مز بز	كا مح	مه نز	ك مز	مد م
قلح	قسح	ك ب	مح كح	بط بز	مز ط	مح كز	مه نح
قلد	قسد	بز لو	مط له	بو مز	مح بز	بو ب	مز ب
قله	قسه	بد ند	ن لط	بد ب	مط كا	مح لح	مح ز
قلو	قسو	ب ح	نا لط	با لح	ن كح	با ا	مط ط
قلز	قسز	ط بز	نب لو	ح ن	نا كا	ح كو	ن ط
قلح	قسح	و كد	مح كط	و ه	نب بو	ه مح	نا ه
قلط	قسط	ح كط	ند ك	ح بط	مح ح	ح ط	نا نط
قم	قع	. لب	نه ط	. لا	مح مح	. كط	نب ن
قما	قعا	ب كد	نه ند	ب بز	ند مه	ب با	مح لح
قمب	قعب	ه ك	نو لح	ه د	نه ل	د ن	ند كد
قمح	قعح	ح بد	نز بط	ز ن	نو مح	زكح	نه ح
قمد	قعد	با و	نز مح	ى لح	نو مح	ى د	نه ن
قمه	قعه	مح مح	مح له	مح بد	نز لب	ب لح	نو ل
قمو	قعو	بو لز	نط ى	به ن	مح ح	به ح	نز ح
قمز	قعز	بط به	نط مد	مح كب	مح مح	بز لد	نز مه
قمح	قعح	كا مط	س به	ك ن	نط بو	بط نو	مح بط
قمط	قعط	كد بو	س مو	كح ب	نط مح	كب بد	مح نب

Latitude −1°		Latitude −2°		Latitude −3°		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
27 24N	33 42N	29 25N	51 43N	37 26N	12 45N	−150	−120
35 26N	10 41N	41 27N	28 42N	53 28N	50 43N	−151	−121
38 28N	43 39N	47 29N	1 41N	2 31N	23 42N	−152	−122
36 30N	12 38N	47 31N	29 39N	4 33N	51 40N	−153	−123
29 32N	35 36N	42 33N	52 37N	1 35N	13 39N	−154	−124
16 34N	54 34N	31 35N	10 36N	52 36N	31 37N	−155	−125
59 35N	9 33N	15 37N	23 34N	36 38N	42 35N	−156	−126
37 37N	18 31N	54 38N	30 32N	16 40N	48 33N	−157	−127
10 39N	22 29N	28 40N	32 30N	50 41N	47 31N	−158	−128
39 40N	21 27N	56 41N	28 28N	19 43N	41 29N	−159	−129
3 42N	15 25N	21 43N	18 26N	43 44N	28 27N	−160	−130
24 43N	3 23N	41 44N	3 24N	2 46N	9 25N	−161	−131
40 44N	47 20N	57 45N	43 21N	17 47N	43 22N	−162	−132
53 45N	27 18N	9 47N	17 19N	28 48N	12 20N	−163	−133
2 47N	2 16N	17 48N	47 16N	35 49N	36 17N	−164	−134
7 48N	33 13N	21 49N	12 14N	39 50N	54 14N	−165	−135
9 49N	1 11N	23 50N	33 11N	39 51N	8 12N	−166	−136
9 50N	26 8N	21 51N	50 8N	36 52N	17 9N	−167	−137
5 51N	48 5N	16 52N	5 6N	29 53N	24 6N	−168	−138
59 51N	9 3N	8 53N	19 3N	20 54N	29 3N	−169	−139
50 52N	29 0N	58 53N	31 0N	9 55N	32 0N	−170	−140
38 53N	11 2N	45 54N	17 2N	54 55N	24 2N	−171	−141
24 54N	50 4N	30 55N	4 5N	38 56N	20 5N	−172	−142
8 55N	28 7N	13 56N	50 7N	19 57N	14 8N	−173	−143
50 55N	4 10N	53 56N	33 10N	58 57N	6 11N	−174	−144
30 56N	38 12N	32 57N	14 13N	35 58N	53 13N	−175	−145
8 57N	8 15N	8 58N	50 15N	10 59N	37 16N	−176	−146
45 57N	34 17N	43 58N	22 18N	44 59N	15 19N	−177	−147
19 58N	56 19N	16 59N	50 20N	15 60N	49 21N	−178	−148
52 58N	14 22N	48 59N	12 23N	46 60N	16 24N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ٠		عرض ١		عرض ٢	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	نز نح	كا كا	نح نب	كب بد	نط مح	كح ب
ب	لب	نز كد	بط ز	نح بط	بط نو	نط بو	ك ن
ح	لح	نو مح	بو ن	نز مه	بز لد	نح مح	نح كب
د	لد	نو ى	بد كط	نز ح	به ح	نح ح	به ن
ه	له	نه لا	ب ه	نو ل	ب لح	نز لب	مح بد
و	لو	ند مط	ط لح	نه ن	ى د	نو نح	ى لح
ز	لز	ند و	ز ح	نه ح	زكح	نو مح	ز ن
ح	لح	نح كا	د لز	ند كد	د ن	نه ل	ه د
ط	لط	نب لد	ب ه	نح لح	ب با	ند مه	ب بز
ى	م	نا مد	٠ كح	نب ن	٠ كط	نح نح	٠ لا
ا	ما	ن نب	ح ا	نا نط	ح ط	نح ح	ح بط
ب	مب	مط نز	ه لح	نا ه	ه مح	نب بو	و ه
مح	مح	مط ٠	ح ح	ن ط	ح كو	نا كا	ح ن
بد	مد	مح ٠	ى لب	مط ط	با ا	ن كح	با لح
به	مه	مو نو	ب نح	مح ز	مح لح	مط كا	بد ب
بو	مو	مه ن	به كا	مز ب	بو ب	مح بز	بو مز
بز	مز	مد م	بز ما	مه نح	مح كز	مز ط	بط بز
مح	مح	مح كز	بط نز	مد م	ك مز	مه نز	كا مح
بط	مط	مب با	كب ح	مح كد	كح ح	مد ما	كد ح
ك	ن	م ن	كد بو	مب ح	كه به	مح كا	كو مح
كا	نا	لط كو	كو بط	م لط	كز كا	ما نو	كح كح
كب	نب	لز نز	كح بز	لط ى	كط كب	م كح	ل لب
كح	نح	لو كه	ل با	لز لز	لا مح	لح ند	لب ل
كد	ند	لد مح	لب ٠	له نط	لح ط	لز به	لد كح
كه	نه	لح و	لح مد	لد بو	لد ند	له لا	لو ى
كو	نو	لا ك	له كد	لب كط	لو له	لح مب	لز نب
كز	نز	كط كط	لو نط	ل لو	لح ب	لا مز	لط كط
كح	نح	كز لد	لح ل	كح لح	لط مح	كط مز	ما ا
كط	نط	كه لد	لط نز	كو له	ما ى	كز ما	مب كح
ل	س	كح ل	ما ك	كد كز	مب لح	كه كط	مح نا

Latitude 2		Latitude 1		Latitude 0		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
12 23N	48 59N	14 22N	52 58N	21 21N	58 57N	31	1
50 20N	16 59N	56 19N	19 58N	7 19N	24 57N	32	2
22 18N	43 58N	34 17N	45 57N	50 16N	48 56N	33	3
50 15N	8 58N	8 15N	8 57N	29 14N	10 56N	34	4
14 13N	32 57N	38 12N	30 56N	5 12N	31 55N	35	5
33 10N	53 56N	4 10N	50 55N	38 9N	49 54N	36	6
50 7N	13 56N	28 7N	8 55N	8 7N	6 54N	37	7
4 5N	30 55N	50 4N	24 54N	37 4N	21 53N	38	8
17 2N	45 54N	11 2N	38 53N	5 2N	34 52N	39	9
31 0N	58 53N	29 0N	50 52N	28 0N	44 51N	40	10
19 3N	8 53N	9 3N	59 51N	1 3N	52 50N	41	11
5 6N	16 52N	48 5N	5 51N	33 5N	57 49N	42	12
50 8N	21 51N	26 8N	9 50N	3 8N	0 49N	43	13
33 11N	23 50N	1 11N	9 49N	32 10N	0 48N	44	14
12 14N	21 49N	33 13N	7 48N	58 12N	56 46N	45	15
47 16N	17 48N	2 16N	2 47N	21 15N	50 45N	46	16
17 19N	9 47N	27 18N	53 45N	41 17N	40 44N	47	17
43 21N	57 45N	47 20N	40 44N	57 19N	27 43N	48	18
3 24N	41 44N	3 23N	24 43N	8 22N	11 42N	49	19
18 26N	21 43N	15 25N	3 42N	16 24N	50 40N	50	20
28 28N	56 41N	21 27N	39 40N	19 26N	26 39N	51	21
32 30N	28 40N	22 29N	10 39N	17 28N	57 37N	52	22
30 32N	54 38N	18 31N	37 37N	11 30N	25 36N	53	23
23 34N	15 37N	9 33N	59 35N	0 32N	48 34N	54	24
10 36N	31 35N	54 34N	16 34N	44 33N	6 33N	55	25
52 37N	42 33N	35 36N	29 32N	24 35N	20 31N	56	26
29 39N	47 31N	12 38N	36 30N	59 36N	29 29N	57	27
1 41N	47 29N	43 39N	38 28N	30 38N	34 27N	58	28
28 42N	41 27N	10 41N	35 26N	57 39N	34 25N	59	29
51 43N	29 25N	33 42N	27 24N	20 41N	30 23N	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ٠		عرض ا		عرض ب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	مب لط	سح بز	مح نب	سح نو	مه ط	سد له
سب	صب	مح نه	سح لو	مه ز	سد مح	مو كح	سد نب
سح	صح	مه و	سح ند	مو مح	سد ل	مز لد	سه ح
سد	صد	مو به	سد با	مز كو	سد مز	مح ما	سه كح
سه	صه	مز ك	سد كح	مح ل	سه ب	مط مد	سه لز
سو	صو	مح كب	سد مد	مط لب	سه بز	ن مد	سه نا
سز	صز	مط كا	سد نط	ن ل	سه لا	نا ما	سو د
سح	صح	ن بز	سه مح	نا كه	سه مد	نب له	سو بو
سط	صط	نا با	سه كز	نب مح	سه نز	نح كز	سو كح
ع	ق	نب ب	سه م	نح ح	سو ط	ند بو	سو لط
عا	قا	نب نا	سه نح	نح نه	سو كا	نه ب	سو مط
عب	قب	نح لح	سو ه	ند ما	سو لب	نه مو	سو نط
عح	قح	ند كب	سو بو	نه كد	سو مب	نو كح	سز ح
عد	قد	نه ه	سو كز	نو ه	سو نب	نز ح	سز بز
عه	قه	نه مه	سو لح	نو مد	سز ا	نز مه	سز كو
عو	قو	نو كد	سو مح	نز كب	سز ى	نح كا	سز لح
عز	قز	نز ا	سو نز	نز نز	سز بط	نح نو	سز ما
عح	قح	نز لو	سز و	نح لا	سز كو	نط كح	سز مز
عط	قط	نح ى	سز ند	نط د	سز لد	نط نط	سز ند
ف	قى	نح مب	سز كب	نط له	سز ما	س كط	سح ٠
فا	قا	نط مح	سز ل	س د	سز مز	س نز	سح ه
فب	قب	نط مح	سز لز	س لح	سز نح	سا كد	سح ى
فح	قح	س با	سز مح	سا ٠	سز نط	سا ن	سح به
فد	قد	س لح	سز مط	سا كه	سح د	سب ند	سح بط
فه	قه	سا د	سز نه	سا ن	سح ط	سب لز	سح كح
فو	قو	سا كح	سح ٠	سب مح	سح مح	سب نط	سح كو
فز	قز	سا نب	سح ه	سب لو	سح بز	سح ك	سح ل
فح	قح	سب به	سح ى	سب نز	سح كا	سح ما	سح لب
فط	قط	سب لو	سح ند	سح مح	سح كد	سد ٠	سح لد
ص	قك	سب نز	سح مح	سح لز	سح كز	سد مح	سح لو

Latitude 2		Latitude 1		Latitude 0		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 64$_{N}$	9 45$_{N}$	56 63$_{N}$	52 43$_{N}$	17 63$_{N}$	39 42$_{N}$	91	61
52 64$_{N}$	23 46$_{N}$	13 64$_{N}$	7 45$_{N}$	36 63$_{N}$	55 43$_{N}$	92	62
8 65$_{N}$	34 47$_{N}$	30 64$_{N}$	18 46$_{N}$	54 63$_{N}$	6 45$_{N}$	93	63
23 65$_{N}$	41 48$_{N}$	47 64$_{N}$	26 47$_{N}$	11 64$_{N}$	15 46$_{N}$	94	64
37 65$_{N}$	44 49$_{N}$	2 65$_{N}$	30 48$_{N}$	28 64$_{N}$	20 47$_{N}$	95	65
51 65$_{N}$	44 50$_{N}$	17 65$_{N}$	32 49$_{N}$	44 64$_{N}$	22 48$_{N}$	96	66
4 66$_{N}$	41 51$_{N}$	31 65$_{N}$	30 50$_{N}$	59 64$_{N}$	21 49$_{N}$	97	67
16 66$_{N}$	35 52$_{N}$	44 65$_{N}$	25 51$_{N}$	13 65$_{N}$	17 50$_{N}$	98	68
28 66$_{N}$	27 53$_{N}$	57 65$_{N}$	18 52$_{N}$	27 65$_{N}$	11 51$_{N}$	99	69
39 66$_{N}$	16 54$_{N}$	9 66$_{N}$	8 53$_{N}$	40 65$_{N}$	2 52$_{N}$	100	70
49 66$_{N}$	2 55$_{N}$	21 66$_{N}$	55 53$_{N}$	53 65$_{N}$	51 52$_{N}$	101	71
59 66$_{N}$	46 55$_{N}$	32 66$_{N}$	41 54$_{N}$	5 66$_{N}$	38 53$_{N}$	102	72
8 67$_{N}$	28 56$_{N}$	42 66$_{N}$	24 55$_{N}$	16 66$_{N}$	22 54$_{N}$	103	73
17 67$_{N}$	8 57$_{N}$	52 66$_{N}$	5 56$_{N}$	27 66$_{N}$	5 55$_{N}$	104	74
26 67$_{N}$	45 57$_{N}$	1 67$_{N}$	44 56$_{N}$	38 66$_{N}$	45 55$_{N}$	105	75
33 67$_{N}$	21 58$_{N}$	10 67$_{N}$	22 57$_{N}$	48 66$_{N}$	24 56$_{N}$	106	76
41 67$_{N}$	56 58$_{N}$	19 67$_{N}$	57 57$_{N}$	57 66$_{N}$	1 57$_{N}$	107	77
47 67$_{N}$	28 59$_{N}$	26 67$_{N}$	31 58$_{N}$	6 67$_{N}$	36 57$_{N}$	108	78
54 67$_{N}$	59 59$_{N}$	34 67$_{N}$	4 59$_{N}$	14 67$_{N}$	10 58$_{N}$	109	79
0 68$_{N}$	29 60$_{N}$	41 67$_{N}$	35 59$_{N}$	22 67$_{N}$	42 58$_{N}$	110	80
5 68$_{N}$	57 60$_{N}$	47 67$_{N}$	4 60$_{N}$	30 67$_{N}$	13 59$_{N}$	111	81
10 68$_{N}$	24 61$_{N}$	53 67$_{N}$	33 60$_{N}$	37 67$_{N}$	43 59$_{N}$	112	82
15 68$_{N}$	50 61$_{N}$	59 67$_{N}$	0 61$_{N}$	43 67$_{N}$	11 60$_{N}$	113	83
19 68$_{N}$	14 62$_{N}$	4 68$_{N}$	25 61$_{N}$	49 67$_{N}$	38 60$_{N}$	114	84
23 68$_{N}$	37 62$_{N}$	9 68$_{N}$	50 61$_{N}$	55 67$_{N}$	4 61$_{N}$	115	85
26 68$_{N}$	59 62$_{N}$	13 68$_{N}$	13 62$_{N}$	0 68$_{N}$	28 61$_{N}$	116	86
30 68$_{N}$	20 63$_{N}$	17 68$_{N}$	36 62$_{N}$	5 68$_{N}$	52 61$_{N}$	117	87
32 68$_{N}$	41 63$_{N}$	21 68$_{N}$	57 62$_{N}$	10 68$_{N}$	15 62$_{N}$	118	88
34 68$_{N}$	0 64$_{N}$	24 68$_{N}$	18 63$_{N}$	14 68$_{N}$	36 62$_{N}$	119	89
36 68$_{N}$	18 64$_{N}$	27 68$_{N}$	37 63$_{N}$	18 68$_{N}$	57 62$_{N}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ٠		عرض ا		عرض ب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سح كا	سز با	سح كط	سو نب	سح لح	سو لح
قكب	قنب	سح كد	سز حـ	سح لا	سو مب	سح لط	سو كب
قكحـ	قنحـ	سح كز	سو ند	سح لحـ	سو لب	سح م	سو با
قكد	قند	سح كط	سو مد	سح لد	سو كب	سح م	سو ٠
قكه	قنه	سح لا	سو لد	سح له	سو با	سح م	سه مح
قكو	قنو	سح لب	سو كحـ	سح لو	سه نط	سح م	سه له
قكز	قنز	سح لد	سو نب	سح لو	سه مز	سح لط	سه كب
قكح	قنح	سح لد	سو ا	سح لو	سه لد	سح لح	سه ح
قكط	قنط	سح له	سه مح	سح لو	سه كا	سح لز	سد ند
قل	قس	سح له	سه لو	سح له	سه ز	سح له	سد لط
قلا	قسا	سح له	سه كب	سح لد	سد نب	سح لحـ	سد كحـ
قلب	قسب	سح لد	سه ح	سح لب	سد لز	سح لا	سد ز
قلحـ	قسحـ	سح لحـ	سد نحـ	سح ل	سد كب	سح كح	سحـ ن
قلد	قسد	سح لب	سد لح	سح كح	سد ه	سح كه	سحـ لحـ
قله	قسه	سح ل	سد كب	سح كو	سحـ مح	سح كب	سحـ به
قلو	قسو	سح كح	سد ه	سح كحـ	سحـ ل	سح مح	سب نه
قلز	قسز	سح كو	سحـ مز	سح نط	سحـ با	سح محـ	سب لو
قلح	قسح	سح كحـ	سحـ كط	سح نو	سب نا	سح ط	سب به
قلط	قسط	سح ك	سحـ ى	سح نب	سب لا	سح د	سا نحـ
قم	قع	سح نو	سب مط	سح ز	سب ى	سز نح	سا لا
قما	قعا	سح نب	سب كح	سح ب	سا مح	سز نحـ	سا ح
قمب	قعب	سح ح	سب و	سز نز	سا كد	سز مز	س محـ
قمحـ	قعحـ	سح حـ	سا محـ	سز نب	سا ٠	سز م	س مح
قمد	قعد	سز نح	سا نط	سز مو	س له	سز لحـ	نط نب
قمه	قعه	سز نحـ	س ند	سز لط	س ط	سز كو	نط كد
قمو	قعو	سز مز	س كح	سز لب	نط ما	سز مح	نح نو
قمز	قعز	سز ما	س ا	سز كه	نط محـ	سز ى	نح كو
قمح	قعح	سز لد	نط لب	سز نز	نح محـ	سز ا	نز نه
قمط	قعط	سز كز	نط ب	سز ط	نح نب	سو نب	نز كحـ
قن	قف	سز نط	نح لا	سز ا	نز لط	سو محـ	نو مط

Latitude 2		Latitude 1		Latitude 0		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
33 66$_{N}$	38 68$_{N}$	52 66$_{N}$	29 68$_{N}$	11 67$_{N}$	21 68$_{N}$	151	121
22 66$_{N}$	39 68$_{N}$	42 66$_{N}$	31 68$_{N}$	3 67$_{N}$	24 68$_{N}$	152	122
11 66$_{N}$	40 68$_{N}$	32 66$_{N}$	33 68$_{N}$	54 66$_{N}$	27 68$_{N}$	153	123
0 66$_{N}$	40 68$_{N}$	22 66$_{N}$	34 68$_{N}$	44 66$_{N}$	29 68$_{N}$	154	124
48 65$_{N}$	40 68$_{N}$	11 66$_{N}$	35 68$_{N}$	34 66$_{N}$	31 68$_{N}$	155	125
35 65$_{N}$	40 68$_{N}$	59 65$_{N}$	36 68$_{N}$	23 66$_{N}$	32 68$_{N}$	156	126
22 65$_{N}$	39 68$_{N}$	47 65$_{N}$	36 68$_{N}$	12 66$_{N}$	34 68$_{N}$	157	127
8 65$_{N}$	38 68$_{N}$	34 65$_{N}$	36 68$_{N}$	1 66$_{N}$	34 68$_{N}$	158	128
54 64$_{N}$	37 68$_{N}$	21 65$_{N}$	36 68$_{N}$	48 65$_{N}$	35 68$_{N}$	159	129
39 64$_{N}$	35 68$_{N}$	7 65$_{N}$	35 68$_{N}$	36 65$_{N}$	35 68$_{N}$	160	130
23 64$_{N}$	33 68$_{N}$	52 64$_{N}$	34 68$_{N}$	22 65$_{N}$	35 68$_{N}$	161	131
7 64$_{N}$	31 68$_{N}$	37 64$_{N}$	32 68$_{N}$	8 65$_{N}$	34 68$_{N}$	162	132
50 63$_{N}$	28 68$_{N}$	22 64$_{N}$	30 68$_{N}$	53 64$_{N}$	33 68$_{N}$	163	133
33 63$_{N}$	25 68$_{N}$	5 64$_{N}$	28 68$_{N}$	38 64$_{N}$	32 68$_{N}$	164	134
15 63$_{N}$	22 68$_{N}$	48 63$_{N}$	26 68$_{N}$	22 64$_{N}$	30 68$_{N}$	165	135
55 62$_{N}$	18 68$_{N}$	30 63$_{N}$	23 68$_{N}$	5 64$_{N}$	28 68$_{N}$	166	136
36 62$_{N}$	13 68$_{N}$	11 63$_{N}$	19 68$_{N}$	47 63$_{N}$	26 68$_{N}$	167	137
15 62$_{N}$	9 68$_{N}$	51 62$_{N}$	16 68$_{N}$	29 63$_{N}$	23 68$_{N}$	168	138
53 61$_{N}$	4 68$_{N}$	31 62$_{N}$	12 68$_{N}$	10 63$_{N}$	20 68$_{N}$	169	139
31 61$_{N}$	58 67$_{N}$	10 62$_{N}$	7 68$_{N}$	49 62$_{N}$	16 68$_{N}$	170	140
8 61$_{N}$	53 67$_{N}$	48 61$_{N}$	2 68$_{N}$	28 62$_{N}$	12 68$_{N}$	171	141
43 60$_{N}$	47 67$_{N}$	24 61$_{N}$	57 67$_{N}$	6 62$_{N}$	8 68$_{N}$	172	142
18 60$_{N}$	40 67$_{N}$	0 61$_{N}$	52 67$_{N}$	43 61$_{N}$	3 68$_{N}$	173	143
52 59$_{N}$	33 67$_{N}$	35 60$_{N}$	46 67$_{N}$	19 61$_{N}$	58 67$_{N}$	174	144
24 59$_{N}$	26 67$_{N}$	9 60$_{N}$	39 67$_{N}$	54 60$_{N}$	53 67$_{N}$	175	145
56 58$_{N}$	18 67$_{N}$	41 59$_{N}$	32 67$_{N}$	28 60$_{N}$	47 67$_{N}$	176	146
26 58$_{N}$	10 67$_{N}$	13 59$_{N}$	25 67$_{N}$	1 60$_{N}$	41 67$_{N}$	177	147
55 57$_{N}$	1 67$_{N}$	43 58$_{N}$	17 67$_{N}$	32 59$_{N}$	34 67$_{N}$	178	148
23 57$_{N}$	52 66$_{N}$	12 58$_{N}$	9 67$_{N}$	2 59$_{N}$	27 67$_{N}$	179	149
49 56$_{N}$	43 66$_{N}$	39 57$_{N}$	1 67$_{N}$	31 58$_{N}$	19 67$_{N}$	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ٠		عرض ا		عرض ب	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	نح لا	سز نط	نط كد	سز لح	س نح	سز نح
ا	لا	نط ب	سز كز	نط ند	سز مه	س مز	سح ح
ب	لب	نط لب	سز لد	س كب	سز نا	سا ند	سح ط
ح	لح	س ا	سز ما	س ن	سز نز	سا م	سح نح
د	لد	س كح	سز مز	سا نو	سح ب	سب ه	سح نح
ه	له	س ند	سز نح	سا ما	سح ز	سب كط	سح كب
و	لو	سا نط	سز نح	سب ه	سح نب	سب نا	سح كه
ز	لز	سا مح	سح ح	سب كح	سح نو	سح نح	سح كح
ح	لح	سب و	سح ح	سب مط	سح ك	سح لح	سح لا
ط	لط	سب كح	سح نب	سح ى	سح كح	سح نح	سح لد
ى	م	سب مط	سح نو	سح ل	سح كو	سد نا	سح لو
يا	ما	سح ى	سح ك	سح مط	سح كح	سد كط	سح لز
يب	مب	سح كط	سح كح	سد ز	سح لا	سد مو	سح لط
يح	مح	سح مز	سح كو	سد كد	سح لب	سه ب	سح م
يد	مد	سد ه	سح كح	سد ما	سح لد	سه نز	سح م
يه	مه	سد كب	سح ل	سد نز	سح له	سه لب	سح م
يو	مو	سد لح	سح لب	سه نب	سح لو	سه مو	سح م
يز	مز	سد نح	سح لح	سه كو	سح لو	سه نط	سح م
يح	مح	سه ح	سح لد	سه م	سح لو	سو نب	سح لط
يط	مط	سه كب	سح له	سه نح	سح لو	سو كح	سح لح
ك	ن	سه لو	سح له	سو ه	سح له	سو له	سح لو
كا	نا	سه مح	سح له	سو نز	سح لد	سو مه	سح لد
كب	نب	سو ا	سح لد	سو كح	سح لح	سو نو	سح لب
كح	نح	سو نب	سح لد	سو لح	سح لا	سز ه	سح كط
كد	ند	سو كح	سح لب	سو مح	سح كط	سز ند	سح كو
كه	نه	سو لد	سح لا	سو نح	سح كز	سز كح	سح كح
كو	نو	سو مد	سح كط	سز ز	سح كد	سز لا	سح نط
كز	نز	سو ند	سح كز	سز نو	سح كا	سز لح	سح نه
كح	نح	سز ح	سح كد	سز كد	سح نز	سز مه	سح نا
كط	نط	سز نا	سح كا	سز لا	سح نح	سز نب	سح و

Latitude 2		Latitude 1		Latitude 0		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 67$_{N}$	18 60$_{N}$	38 67$_{N}$	24 59$_{N}$	19 67$_{N}$	31 58$_{N}$	−30	0
3 68$_{N}$	47 60$_{N}$	45 67$_{N}$	54 59$_{N}$	27 67$_{N}$	2 59$_{N}$	−31	−1
9 68$_{N}$	14 61$_{N}$	51 67$_{N}$	22 60$_{N}$	34 67$_{N}$	32 59$_{N}$	−32	−2
13 68$_{N}$	40 61$_{N}$	57 67$_{N}$	50 60$_{N}$	41 67$_{N}$	1 60$_{N}$	−33	−3
18 68$_{N}$	5 62$_{N}$	2 68$_{N}$	16 61$_{N}$	47 67$_{N}$	28 60$_{N}$	−34	−4
22 68$_{N}$	29 62$_{N}$	7 68$_{N}$	41 61$_{N}$	53 67$_{N}$	54 60$_{N}$	−35	−5
25 68$_{N}$	51 62$_{N}$	12 68$_{N}$	5 62$_{N}$	58 67$_{N}$	19 61$_{N}$	−36	−6
28 68$_{N}$	13 63$_{N}$	16 68$_{N}$	28 62$_{N}$	3 68$_{N}$	43 61$_{N}$	−37	−7
31 68$_{N}$	33 63$_{N}$	20 68$_{N}$	49 62$_{N}$	8 68$_{N}$	6 62$_{N}$	−38	−8
34 68$_{N}$	53 63$_{N}$	23 68$_{N}$	10 63$_{N}$	12 68$_{N}$	28 62$_{N}$	−39	−9
36 68$_{N}$	11 64$_{N}$	26 68$_{N}$	30 63$_{N}$	16 68$_{N}$	49 62$_{N}$	−40	−10
37 68$_{N}$	29 64$_{N}$	28 68$_{N}$	49 63$_{N}$	20 68$_{N}$	10 63$_{N}$	−41	−11
39 68$_{N}$	46 64$_{N}$	31 68$_{N}$	7 64$_{N}$	23 68$_{N}$	29 63$_{N}$	−42	−12
40 68$_{N}$	2 65$_{N}$	32 68$_{N}$	24 64$_{N}$	26 68$_{N}$	47 63$_{N}$	−43	−13
40 68$_{N}$	17 65$_{N}$	34 68$_{N}$	41 64$_{N}$	28 68$_{N}$	5 64$_{N}$	−44	−14
40 68$_{N}$	32 65$_{N}$	35 68$_{N}$	57 64$_{N}$	30 68$_{N}$	22 64$_{N}$	−45	−15
40 68$_{N}$	46 65$_{N}$	36 68$_{N}$	12 65$_{N}$	32 68$_{N}$	38 64$_{N}$	−46	−16
40 68$_{N}$	59 65$_{N}$	36 68$_{N}$	26 65$_{N}$	33 68$_{N}$	53 64$_{N}$	−47	−17
39 68$_{N}$	12 66$_{N}$	36 68$_{N}$	40 65$_{N}$	34 68$_{N}$	8 65$_{N}$	−48	−18
38 68$_{N}$	23 66$_{N}$	36 68$_{N}$	53 65$_{N}$	35 68$_{N}$	22 65$_{N}$	−49	−19
36 68$_{N}$	35 66$_{N}$	35 68$_{N}$	5 66$_{N}$	35 68$_{N}$	36 65$_{N}$	−50	−20
34 68$_{N}$	45 66$_{N}$	34 68$_{N}$	17 66$_{N}$	35 68$_{N}$	48 65$_{N}$	−51	−21
32 68$_{N}$	56 66$_{N}$	33 68$_{N}$	28 66$_{N}$	34 68$_{N}$	1 66$_{N}$	−52	−22
29 68$_{N}$	5 67$_{N}$	31 68$_{N}$	38 66$_{N}$	34 68$_{N}$	12 66$_{N}$	−53	−23
26 68$_{N}$	14 67$_{N}$	29 68$_{N}$	48 66$_{N}$	32 68$_{N}$	23 66$_{N}$	−54	−24
23 68$_{N}$	23 67$_{N}$	27 68$_{N}$	58 66$_{N}$	31 68$_{N}$	34 66$_{N}$	−55	−25
19 68$_{N}$	31 67$_{N}$	24 68$_{N}$	7 67$_{N}$	29 68$_{N}$	44 66$_{N}$	−56	−26
15 68$_{N}$	38 67$_{N}$	21 68$_{N}$	16 67$_{N}$	27 68$_{N}$	54 66$_{N}$	−57	−27
11 68$_{N}$	45 67$_{N}$	17 68$_{N}$	24 67$_{N}$	24 68$_{N}$	3 67$_{N}$	−58	−28
6 68$_{N}$	52 67$_{N}$	13 68$_{N}$	31 67$_{N}$	21 68$_{N}$	11 67$_{N}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ٠		عرض ا		عرض ب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	سح ح سح بد	سب نز سب لو	سح ط سح د	سب ح سا نو	سح ا سز نه	سا لط سا بو
سب سح	صب صح	سح ى سح ه	سب به سا نب	سز نط سز ند	سا لح سا ط	سز مط سز مح	س نب س كح
سد سه	صد صه	سح ٠ سز نه	سا كح سا د	سز مح سز مب	س مد س بط	سز لو سز كط	س ب نط له
سو سز	صو صز	سز مط سز مح	س لح س با	سز له سز كح	نط نب نط كح	سز كا سز مح	نط و نح لز
سح سط	صح صط	سز لز سز ل	نط مح نط مح	سز ك سز ب	نح ند نح كح	سز د سو نو	نح و نز له
ع عا	ق قا	سز كب سز بد	نح مب نح ى	سز د سو نه	نز نا نز مح	سو مو سو لو	نز ا نو كز
عب عح	قب قح	سز و سو نز	نز لو نز ا	سو مو سو لو	نو مح نو و	سو كو سو به	نه نا نه مح
عد عه	قد قه	سو مح سو لح	نو كد نه مه	سو كه سو به	نه كح ند مح	سو د سه نب	ند لد نح نح
عو عز	قو قز	سو كز سو بو	نه ه ند كب	سو حـ سه نا	ند و نح كح	سه م سه كز	نح ى نب كه
عح عط	قح قط	سو ه سه نح	نح لح نب نا	سه لط سه كو	نب لز نا مط	سه مح سد نط	نا لح ن ن
ف فا	ق قا	سه م سه كز	نب ب نا با	سه ب سد نح	ن نط ن ز	سد مه سد كط	مط نط مط و
ف فح	قب قح	سه مح سد نط	ن بز مط كا	سد مح سد كز	مط ب مح به	سد مح سح نز	مح ى مز ب
فد فه	قد قه	سد مد سد كح	مح كب مز ك	سد با سح ند	مز به مو ب	سح لط سح كا	مو با مه ح
فو فز	قو قز	سد با سح ند	مو به مه و	سح لو سح مح	مه ز مح نح	سح حـ سب مح	مد ب مب نب
فح فط	قح قط	سح لو سح بز	مح نه مب لط	سب نط سب لط	مب مو ما ل	سب كح سب ا	ما م م كد

Latitude 2		Latitude 1		Latitude 0		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 61$_{N}$	1 68$_{N}$	18 62$_{N}$	9 68$_{N}$	57 62$_{N}$	18 68$_{N}$	−90	−60
16 61$_{N}$	55 67$_{N}$	56 61$_{N}$	4 68$_{N}$	36 62$_{N}$	14 68$_{N}$	−91	−61
52 60$_{N}$	49 67$_{N}$	33 61$_{N}$	59 67$_{N}$	15 62$_{N}$	10 68$_{N}$	−92	−62
28 60$_{N}$	43 67$_{N}$	9 61$_{N}$	54 67$_{N}$	52 61$_{N}$	5 68$_{N}$	−93	−63
2 60$_{N}$	36 67$_{N}$	44 60$_{N}$	48 67$_{N}$	28 61$_{N}$	0 68$_{N}$	−94	−64
35 59$_{N}$	29 67$_{N}$	19 60$_{N}$	42 67$_{N}$	4 61$_{N}$	55 67$_{N}$	−95	−65
6 59$_{N}$	21 67$_{N}$	52 59$_{N}$	35 67$_{N}$	38 60$_{N}$	49 67$_{N}$	−96	−66
37 58$_{N}$	13 67$_{N}$	23 59$_{N}$	28 67$_{N}$	11 60$_{N}$	43 67$_{N}$	−97	−67
6 58$_{N}$	4 67$_{N}$	54 58$_{N}$	20 67$_{N}$	43 59$_{N}$	37 67$_{N}$	−98	−68
35 57$_{N}$	56 66$_{N}$	23 58$_{N}$	12 67$_{N}$	13 59$_{N}$	30 67$_{N}$	−99	−69
1 57$_{N}$	46 66$_{N}$	51 57$_{N}$	4 67$_{N}$	42 58$_{N}$	22 67$_{N}$	−100	−70
27 56$_{N}$	36 66$_{N}$	18 57$_{N}$	55 66$_{N}$	10 58$_{N}$	14 67$_{N}$	−101	−71
51 55$_{N}$	26 66$_{N}$	43 56$_{N}$	46 66$_{N}$	36 57$_{N}$	6 67$_{N}$	−102	−72
13 55$_{N}$	15 66$_{N}$	6 56$_{N}$	36 66$_{N}$	1 57$_{N}$	57 66$_{N}$	−103	−73
34 54$_{N}$	4 66$_{N}$	28 55$_{N}$	25 66$_{N}$	24 56$_{N}$	48 66$_{N}$	−104	−74
53 53$_{N}$	52 65$_{N}$	48 54$_{N}$	15 66$_{N}$	45 55$_{N}$	38 66$_{N}$	−105	−75
10 53$_{N}$	40 65$_{N}$	6 54$_{N}$	3 66$_{N}$	5 55$_{N}$	27 66$_{N}$	−106	−76
25 52$_{N}$	27 65$_{N}$	23 53$_{N}$	51 65$_{N}$	22 54$_{N}$	16 66$_{N}$	−107	−77
38 51$_{N}$	13 65$_{N}$	37 52$_{N}$	39 65$_{N}$	38 53$_{N}$	5 66$_{N}$	−108	−78
50 50$_{N}$	59 64$_{N}$	49 51$_{N}$	26 65$_{N}$	51 52$_{N}$	53 65$_{N}$	−109	−79
59 49$_{N}$	45 64$_{N}$	59 50$_{N}$	12 65$_{N}$	2 52$_{N}$	40 65$_{N}$	−110	−80
6 49$_{N}$	29 64$_{N}$	7 50$_{N}$	58 64$_{N}$	11 51$_{N}$	27 65$_{N}$	−111	−81
10 48$_{N}$	13 64$_{N}$	12 49$_{N}$	43 64$_{N}$	17 50$_{N}$	13 65$_{N}$	−112	−82
12 47$_{N}$	57 63$_{N}$	15 48$_{N}$	27 64$_{N}$	21 49$_{N}$	59 64$_{N}$	−113	−83
11 46$_{N}$	39 63$_{N}$	15 47$_{N}$	11 64$_{N}$	22 48$_{N}$	44 64$_{N}$	−114	−84
8 45$_{N}$	21 63$_{N}$	12 46$_{N}$	54 63$_{N}$	20 47$_{N}$	28 64$_{N}$	−115	−85
2 44$_{N}$	3 63$_{N}$	7 45$_{N}$	36 63$_{N}$	15 46$_{N}$	11 64$_{N}$	−116	−86
52 42$_{N}$	43 62$_{N}$	58 43$_{N}$	18 63$_{N}$	6 45$_{N}$	54 63$_{N}$	−117	−87
40 41$_{N}$	23 62$_{N}$	46 42$_{N}$	59 62$_{N}$	55 43$_{N}$	36 63$_{N}$	−118	−88
24 40$_{N}$	1 62$_{N}$	30 41$_{N}$	39 62$_{N}$	39 42$_{N}$	17 63$_{N}$	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ٠		عرض ا		عرض ب	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	ما ك	كح ل	م ىا	كب لز	لط ه	كا مح
قكا	قنا	لط نز	كه لد	لح مح	كد لح	لز مح	كح مو
قكب	قنب	لح ل	كز لد	لز كب	كو له	لو ىز	كه م
قكح	قنح	لو نط	كط كط	له نا	كح كح	لد مز	كز ل
قكد	قند	له كد	لا ك	لد ىز	ل ىو	لح ىد	كط ىز
قكه	قنه	لح مد	لح و	لب لح	لب ا	لا لو	لا ٠
قكو	قنو	لب ٠	لد مح	ل نه	لح ما	كط نه	لب لح
قكز	قنز	ل ىا	لو كه	كط ح	له ىز	كح ى	لد ىح
قكح	قنح	كح ىز	لز نز	كز ىز	لو مط	كو كا	له مد
قكط	قنط	كو ىط	لط كو	كه كا	لح ىز	كد كح	لز ىب
قل	قس	كد ىو	م ن	كح كب	لط ما	كب لا	لح له
قلا	قسا	كب ح	مب ىا	كا ىح	ما ا	ك لا	لط نو
قلب	قسب	ىط نز	مح كز	ىط ى	مب ىح	ىح كز	ما ىح
قلح	قسح	ىز ما	مد م	ىو نط	مح لب	ىو ك	مب كو
قلد	قسد	ىه كا	مه ن	ىد مد	مد مب	ىد ى	مح لز
قله	قسه	ىب نح	مو نو	ىب كو	مه مط	ىا نز	مد مد
قلو	قسو	ى لب	مح ٠	ى و	مو نح	ط مب	مه مح
قلز	قسز	ح ح	مط ٠	ز مح	مز ند	ز كه	مو ن
قلح	قسح	ه لح	مط نز	ه ىط	مح نب	ه و	مز مط
قلط	قسط	ح ا	ن نب	ب نح	مط مز	ب مو	مح مو
قم	قع	٠ كح	نا مد	٠ كز	ن ما	٠ كو	مط م
قما	قعا	ب ه	نب لد	ب ٠	نا لا	ا نه	ن لا
قمب	قعب	د لز	نح كا	د كو	نب ك	د ىه	نا كا
قمح	قعح	ز ح	ند و	و ن	نح و	و لد	نب ح
قمد	قعد	ط لح	ند مط	ط ىد	نح نا	ح نب	نب ند
قمه	قعه	ىب ه	نه لا	ىا له	ند لح	ىا ح	نح لز
قمو	قعو	ىد كط	نو ى	ىح ند	نه ىد	ىح كب	ند ىط
قمز	قعز	ىو ن	نو مح	ىو ى	نه نب	ىه لح	ند نط
قمح	قعح	ىط ز	نز كد	ىح كب	نو كط	ىز ما	نه لز
قمط	قعط	كا كا	نز نح	ك لا	نز ه	ىط مو	نو ىد

Latitude 2		Latitude 1		Latitude 0		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
48 21$_N$	5 39$_N$	37 22$_N$	11 40$_N$	30 23$_N$	20 41$_N$	−150	−120
46 23$_N$	43 37$_N$	38 24$_N$	48 38$_N$	34 25$_N$	57 39$_N$	−151	−121
40 25$_N$	17 36$_N$	35 26$_N$	22 37$_N$	34 27$_N$	30 38$_N$	−152	−122
30 27$_N$	47 34$_N$	28 28$_N$	51 35$_N$	29 29$_N$	59 36$_N$	−153	−123
17 29$_N$	14 33$_N$	16 30$_N$	17 34$_N$	20 31$_N$	24 35$_N$	−154	−124
0 31$_N$	36 31$_N$	1 32$_N$	38 32$_N$	6 33$_N$	44 33$_N$	−155	−125
38 32$_N$	55 29$_N$	41 33$_N$	55 30$_N$	48 34$_N$	0 32$_N$	−156	−126
13 34$_N$	10 28$_N$	17 35$_N$	8 29$_N$	25 36$_N$	11 30$_N$	−157	−127
44 35$_N$	21 26$_N$	49 36$_N$	17 27$_N$	57 37$_N$	17 28$_N$	−158	−128
12 37$_N$	28 24$_N$	17 38$_N$	21 25$_N$	26 39$_N$	19 26$_N$	−159	−129
35 38$_N$	31 22$_N$	41 39$_N$	22 23$_N$	50 40$_N$	16 24$_N$	−160	−130
56 39$_N$	31 20$_N$	1 41$_N$	18 21$_N$	11 42$_N$	8 22$_N$	−161	−131
13 41$_N$	27 18$_N$	18 42$_N$	10 19$_N$	27 43$_N$	57 19$_N$	−162	−132
26 42$_N$	20 16$_N$	32 43$_N$	59 16$_N$	40 44$_N$	41 17$_N$	−163	−133
37 43$_N$	10 14$_N$	42 44$_N$	44 14$_N$	50 45$_N$	21 15$_N$	−164	−134
44 44$_N$	57 11$_N$	49 45$_N$	26 12$_N$	56 46$_N$	58 12$_N$	−165	−135
48 45$_N$	42 9$_N$	53 46$_N$	6 10$_N$	0 48$_N$	32 10$_N$	−166	−136
50 46$_N$	25 7$_N$	54 47$_N$	43 7$_N$	0 49$_N$	3 8$_N$	−167	−137
49 47$_N$	6 5$_N$	52 48$_N$	19 5$_N$	57 49$_N$	33 5$_N$	−168	−138
46 48$_N$	46 2$_N$	47 49$_N$	53 2$_N$	52 50$_N$	1 3$_N$	−169	−139
40 49$_N$	26 0$_N$	41 50$_N$	27 0$_N$	44 51$_N$	28 0$_N$	−170	−140
31 50$_N$	55 1$_N$	31 51$_N$	0 2$_N$	34 52$_N$	5 2$_N$	−171	−141
21 51$_N$	15 4$_N$	20 52$_N$	26 4$_N$	21 53$_N$	37 4$_N$	−172	−142
8 52$_N$	34 6$_N$	6 53$_N$	50 6$_N$	6 54$_N$	8 7$_N$	−173	−143
54 52$_N$	52 8$_N$	51 53$_N$	14 9$_N$	49 54$_N$	38 9$_N$	−174	−144
37 53$_N$	8 11$_N$	33 54$_N$	35 11$_N$	31 55$_N$	5 12$_N$	−175	−145
19 54$_N$	22 13$_N$	14 55$_N$	54 13$_N$	10 56$_N$	29 14$_N$	−176	−146
59 54$_N$	33 15$_N$	52 55$_N$	10 16$_N$	48 56$_N$	50 16$_N$	−177	−147
37 55$_N$	41 17$_N$	29 56$_N$	22 18$_N$	24 57$_N$	7 19$_N$	−178	−148
14 56$_N$	46 19$_N$	5 57$_N$	31 20$_N$	58 57$_N$	21 21$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ح		عرض د		عرض ه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	س مو	كد بو	سا مه	كه كو	سب مه	كو مح
ب	لب	س به	كا مط	سا بو	كب نح	سب مح	كد ه
ح	لح	نط مد	بط به	س مو	ك بد	سا ن	كا بط
د	لد	نط ى	بو لز	س بد	بز كط	سا بط	مح كو
ه	له	نح له	مح نح	نط م	بد لح	س مح	به كز
و	لو	نز نح	با و	نط ه	با ما	س بد	بب كب
ز	لز	نز بط	ح بد	نح كز	ح ما	نط لح	ط با
ح	لح	نو لح	ه ك	نز مح	ه لح	نط .	ه نح
ط	لط	نه ند	ب كد	نز و	ب لب	نح ك	ب ما
ى	م	نه ط	. لب	نو كب	. لد	نز لح	. لو
با	ما	ند ك	حكط	نه له	حم	نو نح	حنح
بب	مب	نح كط	وكد	ند مو	و مه	نو و	ز ط
مح	مح	نب لو	ط بز	نح ند	ط مح	نه به	ى كب
بد	مد	نا لط	بب ح	نب نح	بب مز	ند كا	مح ل
به	مه	ن لط	بد ند	نب .	به ما	نح كد	بو لح
بو	مو	مط له	بز لو	ن نح	مح ل	نب كد	بط ل
بز	مز	مح كح	ك بب	مط نب	كا مح	نا بط	كب ك
مح	مح	مز بز	كب مح	مح مب	كح ن	ن با	كه ح
بط	مط	مو ب	كه ط	مزكح	كو ك	مح نح	كز لط
ك	ن	مد مح	كزكح	مو ط	كح مح	مز ما	ل و
كا	نا	مح بط	كط ما	مد مو	لا .	مو مح	لب كو
كب	نب	ما ن	لا مز	مح بز	لح ط	مد ن	لد لح
كح	نح	م بو	لح مح	ما مح	له بب	مح بو	لو مح
كد	ند	لح لو	له مب	م ح	لز ح	ما لز	لح م
كه	نه	لو نب	لز لا	لح مح	لح نز	لط ن	م ل
كو	نو	له ا	لط مح	لو كو	م ما	لز نح	مب بد
كز	نز	لح د	م نا	لد كح	مب مح	له نح	مح نا
كح	نح	لا ب	مب كح	لب كب	مح ن	لح ن	مه كح
كط	نط	كح نح	مح ن	ل با	مه بز	لا لو	مو مط
ل	س	كو لز	مه بب	كز نب	مو لح	كط مح	مح ى

Latitude 5		Latitude 4		Latitude 3		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
43 26$_{N}$	45 62$_{N}$	26 25$_{N}$	45 61$_{N}$	16 24$_{N}$	46 60$_{N}$	31	1
5 24$_{N}$	18 62$_{N}$	53 22$_{N}$	16 61$_{N}$	49 21$_{N}$	15 60$_{N}$	32	2
19 21$_{N}$	50 61$_{N}$	14 20$_{N}$	46 60$_{N}$	15 19$_{N}$	44 59$_{N}$	33	3
26 18$_{N}$	19 61$_{N}$	29 17$_{N}$	14 60$_{N}$	37 16$_{N}$	10 59$_{N}$	34	4
27 15$_{N}$	48 60$_{N}$	38 14$_{N}$	40 59$_{N}$	53 13$_{N}$	35 58$_{N}$	35	5
22 12$_{N}$	14 60$_{N}$	41 11$_{N}$	5 59$_{N}$	6 11$_{N}$	58 57$_{N}$	36	6
11 9$_{N}$	38 59$_{N}$	41 8$_{N}$	27 58$_{N}$	14 8$_{N}$	19 57$_{N}$	37	7
58 5$_{N}$	0 59$_{N}$	38 5$_{N}$	48 57$_{N}$	20 5$_{N}$	38 56$_{N}$	38	8
41 2$_{N}$	20 58$_{N}$	32 2$_{N}$	6 57$_{N}$	24 2$_{N}$	54 55$_{N}$	39	9
36 0$_{N}$	38 57$_{N}$	34 0$_{N}$	22 56$_{N}$	32 0$_{N}$	9 55$_{N}$	40	10
53 3$_{N}$	53 56$_{N}$	40 3$_{N}$	35 55$_{N}$	29 3$_{N}$	20 54$_{N}$	41	11
9 7$_{N}$	6 56$_{N}$	45 6$_{N}$	46 54$_{N}$	24 6$_{N}$	29 53$_{N}$	42	12
22 10$_{N}$	15 55$_{N}$	48 9$_{N}$	54 53$_{N}$	17 9$_{N}$	36 52$_{N}$	43	13
30 13$_{N}$	21 54$_{N}$	47 12$_{N}$	58 52$_{N}$	8 12$_{N}$	39 51$_{N}$	44	14
33 16$_{N}$	24 53$_{N}$	41 15$_{N}$	0 52$_{N}$	54 14$_{N}$	39 50$_{N}$	45	15
30 19$_{N}$	24 52$_{N}$	30 18$_{N}$	58 50$_{N}$	36 17$_{N}$	35 49$_{N}$	46	16
20 22$_{N}$	19 51$_{N}$	13 21$_{N}$	52 49$_{N}$	12 20$_{N}$	28 48$_{N}$	47	17
3 25$_{N}$	11 50$_{N}$	50 23$_{N}$	42 48$_{N}$	43 22$_{N}$	17 47$_{N}$	48	18
39 27$_{N}$	58 48$_{N}$	20 26$_{N}$	28 47$_{N}$	9 25$_{N}$	2 46$_{N}$	49	19
6 30$_{N}$	41 47$_{N}$	43 28$_{N}$	9 46$_{N}$	28 27$_{N}$	43 44$_{N}$	50	20
26 32$_{N}$	18 46$_{N}$	0 31$_{N}$	46 44$_{N}$	41 29$_{N}$	19 43$_{N}$	51	21
38 34$_{N}$	50 44$_{N}$	9 33$_{N}$	17 43$_{N}$	47 31$_{N}$	50 41$_{N}$	52	22
43 36$_{N}$	16 43$_{N}$	12 35$_{N}$	43 41$_{N}$	48 33$_{N}$	16 40$_{N}$	53	23
40 38$_{N}$	37 41$_{N}$	8 37$_{N}$	3 40$_{N}$	42 35$_{N}$	36 38$_{N}$	54	24
30 40$_{N}$	50 39$_{N}$	57 38$_{N}$	18 38$_{N}$	31 37$_{N}$	52 36$_{N}$	55	25
14 42$_{N}$	58 37$_{N}$	41 40$_{N}$	26 36$_{N}$	13 39$_{N}$	1 35$_{N}$	56	26
51 43$_{N}$	58 35$_{N}$	18 42$_{N}$	28 34$_{N}$	51 40$_{N}$	4 33$_{N}$	57	27
23 45$_{N}$	50 33$_{N}$	50 43$_{N}$	22 32$_{N}$	23 42$_{N}$	2 31$_{N}$	58	28
49 46$_{N}$	36 31$_{N}$	17 45$_{N}$	11 30$_{N}$	50 43$_{N}$	53 28$_{N}$	59	29
10 48$_{N}$	13 29$_{N}$	38 46$_{N}$	52 27$_{N}$	12 45$_{N}$	37 26$_{N}$	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ح		عرض د		عرض ه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	مو ل	سه بو	مز نه	سه نح	مط كه	سو م
سب	صب	مز مد	سه لا	مط ح	سو بب	ن لز	سو نح
سح	صح	مح نح	سه مو	ن بو	سو كه	نا مد	سز ه
سد	صد	مط نط	سو .	نا كا	سو لح	نب مو	سز بو
سه	صه	نا ا	سو نح	نب كب	سو ن	نح مو	سز كز
سو	صو	نب .	سو كه	نح بط	سز ا	ند ما	سز لز
سز	صز	نب نو	سو لز	ند نح	سز با	نه لد	سز مو
سح	صح	نح مح	سو مح	نه د	سز كا	نو كح	سز نه
سط	صط	ند لح	سو نط	نه نح	سز لا	نز ى	سح ح
ع	ق	نه كو	سز ط	نو لط	سز لط	نز ند	سح با
عا	قا	نو با	سز بح	نز كب	سز مح	نح له	سح بح
عب	قب	نو نح	سز كز	نح ح	سز نه	نط به	سح كد
عح	قح	نز لد	سز له	نح ما	سح ح	نط نب	سح ل
عد	قد	نح بب	سز مح	نط بح	سح ط	س كو	سح لو
عه	قه	نح مح	سز ن	نط نح	سح به	س نط	سح ما
عو	قو	نط كح	سز نز	س كو	سح كا	سا لا	سح مو
عز	قز	نط نه	سح ح	س نز	سح كو	سب .	سح ن
عح	قح	س كز	سح ط	سا كز	سح لا	سب كح	سح ند
عط	قط	س نو	سح بد	سا نه	سح له	سب نه	سح نز
ف	قى	سا كد	سح بط	سب كا	سح لط	سح ك	سط .
فا	قا	سا نا	سح كد	سب مو	سح مح	سح مح	سط ب
فب	قب	سب بز	سح كح	سح ى	سح مو	سد و	سط د
فح	قح	سب ما	سح لب	سح لح	سح مط	سد كز	سط و
فد	قد	سح د	سح له	سح نه	سح نا	سد مز	سط ز
فه	قه	سح كو	سح لح	سد به	سح نح	سه و	سط ح
فو	قو	سح مو	سح م	سد له	سح ند	سه كد	سط ط
فز	قز	سد و	سح مب	سد نح	سح نه	سه ما	سط ط
فح	قح	سد كه	سح مد	سه ى	سح نو	سه نز	سط ط
فط	قط	سد مح	سح مه	سه كز	سح نز	سو بب	سط ح
ص	قك	سه .	سح مو	سه مح	سح نز	سو كو	سط ز

Latitude 5		Latitude 4		Latitude 3		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
40 66N	25 49N	58 65N	55 47N	16 65N	30 46N	91	61
53 66N	37 50N	12 66N	8 49N	31 65N	44 47N	92	62
5 67N	44 51N	25 66N	16 50N	46 65N	53 48N	93	63
16 67N	46 52N	38 66N	21 51N	0 66N	59 49N	94	64
27 67N	46 53N	50 66N	22 52N	13 66N	1 51N	95	65
37 67N	41 54N	1 67N	19 53N	25 66N	0 52N	96	66
46 67N	34 55N	11 67N	13 54N	37 66N	56 52N	97	67
55 67N	23 56N	21 67N	4 55N	48 66N	48 53N	98	68
3 68N	10 57N	31 67N	53 55N	59 66N	38 54N	99	69
11 68N	54 57N	39 67N	39 56N	9 67N	26 55N	100	70
18 68N	35 58N	48 67N	22 57N	18 67N	11 56N	101	71
24 68N	15 59N	55 67N	3 58N	27 67N	53 56N	102	72
30 68N	52 59N	3 68N	41 58N	35 67N	34 57N	103	73
36 68N	26 60N	9 68N	18 59N	43 67N	12 58N	104	74
41 68N	59 60N	15 68N	53 59N	50 67N	48 58N	105	75
46 68N	31 61N	21 68N	26 60N	57 67N	23 59N	106	76
50 68N	0 62N	26 68N	57 60N	3 68N	55 59N	107	77
54 68N	28 62N	31 68N	27 61N	9 68N	27 60N	108	78
57 68N	55 62N	35 68N	55 61N	14 68N	56 60N	109	79
0 69N	20 63N	39 68N	21 62N	19 68N	24 61N	110	80
2 69N	43 63N	43 68N	46 62N	24 68N	51 61N	111	81
4 69N	6 64N	46 68N	10 63N	28 68N	17 62N	112	82
6 69N	27 64N	49 68N	33 63N	32 68N	41 62N	113	83
7 69N	47 64N	51 68N	55 63N	35 68N	4 63N	114	84
8 69N	6 65N	53 68N	15 64N	38 68N	26 63N	115	85
9 69N	24 65N	54 68N	35 64N	40 68N	46 63N	116	86
9 69N	41 65N	55 68N	53 64N	42 68N	6 64N	117	87
9 69N	57 65N	56 68N	10 65N	44 68N	25 64N	118	88
8 69N	12 66N	57 68N	27 65N	45 68N	43 64N	119	89
7 69N	26 66N	57 68N	43 65N	46 68N	0 65N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ح		عرض د		عرض ه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سح مز	سو ىد	سح نو	سه نو	سط و	سه لح
قكب	قنب	سح مز	سو ح	سح نه	سه مح	سط د	سه كه
قكح	قنح	سح مز	سه نا	سح ند	سه لا	سط ب	سه ىا
قكد	قند	سح مو	سه لح	سح نح	سه ىز	سط .	سد نز
قكه	قنه	سح مو	سه كه	سح نا	سه ح	سح نز	سد مب
قكو	قنو	سح مد	سه ىب	سح مط	سد مط	سح ند	سد كو
قكز	قنز	سح مح	سد نز	سح مز	سد لد	سح نا	سد ى
قكح	قنح	سح ما	سد مح	سح مد	سد ىح	سح مز	سح ند
قكط	قنط	سح لط	سد كز	سح ما	سد ب	سح مح	سح لو
قل	قس	سح لو	سد ىب	سح لز	سح مه	سح لط	سح ىط
قلا	قسا	سح لح	سح نه	سح لح	سح كز	سح لد	سح .
قلب	قسب	سح ل	سح لح	سح كط	سح ط	سح كط	سب ما
قلح	قسح	سح كو	سح ك	سح كد	سب ن	سح كح	سب كا
قلد	قسد	سح كب	سح ا	سح ك	سب لا	سح ىز	سب .
قله	قسه	سح ىح	سب مب	سح ىد	سب ى	سح ىا	سا لط
قلو	قسو	سح ىح	سب كب	سح ط	سا مط	سح ه	سا ىز
قلز	قسز	سح ح	سب ا	سح ح	سا كز	سز نح	س ند
قلح	قسح	سح ب	سا لط	سز نو	سا د	سز ن	س ل
قلط	قسط	سز نو	سا ىز	سز مط	س ما	سز مح	س و
قم	قع	سز ن	س نح	سز مب	س ىو	سز له	نط م
قما	قعا	سز مح	س كط	سز له	نط نا	سز كو	نط ىد
قمب	قعب	سز لو	س ح	سز كز	نط كد	سز ىز	نح مو
قمح	قعح	سز كط	نط لز	سز ىح	نح نز	سز ح	نح ىح
قمد	قعد	سز كا	نط ى	سز ى	نح كح	سو نح	نز مح
قمه	قعه	سز ىح	نح ما	سز .	نز نط	سو مح	نز ىح
قمو	قعو	سز د	نح ىا	سو نا	نز كح	سو لح	نو مو
قمز	قعز	سو نه	نز م	سو ما	نو نو	سو كز	نو ىح
قمح	قعح	سو مه	نز ح	سو ل	نو كح	سو ىه	نه لط
قمط	قعط	سو له	نو له	سو ىط	نه مط	سو ح	نه ح
قن	قف	سو كه	نو .	سو ح	نه ىح	سه نا	ند كز

Latitude 5		Latitude 4		Latitude 3			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
38 65$_{N}$	6 69$_{N}$	56 65$_{N}$	56 68$_{N}$	14 66$_{N}$	47 68$_{N}$	151	121
25 65$_{N}$	4 69$_{N}$	43 65$_{N}$	55 68$_{N}$	3 66$_{N}$	47 68$_{N}$	152	122
11 65$_{N}$	2 69$_{N}$	31 65$_{N}$	54 68$_{N}$	51 65$_{N}$	47 68$_{N}$	153	123
57 64$_{N}$	0 69$_{N}$	17 65$_{N}$	53 68$_{N}$	38 65$_{N}$	46 68$_{N}$	154	124
42 64$_{N}$	57 68$_{N}$	3 65$_{N}$	51 68$_{N}$	25 65$_{N}$	46 68$_{N}$	155	125
26 64$_{N}$	54 68$_{N}$	49 64$_{N}$	49 68$_{N}$	12 65$_{N}$	44 68$_{N}$	156	126
10 64$_{N}$	51 68$_{N}$	34 64$_{N}$	47 68$_{N}$	57 64$_{N}$	43 68$_{N}$	157	127
54 63$_{N}$	47 68$_{N}$	18 64$_{N}$	44 68$_{N}$	43 64$_{N}$	41 68$_{N}$	158	128
36 63$_{N}$	43 68$_{N}$	2 64$_{N}$	41 68$_{N}$	27 64$_{N}$	39 68$_{N}$	159	129
19 63$_{N}$	39 68$_{N}$	45 63$_{N}$	37 68$_{N}$	12 64$_{N}$	36 68$_{N}$	160	130
0 63$_{N}$	34 68$_{N}$	27 63$_{N}$	33 68$_{N}$	55 63$_{N}$	33 68$_{N}$	161	131
41 62$_{N}$	29 68$_{N}$	9 63$_{N}$	29 68$_{N}$	38 63$_{N}$	30 68$_{N}$	162	132
21 62$_{N}$	23 68$_{N}$	50 62$_{N}$	24 68$_{N}$	20 63$_{N}$	26 68$_{N}$	163	133
0 62$_{N}$	17 68$_{N}$	31 62$_{N}$	20 68$_{N}$	1 63$_{N}$	22 68$_{N}$	164	134
39 61$_{N}$	11 68$_{N}$	10 62$_{N}$	14 68$_{N}$	42 62$_{N}$	18 68$_{N}$	165	135
17 61$_{N}$	5 68$_{N}$	49 61$_{N}$	9 68$_{N}$	22 62$_{N}$	13 68$_{N}$	166	136
54 60$_{N}$	58 67$_{N}$	27 61$_{N}$	3 68$_{N}$	1 62$_{N}$	8 68$_{N}$	167	137
30 60$_{N}$	50 67$_{N}$	4 61$_{N}$	56 67$_{N}$	39 61$_{N}$	2 68$_{N}$	168	138
6 60$_{N}$	43 67$_{N}$	41 60$_{N}$	49 67$_{N}$	17 61$_{N}$	56 67$_{N}$	169	139
40 59$_{N}$	35 67$_{N}$	16 60$_{N}$	42 67$_{N}$	53 60$_{N}$	50 67$_{N}$	170	140
14 59$_{N}$	26 67$_{N}$	51 59$_{N}$	35 67$_{N}$	29 60$_{N}$	43 67$_{N}$	171	141
46 58$_{N}$	17 67$_{N}$	24 59$_{N}$	27 67$_{N}$	3 60$_{N}$	36 67$_{N}$	172	142
18 58$_{N}$	8 67$_{N}$	57 58$_{N}$	18 67$_{N}$	37 59$_{N}$	29 67$_{N}$	173	143
48 57$_{N}$	58 66$_{N}$	28 58$_{N}$	10 67$_{N}$	10 59$_{N}$	21 67$_{N}$	174	144
18 57$_{N}$	48 66$_{N}$	59 57$_{N}$	0 67$_{N}$	41 58$_{N}$	13 67$_{N}$	175	145
46 56$_{N}$	38 66$_{N}$	28 57$_{N}$	51 66$_{N}$	11 58$_{N}$	4 67$_{N}$	176	146
13 56$_{N}$	27 66$_{N}$	56 56$_{N}$	41 66$_{N}$	40 57$_{N}$	55 66$_{N}$	177	147
39 55$_{N}$	15 66$_{N}$	23 56$_{N}$	30 66$_{N}$	8 57$_{N}$	45 66$_{N}$	178	148
3 55$_{N}$	3 66$_{N}$	49 55$_{N}$	19 66$_{N}$	35 56$_{N}$	35 66$_{N}$	179	149
27 54$_{N}$	51 65$_{N}$	13 55$_{N}$	8 66$_{N}$	0 56$_{N}$	25 66$_{N}$	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ح		عرض د		عرض ه	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	سا ىد	سح ىح	سب ىب	سح لح	سح ىا	سح نط
ا	لا	سا ما	سح كب	سب لز	سح مب	سح له	سط ا
ب	لب	سب ز	سح كو	سح ب	سح مه	سح نح	سط د
ح	لح	سب لب	سح ل	سح كه	سح مح	سد ىط	سط ه
د	لد	سب نه	سح لد	سح مز	سح ن	سد م	سط ز
ه	له	سح ىح	سح لز	سد ح	سح نب	سد نط	سط ح
و	لو	سح لط	سح لط	سد كح	سح ند	سه ىز	سط ط
ز	لز	سح نط	سح مب	سد مو	سح نه	سه له	سط ط
ح	لح	سد ىح	سح مح	سه د	سح نو	سه نا	سط ط
ط	لط	سد لو	سح مه	سه كا	سح نو	سو ز	سط ح
ى	م	سد ند	سح مو	سه لز	سح نز	سو كا	سط ح
ىا	ما	سه ى	سح مز	سه نب	سح نو	سو له	سط و
ىب	مب	سه كو	سح مز	سو ز	سح نو	سو مح	سط ه
ىح	مح	سه ما	سح مز	سو ك	سح نه	سز ٠	سط ح
ىد	مد	سه نه	سح مز	سو لح	سح ند	سز ىب	سط ا
ىه	مه	سو ح	سح مو	سو مه	سح نب	سز كح	سح نح
ىو	مو	سو كا	سح مه	سو نز	سح ن	سز لح	سح نه
ىز	مز	سو لح	سح مح	سز ح	سح مح	سز مح	سح نب
ىح	مح	سو مد	سح مب	سز ىح	سح مه	سز نب	سح مط
ىط	مط	سو نه	سح م	سز كز	سح مب	سح ٠	سح مه
ك	ن	سز ه	سح لز	سز لو	سح لط	سح ح	سح م
كا	نا	سز ىه	سح لد	سز مه	سح له	سح ىه	سح لو
كب	نب	سز كد	سح لا	سز نح	سح لا	سح كب	سح لا
كح	نح	سز لب	سح كح	سح ٠	سح كو	سح كح	سح كه
كد	ند	سز م	سح كد	سح ز	سح كا	سح لد	سح ك
كه	نه	سز مح	سح ىط	سح ىح	سح ىو	سح لط	سح ىح
كو	نو	سز نه	سح ىه	سح ىط	سح ىا	سح مد	سح ز
كز	نز	سح ا	سح ى	سح كد	سح ه	سح مح	سح ٠
كح	نح	سح ز	سح د	سح كط	سز نط	سح نب	سز نح
كط	نط	سح ىح	سز نط	سح لد	سز نب	سح نو	سز مو

Latitude 5		Latitude 4		Latitude 3			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
59 68$_{\text{N}}$	11 63$_{\text{N}}$	38 68$_{\text{N}}$	12 62$_{\text{N}}$	18 68$_{\text{N}}$	14 61$_{\text{N}}$	−30	0
1 69$_{\text{N}}$	35 63$_{\text{N}}$	42 68$_{\text{N}}$	37 62$_{\text{N}}$	22 68$_{\text{N}}$	41 61$_{\text{N}}$	−31	−1
4 69$_{\text{N}}$	58 63$_{\text{N}}$	45 68$_{\text{N}}$	2 63$_{\text{N}}$	26 68$_{\text{N}}$	7 62$_{\text{N}}$	−32	−2
5 69$_{\text{N}}$	19 64$_{\text{N}}$	48 68$_{\text{N}}$	25 63$_{\text{N}}$	30 68$_{\text{N}}$	32 62$_{\text{N}}$	−33	−3
7 69$_{\text{N}}$	40 64$_{\text{N}}$	50 68$_{\text{N}}$	47 63$_{\text{N}}$	34 68$_{\text{N}}$	55 62$_{\text{N}}$	−34	−4
8 69$_{\text{N}}$	59 64$_{\text{N}}$	52 68$_{\text{N}}$	8 64$_{\text{N}}$	37 68$_{\text{N}}$	18 63$_{\text{N}}$	−35	−5
9 69$_{\text{N}}$	17 65$_{\text{N}}$	54 68$_{\text{N}}$	28 64$_{\text{N}}$	39 68$_{\text{N}}$	39 63$_{\text{N}}$	−36	−6
9 69$_{\text{N}}$	35 65$_{\text{N}}$	55 68$_{\text{N}}$	46 64$_{\text{N}}$	42 68$_{\text{N}}$	59 63$_{\text{N}}$	−37	−7
9 69$_{\text{N}}$	51 65$_{\text{N}}$	56 68$_{\text{N}}$	4 65$_{\text{N}}$	43 68$_{\text{N}}$	18 64$_{\text{N}}$	−38	−8
8 69$_{\text{N}}$	7 66$_{\text{N}}$	56 68$_{\text{N}}$	21 65$_{\text{N}}$	45 68$_{\text{N}}$	36 64$_{\text{N}}$	−39	−9
8 69$_{\text{N}}$	21 66$_{\text{N}}$	57 68$_{\text{N}}$	37 65$_{\text{N}}$	46 68$_{\text{N}}$	54 64$_{\text{N}}$	−40	−10
6 69$_{\text{N}}$	35 66$_{\text{N}}$	56 68$_{\text{N}}$	52 65$_{\text{N}}$	47 68$_{\text{N}}$	10 65$_{\text{N}}$	−41	−11
5 69$_{\text{N}}$	48 66$_{\text{N}}$	56 68$_{\text{N}}$	7 66$_{\text{N}}$	47 68$_{\text{N}}$	26 65$_{\text{N}}$	−42	−12
3 69$_{\text{N}}$	0 67$_{\text{N}}$	55 68$_{\text{N}}$	20 66$_{\text{N}}$	47 68$_{\text{N}}$	41 65$_{\text{N}}$	−43	−13
1 69$_{\text{N}}$	12 67$_{\text{N}}$	54 68$_{\text{N}}$	33 66$_{\text{N}}$	47 68$_{\text{N}}$	55 65$_{\text{N}}$	−44	−14
58 68$_{\text{N}}$	23 67$_{\text{N}}$	52 68$_{\text{N}}$	45 66$_{\text{N}}$	46 68$_{\text{N}}$	8 66$_{\text{N}}$	−45	−15
55 68$_{\text{N}}$	33 67$_{\text{N}}$	50 68$_{\text{N}}$	57 66$_{\text{N}}$	45 68$_{\text{N}}$	21 66$_{\text{N}}$	−46	−16
52 68$_{\text{N}}$	43 67$_{\text{N}}$	48 68$_{\text{N}}$	8 67$_{\text{N}}$	43 68$_{\text{N}}$	33 66$_{\text{N}}$	−47	−17
49 68$_{\text{N}}$	52 67$_{\text{N}}$	45 68$_{\text{N}}$	18 67$_{\text{N}}$	42 68$_{\text{N}}$	44 66$_{\text{N}}$	−48	−18
45 68$_{\text{N}}$	0 68$_{\text{N}}$	42 68$_{\text{N}}$	27 67$_{\text{N}}$	40 68$_{\text{N}}$	55 66$_{\text{N}}$	−49	−19
40 68$_{\text{N}}$	8 68$_{\text{N}}$	39 68$_{\text{N}}$	36 67$_{\text{N}}$	37 68$_{\text{N}}$	5 67$_{\text{N}}$	−50	−20
36 68$_{\text{N}}$	15 68$_{\text{N}}$	35 68$_{\text{N}}$	45 67$_{\text{N}}$	34 68$_{\text{N}}$	15 67$_{\text{N}}$	−51	−21
31 68$_{\text{N}}$	22 68$_{\text{N}}$	31 68$_{\text{N}}$	53 67$_{\text{N}}$	31 68$_{\text{N}}$	24 67$_{\text{N}}$	−52	−22
25 68$_{\text{N}}$	28 68$_{\text{N}}$	26 68$_{\text{N}}$	0 68$_{\text{N}}$	28 68$_{\text{N}}$	32 67$_{\text{N}}$	−53	−23
20 68$_{\text{N}}$	34 68$_{\text{N}}$	21 68$_{\text{N}}$	7 68$_{\text{N}}$	24 68$_{\text{N}}$	40 67$_{\text{N}}$	−54	−24
13 68$_{\text{N}}$	39 68$_{\text{N}}$	16 68$_{\text{N}}$	13 68$_{\text{N}}$	19 68$_{\text{N}}$	48 67$_{\text{N}}$	−55	−25
7 68$_{\text{N}}$	44 68$_{\text{N}}$	11 68$_{\text{N}}$	19 68$_{\text{N}}$	15 68$_{\text{N}}$	55 67$_{\text{N}}$	−56	−26
0 68$_{\text{N}}$	48 68$_{\text{N}}$	5 68$_{\text{N}}$	24 68$_{\text{N}}$	10 68$_{\text{N}}$	1 68$_{\text{N}}$	−57	−27
53 67$_{\text{N}}$	52 68$_{\text{N}}$	59 67$_{\text{N}}$	29 68$_{\text{N}}$	4 68$_{\text{N}}$	7 68$_{\text{N}}$	−58	−28
46 67$_{\text{N}}$	56 68$_{\text{N}}$	52 67$_{\text{N}}$	34 68$_{\text{N}}$	59 67$_{\text{N}}$	13 68$_{\text{N}}$	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ح		عرض د		عرض ه	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	سز نب	سا ب	سز مه	س كه	سز لح	نط ن
سا	صا	سز مو	س لح	سز لز	س ٠	سز كط	نط كد
سب	صب	سز لط	س نح	سز ل	نط لد	سز كا	نح نو
سح	صح	سز لب	نط مز	سز كا	نط ز	سز با	نح كح
سد	صد	سز كد	نط ك	سز نح	نح لط	سز ب	نز نط
سه	صه	سز بو	نح نب	سز د	نح ى	سو نب	نز كط
سو	صو	سز ز	نح كب	سو ند	نز م	سو مب	نو نح
سز	صز	سو نح	نز نب	سو مد	نز ح	سو لا	نو كه
سح	صح	سو مط	نز ك	سو لد	نو له	سو ك	نه نب
سط	صط	سو لط	نو مز	سو كح	نو ا	سو ح	نه بز
ع	ق	سو كط	نو نح	سو ىب	نه كو	سه نو	ند م
عا	قا	سو نح	نه لز	سو ٠	ند مط	سه مح	ند ح
عب	قب	سو ز	نه ٠	سه مح	ند با	سه ل	نح كح
عح	قح	سه نه	ند كا	سه له	نح لا	سه بو	نب مح
عد	قد	سه مح	نح ما	سه كب	نب ن	سه ب	نب ا
عه	قه	سه ل	نب نط	سه ح	نب ز	سد مز	نا بز
عو	قو	سه بز	نب به	سد ند	نا كب	سد لب	ن لا
عز	قز	سه ح	نا كط	سد لط	ن لو	سد بو	مط مد
عح	قح	سد مح	ن مب	سد كد	مط مز	سد ٠	مح نه
عط	قط	سد لح	مط نب	سد ح	مح نز	سح مح	مح ح
ف	قى	سد بز	مط ٠	سح نا	مح د	سح كه	مز ى
فا	قيا	سد ا	مح و	سح لد	مز ى	سح ز	مو به
فب	قيب	سح مد	مز ى	سح بو	مو نح	سب مح	مه بز
فح	قيح	سح كز	مو با	سب نز	مه نح	سب كح	مد نح
فد	قيد	سح ح	مه ى	سب لح	مد با	سب ح	مح به
فه	قيه	سب مط	مد و	سب نح	مح ز	سا مز	مب با
فو	قيو	سب كط	مب نط	سا نز	مب ٠	سا كه	ما د
فز	قيز	سب ط	ما ن	سا له	م نا	سا ح	لط ند
فح	قيح	سا مز	م لز	سا نح	لط لح	س لط	لح ما
فط	قيط	سا كه	لط كب	س ن	لح كح	س به	لز كو

Latitude 5		Latitude 4		Latitude 3		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
50 59$_{N}$	38 67$_{N}$	25 60$_{N}$	45 67$_{N}$	2 61$_{N}$	52 67$_{N}$	−90	−60
24 59$_{N}$	29 67$_{N}$	0 60$_{N}$	37 67$_{N}$	38 60$_{N}$	46 67$_{N}$	−91	−61
56 58$_{N}$	21 67$_{N}$	34 59$_{N}$	30 67$_{N}$	13 60$_{N}$	39 67$_{N}$	−92	−62
28 58$_{N}$	11 67$_{N}$	7 59$_{N}$	21 67$_{N}$	47 59$_{N}$	32 67$_{N}$	−93	−63
59 57$_{N}$	2 67$_{N}$	39 58$_{N}$	13 67$_{N}$	20 59$_{N}$	24 67$_{N}$	−94	−64
29 57$_{N}$	52 66$_{N}$	10 58$_{N}$	4 67$_{N}$	52 58$_{N}$	16 67$_{N}$	−95	−65
58 56$_{N}$	42 66$_{N}$	40 57$_{N}$	54 66$_{N}$	22 58$_{N}$	7 67$_{N}$	−96	−66
25 56$_{N}$	31 66$_{N}$	8 57$_{N}$	44 66$_{N}$	52 57$_{N}$	58 66$_{N}$	−97	−67
52 55$_{N}$	20 66$_{N}$	35 56$_{N}$	34 66$_{N}$	20 57$_{N}$	49 66$_{N}$	−98	−68
17 55$_{N}$	8 66$_{N}$	1 56$_{N}$	23 66$_{N}$	47 56$_{N}$	39 66$_{N}$	−99	−69
40 54$_{N}$	56 65$_{N}$	26 55$_{N}$	12 66$_{N}$	13 56$_{N}$	29 66$_{N}$	−100	−70
3 54$_{N}$	43 65$_{N}$	49 54$_{N}$	0 66$_{N}$	37 55$_{N}$	18 66$_{N}$	−101	−71
23 53$_{N}$	30 65$_{N}$	11 54$_{N}$	48 65$_{N}$	0 55$_{N}$	7 66$_{N}$	−102	−72
43 52$_{N}$	16 65$_{N}$	31 53$_{N}$	35 65$_{N}$	21 54$_{N}$	55 65$_{N}$	−103	−73
1 52$_{N}$	2 65$_{N}$	50 52$_{N}$	22 65$_{N}$	41 53$_{N}$	43 65$_{N}$	−104	−74
17 51$_{N}$	47 64$_{N}$	7 52$_{N}$	8 65$_{N}$	59 52$_{N}$	30 65$_{N}$	−105	−75
31 50$_{N}$	32 64$_{N}$	22 51$_{N}$	54 64$_{N}$	15 52$_{N}$	17 65$_{N}$	−106	−76
44 49$_{N}$	16 64$_{N}$	36 50$_{N}$	39 64$_{N}$	29 51$_{N}$	3 65$_{N}$	−107	−77
55 48$_{N}$	0 64$_{N}$	47 49$_{N}$	24 64$_{N}$	42 50$_{N}$	48 64$_{N}$	−108	−78
3 48$_{N}$	43 63$_{N}$	57 48$_{N}$	8 64$_{N}$	52 49$_{N}$	33 64$_{N}$	−109	−79
10 47$_{N}$	25 63$_{N}$	4 48$_{N}$	51 63$_{N}$	0 49$_{N}$	17 64$_{N}$	−110	−80
15 46$_{N}$	7 63$_{N}$	10 47$_{N}$	34 63$_{N}$	6 48$_{N}$	1 64$_{N}$	−111	−81
17 45$_{N}$	48 62$_{N}$	13 46$_{N}$	16 63$_{N}$	10 47$_{N}$	44 63$_{N}$	−112	−82
18 44$_{N}$	28 62$_{N}$	13 45$_{N}$	57 62$_{N}$	11 46$_{N}$	27 63$_{N}$	−113	−83
15 43$_{N}$	8 62$_{N}$	11 44$_{N}$	38 62$_{N}$	10 45$_{N}$	8 63$_{N}$	−114	−84
11 42$_{N}$	47 61$_{N}$	7 43$_{N}$	18 62$_{N}$	6 44$_{N}$	49 62$_{N}$	−115	−85
4 41$_{N}$	25 61$_{N}$	0 42$_{N}$	57 61$_{N}$	59 42$_{N}$	29 62$_{N}$	−116	−86
54 39$_{N}$	3 61$_{N}$	51 40$_{N}$	35 61$_{N}$	50 41$_{N}$	9 62$_{N}$	−117	−87
41 38$_{N}$	39 60$_{N}$	38 39$_{N}$	13 61$_{N}$	37 40$_{N}$	47 61$_{N}$	−118	−88
26 37$_{N}$	15 60$_{N}$	23 38$_{N}$	50 60$_{N}$	22 39$_{N}$	25 61$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ح		عرض د		عرض ه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	لح حـ	كا ب	لز د	ك ك	لو ح	نط ما
قكا	قنا	لو ما	كب نز	له مب	كب سب	لد مز	كا ل
قكب	قنب	له بو	كد مط	لد مح	كد ا	لحكح	كح بز
قكح	قنح	لحـ مز	كو لز	لب ن	كه مز	لا نو	كه .
قكد	قند	لب بد	كح كا	لا مح	كز كط	ل كو	كو م
قكه	قنه	ل لح	ل ب	كط مد	كط ح	كح نح	كح مح
قكو	قنو	كح نط	لا لط	كح و	ل مد	كز بو	كط نب
قكز	قنز	كز بو	لحـ مح	كو كه	لب بز	كه لز	لا كح
قكح	قنح	كه كط	لد مح	كد م	لحـ مو	كح نه	لب نب
قكط	قنط	كح لط	لو ى	كب نب	له سب	كب ى	لد بز
قل	قس	كا مه	لز لح	كا ب	لو لد	ك كا	له لط
قلا	قسا	نط مح	لح نح	نط ح	لز ند	مح ل	لو نح
قلب	قسب	بز مح	م ى	بز با	لط با	بو لز	لح بد
قلح	قسح	به مه	ما كد	به سب	م كد	بد ما	لط كح
قلد	قسد	محـ لط	مب لد	محـ ى	ما له	سب محـ	م لح
قله	قسه	با ل	محـ مب	با و	مب محـ	ى محـ	ما مو
قلو	قسو	ط ك	مد مز	ط .	محـ مح	ح ما	مب نب
قلز	قسز	ز ح	مه مط	و نب	مد نا	ولح	محـ نه
قلح	قسح	د ند	مو مط	د محـ	مه نا	د لد	مد نو
قلط	قسط	ب م	مز مو	ب لد	مو مط	ب كح	مه ند
قم	قع	. كه	مح ما	. كد	مز مد	. كح	مو ن
قما	قعا	ا ن	مط لح	ا مو	مح لح	ا محـ	مز مد
قمب	قعب	د ه	ن كد	حـ نو	مط كط	حـ مح	مح لو
قمح	قعح	و بط	نا سب	و ه	ن مح	ه نب	مط كو
قمد	قعد	ح لب	نا نط	ح محـ	نا ه	ز نو	ن بد
قمه	قعه	ى محـ	نب محـ	ى ك	نا نا	ط نح	نا .
قمو	قعو	سب نب	محـ كو	سب كد	نب لد	با نط	نا مه
قمز	قعز	بد نط	ند ز	بد كز	محـ بو	محـ نح	نب كح
قمح	قعح	بز حـ	ند مو	بو كز	محـ نز	به نه	محـ ط
قمط	قعط	نط د	نه كد	مح كه	ند له	بز مط	محـ مح

Latitude 5		Latitude 4		Latitude 3		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 19N	8 36N	20 20N	4 37N	2 21N	3 38N	−150	−120
30 21N	47 34N	12 22N	42 35N	57 22N	41 36N	−151	−121
17 23N	23 33N	1 24N	18 34N	49 24N	16 35N	−152	−122
0 25N	56 31N	47 25N	50 32N	37 26N	47 33N	−153	−123
40 26N	26 30N	29 27N	18 31N	21 28N	14 32N	−154	−124
18 28N	53 28N	8 29N	44 29N	2 30N	38 30N	−155	−125
52 29N	16 27N	44 30N	6 28N	39 31N	59 28N	−156	−126
23 31N	37 25N	17 32N	25 26N	13 33N	16 27N	−157	−127
52 32N	55 23N	46 33N	40 24N	43 34N	29 25N	−158	−128
17 34N	10 22N	12 35N	52 22N	10 36N	39 23N	−159	−129
39 35N	21 20N	34 36N	2 21N	33 37N	45 21N	−160	−130
58 36N	30 18N	54 37N	8 19N	53 38N	48 19N	−161	−131
14 38N	37 16N	11 39N	11 17N	10 40N	48 17N	−162	−132
28 39N	41 14N	24 40N	12 15N	24 41N	45 15N	−163	−133
38 40N	43 12N	35 41N	10 13N	34 42N	39 13N	−164	−134
46 41N	43 10N	43 42N	6 11N	42 43N	30 11N	−165	−135
52 42N	41 8N	48 43N	0 9N	47 44N	20 9N	−166	−136
55 43N	38 6N	51 44N	52 6N	49 45N	8 7N	−167	−137
56 44N	34 4N	51 45N	43 4N	49 46N	54 4N	−168	−138
54 45N	28 2N	49 46N	34 2N	46 47N	40 2N	−169	−139
50 46N	23 0N	44 47N	24 0N	41 48N	25 0N	−170	−140
44 47N	43 1N	38 48N	46 1N	33 49N	50 1N	−171	−141
36 48N	48 3N	29 49N	56 3N	24 50N	5 4N	−172	−142
26 49N	52 5N	18 50N	5 6N	12 51N	19 6N	−173	−143
14 50N	56 7N	5 51N	13 8N	59 51N	32 8N	−174	−144
0 51N	58 9N	51 51N	20 10N	43 52N	43 10N	−175	−145
45 51N	59 11N	34 52N	24 12N	26 53N	52 12N	−176	−146
28 52N	58 13N	16 53N	27 14N	7 54N	59 14N	−177	−147
9 53N	55 15N	57 53N	27 16N	46 54N	3 17N	−178	−148
48 53N	49 17N	35 54N	25 18N	24 55N	4 19N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض و		عرض ز		عرض ح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	مز سح	ز كح	نا سد	ما كط	نو سه	كه لا
ب	لب	سح كب	كد كه	كز سد	نا كو	لد سه	ل كح
ح	لح	نه سب	كب لا	ب سد	نب كح	نب سه	كح كه
د	لد	سب كز	ط ل	لو سح	مح ك	مز سد	د كب
ه	له	نز سا	كو كب	ح سح	كد بز	كا سد	له مح
و	لو	كه سا	ز مح	لح سب	نح مح	نح سح	نو بد
ز	لز	ن سا	ط مو	و سب	كد ى	كد سح	ط با
ح	لح	ه سن	ك و	لح سا	مو و	نب سب	ه ز
ط	لط	لز نط	ن با	ن سز	ح ح	نح سب	بو ح
ى	م	نز مح	لط .	ن سح	ما .	مب سا	مد .
ا	ما	بد مح	ح د	لز نط	كه د	د سا	مد د
ب	مب	كح نز	لو ز	ند مح	و ح	كح س	ما ح
مح	مح	م نو	ا .	ز مح	مح ا	لط نط	لح ب
بد	مد	مح نه	ط بد	مح نز	ب نه	نب مح	ز كو
ه	مه	مح ند	كح ل	ه كو	كح نه	مح ا	مح ط
و	مو	مح ند	لح ك	كح ند	كا مح	ز نز	مح كح
ز	مز	كح نب	ه كو	كح ند	كد نط	ط نو	لح كو
مح	مح	مح كح	كو كه	كح مح	كز نه	و نه	له كط
ط	مط	لح ن	ه كط	ب بد	ل ما	مح نط	كز لب
ك	ن	ز مط	ز لا	ط ن	لح بز	ز نب	ز له
كا	نا	نو مز	د .	لط مط	مح له	كط نا	لو ز
كب	نب	كط مو	ه لو	بد مح	ح .	ه ن	ند لط
كح	مح	د مح	م لو	مح مو	ز م	ب مح	ح مب
كد	مد	مح بو	ط م	ه مح	ب مو	ح مو	ب مد
كه	مه	ل ما	ى مب	بز مح	نز مح	مح مه	نب مه
كو	مو	ط لز	ند مح	كا مح	م مه	ط مح	لد مز
كز	مز	ه لز	ه لا	ط كا	ز بو	ط ما	ط مط
كح	مح	ه كو	ز مز	ا لز	مو مح	ه لط	ط لز
كط	مط	ط مح	كو مح	ن لد	ط ن	ب لو	ح نا
ل	س	ب مط	مو مط	كا لب	كز نا	ط لد	ح مد

Latitude 8		Latitude 7		Latitude 6		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
25 31$_{N}$	56 65$_{N}$	41 29$_{N}$	51 64$_{N}$	7 28$_{N}$	47 63$_{N}$	31	1
30 28$_{N}$	34 65$_{N}$	51 26$_{N}$	27 64$_{N}$	24 25$_{N}$	22 63$_{N}$	32	2
23 25$_{N}$	12 65$_{N}$	52 23$_{N}$	2 64$_{N}$	31 22$_{N}$	55 62$_{N}$	33	3
4 22$_{N}$	47 64$_{N}$	43 20$_{N}$	36 63$_{N}$	30 19$_{N}$	27 62$_{N}$	34	4
35 18$_{N}$	21 64$_{N}$	24 17$_{N}$	8 63$_{N}$	22 16$_{N}$	57 61$_{N}$	35	5
56 14$_{N}$	53 63$_{N}$	58 13$_{N}$	38 62$_{N}$	7 13$_{N}$	25 61$_{N}$	36	6
9 11$_{N}$	24 63$_{N}$	24 10$_{N}$	6 62$_{N}$	46 9$_{N}$	51 60$_{N}$	37	7
15 7$_{N}$	52 62$_{N}$	46 6$_{N}$	33 61$_{N}$	20 6$_{N}$	15 60$_{N}$	38	8
16 3$_{N}$	18 62$_{N}$	3 3$_{N}$	57 60$_{N}$	51 2$_{N}$	37 59$_{N}$	39	9
44 0$_{N}$	42 61$_{N}$	41 0$_{N}$	18 60$_{N}$	39 0$_{N}$	57 58$_{N}$	40	10
44 4$_{N}$	4 61$_{N}$	25 4$_{N}$	37 59$_{N}$	8 4$_{N}$	14 58$_{N}$	41	11
41 8$_{N}$	23 60$_{N}$	6 8$_{N}$	54 58$_{N}$	36 7$_{N}$	28 57$_{N}$	42	12
33 12$_{N}$	39 59$_{N}$	43 11$_{N}$	7 58$_{N}$	0 11$_{N}$	40 56$_{N}$	43	13
17 16$_{N}$	52 58$_{N}$	14 15$_{N}$	18 57$_{N}$	19 14$_{N}$	48 55$_{N}$	44	14
53 19$_{N}$	1 58$_{N}$	38 18$_{N}$	25 56$_{N}$	32 17$_{N}$	53 54$_{N}$	45	15
18 23$_{N}$	7 57$_{N}$	53 21$_{N}$	28 55$_{N}$	38 20$_{N}$	54 53$_{N}$	46	16
33 26$_{N}$	9 56$_{N}$	59 24$_{N}$	28 54$_{N}$	35 23$_{N}$	51 52$_{N}$	47	17
35 29$_{N}$	6 55$_{N}$	55 27$_{N}$	23 53$_{N}$	25 26$_{N}$	45 51$_{N}$	48	18
27 32$_{N}$	59 53$_{N}$	41 30$_{N}$	14 52$_{N}$	5 29$_{N}$	33 50$_{N}$	49	19
7 35$_{N}$	47 52$_{N}$	17 33$_{N}$	59 50$_{N}$	37 31$_{N}$	17 49$_{N}$	50	20
36 37$_{N}$	29 51$_{N}$	43 35$_{N}$	39 49$_{N}$	0 34$_{N}$	56 47$_{N}$	51	21
54 39$_{N}$	5 50$_{N}$	0 38$_{N}$	14 48$_{N}$	15 36$_{N}$	29 46$_{N}$	52	22
3 42$_{N}$	35 48$_{N}$	7 40$_{N}$	42 46$_{N}$	21 38$_{N}$	56 44$_{N}$	53	23
2 44$_{N}$	58 46$_{N}$	6 42$_{N}$	3 45$_{N}$	19 40$_{N}$	16 43$_{N}$	54	24
52 45$_{N}$	13 45$_{N}$	57 43$_{N}$	17 43$_{N}$	10 42$_{N}$	30 41$_{N}$	55	25
34 47$_{N}$	19 43$_{N}$	40 45$_{N}$	23 41$_{N}$	54 43$_{N}$	37 39$_{N}$	56	26
9 49$_{N}$	17 41$_{N}$	16 47$_{N}$	21 39$_{N}$	31 45$_{N}$	35 37$_{N}$	57	27
37 50$_{N}$	5 39$_{N}$	46 48$_{N}$	11 37$_{N}$	1 47$_{N}$	26 35$_{N}$	58	28
58 51$_{N}$	42 36$_{N}$	9 50$_{N}$	50 34$_{N}$	26 48$_{N}$	9 33$_{N}$	59	29
14 53$_{N}$	9 34$_{N}$	27 51$_{N}$	21 32$_{N}$	46 49$_{N}$	42 30$_{N}$	60	30

العامل الأول	العامل الثاني	عرض و		عرض ز		عرض ح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	نا ء	سز كح	نب م	سح ز	ند كد	سح نب
سب	صب	نب ى	سز له	نح مز	سح بز	نه ل	سط ا
سح	صح	نح به	سز مه	ند ن	سح كز	نو لا	سط ط
سد	صد	ند بو	سز نه	نه ن	سح له	نز كز	سط بو
سه	صه	نه بح	سح ه	نو مه	سح مح	نح ك	سط كح
سو	صو	نو ز	سح بح	نز لو	سح نا	نط ط	سط كط
سز	صز	نو نح	سح كب	نح كه	سح نح	نط نه	سط لد
سح	صح	نز مه	سح كط	نط ى	سط د	س لح	سط لط
سط	صط	نح ل	سح لو	نط نح	سط ى	سا نح	سط مد
ع	ق	نط نب	سح مح	س لح	سط به	سا نو	سط مح
عا	قا	نط نا	سح مح	سا ى	سط ك	سب لا	سط نب
عب	قب	س كط	سح ند	سا مه	سط كد	سح د	سط نه
عح	قح	سا د	سح نط	سب بح	سط كح	سح له	سط نز
عد	قد	سا لز	سط ح	سب مط	سط لا	سد د	سط نط
عه	قه	سب ح	سط ز	سح بح	سط لد	سد لا	ع ا
عو	قو	سب لز	سط با	سح مو	سط لو	سد نو	ع ح
عز	قز	سح ه	سط بد	سد نب	سط لح	سه ك	ع ح
عح	قح	سح لا	سط بز	سد لو	سط م	سه مب	ع د
عط	قط	سح نو	سط بط	سد نط	سط ما	سو ح	ع د
ف	قى	سد بط	سط كا	سه كا	سط مب	سو كح	ع د
فا	قنا	سد ما	سط كب	سه ما	سط مب	سو مب	ع ح
فب	قنب	سه ب	سط كح	سو ء	سط مب	سو نط	ع ب
فح	قنح	سه كب	سط كد	سو بح	سط مب	سز به	ع ا
فد	قند	سه م	سط كد	سو له	سط ما	سز ل	سط نط
فه	قنه	سه نح	سط كد	سو نا	سط م	سز مه	سط نز
فو	قنو	سو بد	سط كد	سز ه	سط لط	سز نح	سط نه
فز	قنز	سو ل	سط كح	سز بط	سط لز	سح ى	سط نب
فح	قنح	سو مد	سط كب	سز لح	سط له	سح كب	سط مط
فط	قنط	سو نح	سط ك	سز مه	سط لب	سح لح	سط مه
ص	قك	سز با	سط بح	سز نو	سط ل	سح مح	سط ما

Latitude 8		Latitude 7		Latitude 6		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 68N	24 54N	7 68N	40 52N	23 67N	0 51N	91	61
1 69N	30 55N	17 68N	47 53N	35 67N	10 52N	92	62
9 69N	31 56N	27 68N	50 54N	45 67N	15 53N	93	63
16 69N	27 57N	35 68N	50 55N	55 67N	16 54N	94	64
23 69N	20 58N	43 68N	45 56N	5 68N	13 55N	95	65
29 69N	9 59N	51 68N	36 57N	13 68N	7 56N	96	66
34 69N	55 59N	58 68N	25 58N	22 68N	58 56N	97	67
39 69N	38 60N	4 69N	10 59N	29 68N	45 57N	98	68
44 69N	18 61N	10 69N	53 59N	36 68N	30 58N	99	69
48 69N	56 61N	15 69N	33 60N	43 68N	12 59N	100	70
52 69N	31 62N	20 69N	10 61N	48 68N	51 59N	101	71
55 69N	4 63N	24 69N	45 61N	54 68N	29 60N	102	72
57 69N	35 63N	28 69N	18 62N	59 68N	4 61N	103	73
59 69N	4 64N	31 69N	49 62N	3 69N	37 61N	104	74
1 70N	31 64N	34 69N	18 63N	7 69N	8 62N	105	75
3 70N	56 64N	36 69N	46 63N	11 69N	37 62N	106	76
3 70N	20 65N	38 69N	12 64N	14 69N	5 63N	107	77
4 70N	42 65N	40 69N	36 64N	17 69N	31 63N	108	78
4 70N	3 66N	41 69N	59 64N	19 69N	56 63N	109	79
4 70N	23 66N	42 69N	21 65N	21 69N	19 64N	110	80
3 70N	42 66N	42 69N	41 65N	22 69N	41 64N	111	81
2 70N	59 66N	42 69N	0 66N	23 69N	2 65N	112	82
1 70N	15 67N	42 69N	18 66N	24 69N	22 65N	113	83
59 69N	30 67N	41 69N	35 66N	24 69N	40 65N	114	84
57 69N	45 67N	40 69N	51 66N	24 69N	58 65N	115	85
55 69N	58 67N	39 69N	5 67N	24 69N	14 66N	116	86
52 69N	10 68N	37 69N	19 67N	23 69N	30 66N	117	87
49 69N	22 68N	35 69N	33 67N	22 69N	44 66N	118	88
45 69N	33 68N	32 69N	45 67N	20 69N	58 66N	119	89
41 69N	43 68N	30 69N	56 67N	18 69N	11 67N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض و		عرض ز		عرض ح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سط بو	سه كا	سط كو	سه د	سط لز	سد مح
قكب	قنب	سط مح	سه ز	سط كح	سد مط	سط لح	سد لب
قكح	قنح	سط ى	سد نب	سط نط	سد لد	سط كح	سد بو
قكد	قند	سط ز	سد لز	سط به	سد بز	سط كح	سح نح
قكه	قنه	سط د	سد كا	سط ى	سد ا	سط بز	سح ما
قكو	قنو	سط .	سد ه	سط ه	سح مح	سط بب	سح كح
قكز	قنز	سح نه	سح مح	سط .	سح كه	سط ه	سح د
قكح	قنح	سح نا	سح ل	سح نه	سح ز	سح نط	سب مد
قكط	قنط	سح مو	سح بب	سح مط	سب مح	سح نب	سب كد
قل	قس	سح م	سب نح	سح مح	سب كح	سح مه	سب د
قلا	قسا	سح له	سب لد	سح لو	سب ح	سح لح	سا مح
قلب	قسب	سح كط	سب مح	سح كط	سا مز	سح ل	سا كا
قلح	قسح	سح كب	سا نح	سح كب	سا كه	سح كب	س نح
قلد	قسد	سح بو	سا لا	سح بد	سا ب	سح مح	س لد
قله	قسه	سح ح	سا ط	سح و	س لط	سح د	س ى
قلو	قسو	سح ا	س مو	سز نح	س به	سز نه	نط مه
قلز	قسز	سز نح	س كب	سز مط	نط ن	سز مه	نط ك
قلح	قسح	سز مه	نط نز	سز م	نط كه	سز له	نح نح
قلط	قسط	سز لو	نط لب	سز ل	نح نح	سز كه	نح كو
قم	قع	سز كز	نط ه	سز كا	نح لا	سز بد	نز نز
قما	قعا	سز مح	نح لح	سز ى	نح ب	سز حـ	نز كح
قمب	قعب	سز ح	نح ط	سز .	نز لح	سو نا	نو نح
قمح	قعح	سو نح	نز م	سو مط	نز حـ	سو م	نو كز
قمد	قعد	سو مح	نز ط	سو لز	نو لا	سو كز	نه ند
قمه	قعه	سو لز	نو لح	سو كه	نه نط	سو بد	نه كا
قمو	قعو	سو كه	نو ه	سو مح	نه كه	سو ا	ند مز
قمز	قعز	سو مح	نه لا	سو .	ند نا	سه مز	ند با
قمح	قعح	سو ا	ند نو	سه مز	ند به	سه لح	نح لد
قمط	قعط	سه مح	ند ك	سه لح	نح لز	سه بط	نب نو
قن	قف	سه له	نح مب	سه بط	نب نط	سه د	نب بز

Latitude 8		Latitude 7		Latitude 6		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
48 64$_{N}$	37 69$_{N}$	4 65$_{N}$	26 69$_{N}$	21 65$_{N}$	16 69$_{N}$	151	121
32 64$_{N}$	33 69$_{N}$	49 64$_{N}$	23 69$_{N}$	7 65$_{N}$	13 69$_{N}$	152	122
16 64$_{N}$	28 69$_{N}$	34 64$_{N}$	19 69$_{N}$	52 64$_{N}$	10 69$_{N}$	153	123
58 63$_{N}$	23 69$_{N}$	17 64$_{N}$	15 69$_{N}$	37 64$_{N}$	7 69$_{N}$	154	124
41 63$_{N}$	17 69$_{N}$	1 64$_{N}$	10 69$_{N}$	21 64$_{N}$	4 69$_{N}$	155	125
23 63$_{N}$	12 69$_{N}$	43 63$_{N}$	5 69$_{N}$	5 64$_{N}$	0 69$_{N}$	156	126
4 63$_{N}$	5 69$_{N}$	25 63$_{N}$	0 69$_{N}$	48 63$_{N}$	55 68$_{N}$	157	127
44 62$_{N}$	59 68$_{N}$	7 63$_{N}$	55 68$_{N}$	30 63$_{N}$	51 68$_{N}$	158	128
24 62$_{N}$	52 68$_{N}$	48 62$_{N}$	49 68$_{N}$	12 63$_{N}$	46 68$_{N}$	159	129
4 62$_{N}$	45 68$_{N}$	28 62$_{N}$	43 68$_{N}$	53 62$_{N}$	40 68$_{N}$	160	130
43 61$_{N}$	38 68$_{N}$	8 62$_{N}$	36 68$_{N}$	34 62$_{N}$	35 68$_{N}$	161	131
21 61$_{N}$	30 68$_{N}$	47 61$_{N}$	29 68$_{N}$	13 62$_{N}$	29 68$_{N}$	162	132
58 60$_{N}$	22 68$_{N}$	25 61$_{N}$	22 68$_{N}$	53 61$_{N}$	22 68$_{N}$	163	133
34 60$_{N}$	13 68$_{N}$	2 61$_{N}$	14 68$_{N}$	31 61$_{N}$	16 68$_{N}$	164	134
10 60$_{N}$	4 68$_{N}$	39 60$_{N}$	6 68$_{N}$	9 61$_{N}$	8 68$_{N}$	165	135
45 59$_{N}$	55 67$_{N}$	15 60$_{N}$	58 67$_{N}$	46 60$_{N}$	1 68$_{N}$	166	136
20 59$_{N}$	45 67$_{N}$	50 59$_{N}$	49 67$_{N}$	22 60$_{N}$	53 67$_{N}$	167	137
53 58$_{N}$	35 67$_{N}$	25 59$_{N}$	40 67$_{N}$	57 59$_{N}$	45 67$_{N}$	168	138
26 58$_{N}$	25 67$_{N}$	58 58$_{N}$	30 67$_{N}$	32 59$_{N}$	36 67$_{N}$	169	139
57 57$_{N}$	14 67$_{N}$	31 58$_{N}$	21 67$_{N}$	5 59$_{N}$	27 67$_{N}$	170	140
28 57$_{N}$	3 67$_{N}$	2 58$_{N}$	10 67$_{N}$	38 58$_{N}$	18 67$_{N}$	171	141
58 56$_{N}$	51 66$_{N}$	33 57$_{N}$	0 67$_{N}$	9 58$_{N}$	8 67$_{N}$	172	142
27 56$_{N}$	40 66$_{N}$	3 57$_{N}$	49 66$_{N}$	40 57$_{N}$	58 66$_{N}$	173	143
54 55$_{N}$	27 66$_{N}$	31 56$_{N}$	37 66$_{N}$	9 57$_{N}$	48 66$_{N}$	174	144
21 55$_{N}$	14 66$_{N}$	59 55$_{N}$	25 66$_{N}$	38 56$_{N}$	37 66$_{N}$	175	145
47 54$_{N}$	1 66$_{N}$	25 55$_{N}$	13 66$_{N}$	5 56$_{N}$	25 66$_{N}$	176	146
11 54$_{N}$	47 65$_{N}$	51 54$_{N}$	0 66$_{N}$	31 55$_{N}$	13 66$_{N}$	177	147
34 53$_{N}$	33 65$_{N}$	15 54$_{N}$	47 65$_{N}$	56 54$_{N}$	1 66$_{N}$	178	148
56 52$_{N}$	19 65$_{N}$	37 53$_{N}$	33 65$_{N}$	20 54$_{N}$	48 65$_{N}$	179	149
17 52$_{N}$	4 65$_{N}$	59 52$_{N}$	19 65$_{N}$	42 53$_{N}$	35 65$_{N}$	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض و		عرض ز		عرض ح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	سد يا	سط ك	سه يح	سط مب	سو يو	ع د
ا	لا	سد لح	سط كب	سه لد	سط مب	سو له	ع ح
ب	لب	سد نه	سط كح	سه نح	سط مح	سو نح	ع ح
ح	لح	سه يه	سط كد	سو يا	سط مب	سز ط	ع ا
د	لد	سه لد	سط كد	سو كط	سط مب	سز كه	ع ٠
ه	له	سه نا	سط كد	سو مه	سط ما	سز لط	سط نح
و	لو	سو ح	سط كد	سز ٠	سط لط	سز نح	سط نه
ز	لز	سو كد	سط كح	سز يد	سط لح	سح و	سط نح
ح	لح	سو لط	سط كب	سز كح	سط لو	سح يح	سط ن
ط	لط	سو نح	سط كا	سز م	سط لح	سح كط	سط مز
ى	م	سز و	سط يط	سز نب	سط لا	سح لط	سط مح
يا	ما	سز يط	سط يز	سح ح	سط كح	سح مط	سط لط
يب	مب	سز ل	سط يد	سح يد	سط كد	سح نح	سط لد
يح	مح	سز ما	سط يب	سح كح	سط كا	سط و	سط ل
يد	مد	سز نب	سط ح	سح لب	سط يو	سط يح	سط كه
يه	مه	سح ا	سط ه	سح م	سط يب	سط ك	سط يط
يو	مو	سح ى	سط ا	سح مح	سط ز	سط كز	سط يد
يز	مز	سح يط	سح نز	سح نه	سط ب	سط لب	سط ح
يح	مح	سح كو	سح نب	سط ب	سح نز	سط لح	سط ا
يط	مط	سح لد	سح مح	سط ح	سح نا	سط مب	سح نه
ك	ن	سح م	سح مب	سط يح	سح مه	سط مز	سح مح
كا	نا	سح مو	سح لز	سط يح	سح لح	سط ن	سح م
كب	نب	سح نب	سح لا	سط كح	سح لب	سط ند	سح لح
كح	نح	سح نز	سح كه	سط كو	سح كد	سط نو	سح كه
كد	ند	سط ب	سح يح	سط ل	سح يز	سط نط	سح يو
كه	نه	سط و	سح يا	سط لح	سح ط	ع ا	سح ز
كو	نو	سط ى	سح د	سط لو	سح ا	ع ب	سز نح
كز	نز	سط يح	سز نو	سط لح	سز نب	ع ح	سز مط
كح	نح	سط يو	سز مح	سط م	سز مح	ع د	سز لط
كط	نط	سط يح	سز م	سط ما	سز لد	ع د	سز كط

Latitude 8		Latitude 7		Latitude 6		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
4 70$_{N}$	16 66$_{N}$	42 69$_{N}$	13 65$_{N}$	20 69$_{N}$	11 64$_{N}$	−30	0
3 70$_{N}$	35 66$_{N}$	42 69$_{N}$	34 65$_{N}$	22 69$_{N}$	33 64$_{N}$	−31	−1
3 70$_{N}$	53 66$_{N}$	43 69$_{N}$	53 65$_{N}$	23 69$_{N}$	55 64$_{N}$	−32	−2
1 70$_{N}$	9 67$_{N}$	42 69$_{N}$	11 66$_{N}$	24 69$_{N}$	15 65$_{N}$	−33	−3
0 70$_{N}$	25 67$_{N}$	42 69$_{N}$	29 66$_{N}$	24 69$_{N}$	34 65$_{N}$	−34	−4
58 69$_{N}$	39 67$_{N}$	41 69$_{N}$	45 66$_{N}$	24 69$_{N}$	51 65$_{N}$	−35	−5
55 69$_{N}$	53 67$_{N}$	39 69$_{N}$	0 67$_{N}$	24 69$_{N}$	8 66$_{N}$	−36	−6
53 69$_{N}$	6 68$_{N}$	38 69$_{N}$	14 67$_{N}$	23 69$_{N}$	24 66$_{N}$	−37	−7
50 69$_{N}$	18 68$_{N}$	36 69$_{N}$	28 67$_{N}$	22 69$_{N}$	39 66$_{N}$	−38	−8
47 69$_{N}$	29 68$_{N}$	33 69$_{N}$	40 67$_{N}$	21 69$_{N}$	53 66$_{N}$	−39	−9
43 69$_{N}$	39 68$_{N}$	31 69$_{N}$	52 67$_{N}$	19 69$_{N}$	6 67$_{N}$	−40	−10
39 69$_{N}$	49 68$_{N}$	28 69$_{N}$	3 68$_{N}$	17 69$_{N}$	19 67$_{N}$	−41	−11
34 69$_{N}$	58 68$_{N}$	24 69$_{N}$	14 68$_{N}$	14 69$_{N}$	30 67$_{N}$	−42	−12
30 69$_{N}$	6 69$_{N}$	21 69$_{N}$	23 68$_{N}$	12 69$_{N}$	41 67$_{N}$	−43	−13
25 69$_{N}$	13 69$_{N}$	16 69$_{N}$	32 68$_{N}$	8 69$_{N}$	52 67$_{N}$	−44	−14
19 69$_{N}$	20 69$_{N}$	12 69$_{N}$	40 68$_{N}$	5 69$_{N}$	1 68$_{N}$	−45	−15
14 69$_{N}$	27 69$_{N}$	7 69$_{N}$	48 68$_{N}$	1 69$_{N}$	10 68$_{N}$	−46	−16
8 69$_{N}$	32 69$_{N}$	2 69$_{N}$	55 68$_{N}$	57 68$_{N}$	19 68$_{N}$	−47	−17
1 69$_{N}$	38 69$_{N}$	57 68$_{N}$	2 69$_{N}$	52 68$_{N}$	26 68$_{N}$	−48	−18
55 68$_{N}$	42 69$_{N}$	51 68$_{N}$	8 69$_{N}$	48 68$_{N}$	34 68$_{N}$	−49	−19
48 68$_{N}$	47 69$_{N}$	45 68$_{N}$	13 69$_{N}$	42 68$_{N}$	40 68$_{N}$	−50	−20
40 68$_{N}$	50 69$_{N}$	38 68$_{N}$	18 69$_{N}$	37 68$_{N}$	46 68$_{N}$	−51	−21
33 68$_{N}$	54 69$_{N}$	32 68$_{N}$	23 69$_{N}$	31 68$_{N}$	52 68$_{N}$	−52	−22
25 68$_{N}$	56 69$_{N}$	24 68$_{N}$	26 69$_{N}$	25 68$_{N}$	57 68$_{N}$	−53	−23
16 68$_{N}$	59 69$_{N}$	17 68$_{N}$	30 69$_{N}$	18 68$_{N}$	2 69$_{N}$	−54	−24
7 68$_{N}$	1 70$_{N}$	9 68$_{N}$	33 69$_{N}$	11 68$_{N}$	6 69$_{N}$	−55	−25
58 67$_{N}$	2 70$_{N}$	1 68$_{N}$	36 69$_{N}$	4 68$_{N}$	10 69$_{N}$	−56	−26
49 67$_{N}$	3 70$_{N}$	52 67$_{N}$	38 69$_{N}$	56 67$_{N}$	13 69$_{N}$	−57	−27
39 67$_{N}$	4 70$_{N}$	43 67$_{N}$	40 69$_{N}$	48 67$_{N}$	16 69$_{N}$	−58	−28
29 67$_{N}$	4 70$_{N}$	34 67$_{N}$	41 69$_{N}$	40 67$_{N}$	18 69$_{N}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض و		عرض ز		عرض ح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سز لا	نط به	سز كد	نح ما	سز نح	نح ح
سا	صا	سز كب	نح مح	سز بد	نح نح	سز ز	نز لط
سب	صب	سز بب	نح ك	سز د	نز مد	سو نو	نز ط
سح	صح	سز ب	نز نا	سو نح	نز بد	سو مد	نولح
سد	صد	سو نا	نز كا	سو ما	نو مح	سو لب	نو و
سه	صه	سو ما	نو مط	سو ل	نو با	سو بط	نه لح
سو	صو	سو كط	نو بز	سو بز	نه لح	سو و	ند نط
سز	صز	سو نح	نه مد	سو ه	نه ح	سه نح	ند كد
سح	صح	سو ه	نه ط	سه نب	ند كح	سه لط	نح مح
سط	صط	سه نح	ند لح	سه لح	نح نا	سه كد	نح ى
ع	ق	سه م	نح نو	سه كد	نح نح	سه ط	نب لا
عا	قا	سه كو	نح بز	سه ى	نب لد	سد ند	نا نا
عب	قب	سه بب	نب لز	سد نه	نا نح	سد لح	نا ط
عح	قح	سد نح	نا نو	سد لط	نا ى	سد كب	ن كو
عد	قد	سد مب	نا نح	سد كح	ن كز	سد ه	مط مب
عه	قه	سد كز	ن كح	سد ز	مط ما	سح مز	مح نو
عو	قو	سد با	مط مب	سح ن	مح ند	سح كط	مح ح
عز	قز	سح ند	مح ند	سح لب	مح ه	سح با	مز بط
عح	قح	سح لز	مح د	سح بد	مز به	سب نب	مو كز
عط	قط	سح بط	مز بب	سب نه	مو كب	سب لب	مه له
ف	قى	سح .	مو نح	سب له	مه كح	سب با	مد م
فا	قا	سب ما	مه كب	سب به	مد لب	سا ن	محمح
فب	قب	سب كا	مد كد	سا نه	محلح	سا كط	مب مد
فح	قح	سب .	محكد	سا لح	مب لح	سا و	ما مد
فد	قد	سا لط	مب كب	سا با	ما ل	س مح	م ما
فه	قه	سا بز	ما بز	س مح	م كه	س بط	لط لو
فو	قو	س ند	م ى	س كد	لط نح	نط نه	لح كط
فز	قز	س لا	لط .	س .	لح ح	نط كط	لز بط
فح	قح	س و	لز مح	نط لد	لو نو	نط ح	لو ح
فط	قط	نط ما	لو لح	نط ح	له مب	نح لو	لد نح

Latitude 8		Latitude 7		Latitude 6		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
8 58N	18 67N	41 58N	24 67N	15 59N	31 67N	−90	−60
39 57N	7 67N	13 58N	14 67N	48 58N	22 67N	−91	−61
9 57N	56 66N	44 57N	4 67N	20 58N	12 67N	−92	−62
38 56N	44 66N	14 57N	53 66N	51 57N	2 67N	−93	−63
6 56N	32 66N	43 56N	41 66N	21 57N	51 66N	−94	−64
33 55N	19 66N	11 56N	30 66N	49 56N	41 66N	−95	−65
59 54N	6 66N	38 55N	17 66N	17 56N	29 66N	−96	−66
24 54N	53 65N	3 55N	5 66N	44 55N	18 66N	−97	−67
48 53N	39 65N	28 54N	52 65N	9 55N	5 66N	−98	−68
10 53N	24 65N	51 53N	38 65N	33 54N	53 65N	−99	−69
31 52N	9 65N	13 53N	24 65N	56 53N	40 65N	−100	−70
51 51N	54 64N	34 52N	10 65N	17 53N	26 65N	−101	−71
9 51N	38 64N	53 51N	55 64N	37 52N	12 65N	−102	−72
26 50N	22 64N	10 51N	39 64N	56 51N	58 64N	−103	−73
42 49N	5 64N	27 50N	23 64N	13 51N	42 64N	−104	−74
56 48N	47 63N	41 49N	7 64N	28 50N	27 64N	−105	−75
8 48N	29 63N	54 48N	50 63N	42 49N	11 64N	−106	−76
19 47N	11 63N	5 48N	32 63N	54 48N	54 63N	−107	−77
27 46N	52 62N	15 47N	14 63N	4 48N	37 63N	−108	−78
35 45N	32 62N	22 46N	55 62N	12 47N	19 63N	−109	−79
40 44N	11 62N	28 45N	35 62N	18 46N	0 63N	−110	−80
43 43N	50 61N	32 44N	15 62N	22 45N	41 62N	−111	−81
44 42N	29 61N	33 43N	55 61N	24 44N	21 62N	−112	−82
44 41N	6 61N	33 42N	33 61N	24 43N	0 62N	−113	−83
41 40N	43 60N	30 41N	11 61N	22 42N	39 61N	−114	−84
36 39N	19 60N	25 40N	48 60N	17 41N	17 61N	−115	−85
29 38N	55 59N	18 39N	24 60N	10 40N	54 60N	−116	−86
19 37N	29 59N	8 38N	0 60N	0 39N	31 60N	−117	−87
8 36N	3 59N	56 36N	34 59N	48 37N	6 60N	−118	−88
53 34N	36 58N	42 35N	8 59N	33 36N	41 59N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض و		عرض ز		عرض ح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	له يه	يط د	لد كه	يح ل	لح لز	يز نح
قكا	قنا	لح نه	ك نا	لح ه	ك يد	لب يح	يط م
قكب	قنب	لب لا	كب له	لا مح	كا نو	ل نو	كا يط
قكح	قنح	لا ه	كد يو	ل يز	كح له	كط لب	كب نو
قكد	قند	كط لو	كه نه	كح ن	كه يب	كح و	كد لا
قكه	قنه	كح ه	كز ل	كز يط	كو مو	كو لز	كو د
قكو	قنو	كو ل	كط ح	كه مو	كح يز	كه ه	كز لح
قكز	قنز	كد نح	ل لح	كد يا	كط مو	كح لا	كط ا
قكح	قنح	كح يب	لب .	كب لح	لا يب	كا نه	ل كو
قكط	قنط	كا كط	لح كد	ك نب	لب له	ك يز	لا مح
قل	قس	يط مد	لد مو	يط ط	لح نو	يح لو	لح ح
قلا	قسا	يز نو	لو ه	يز كح	له يد	يو نح	لد كو
قلب	قسب	يو ه	لز ك	يه لو	لو كط	يه ح	له ما
قلح	قسح	يد يح	لح لد	يح مو	لز مب	يح كب	لو نح
قلد	قسد	يب يح	لط مد	يا نه	لح نح	يا لح	لح د
قله	قسه	ى كب	م نح	ى ب	م ا	ط مد	لط يب
قلو	قسو	ح كد	ما نح	ح ح	ما ز	ز نح	م يز
قلز	قسز	و كد	مح ا	و يب	مب ى	و ا	ما كا
قلح	قسح	د كد	مد ب	د يو	مح يا	د ح	مب كب
قلط	قسط	ب كح	مه ا	ب يط	مد يا	ب يه	مح كب
قم	قع	. كب	مه نح	. كب	مه ح	. كا	مد يط
قما	قعا	ا لط	مو نب	ا لو	مو ح	ا لح	مه يه
قمب	قعب	ح م	مز مه	ح لح	مو نو	ح كو	مو ح
قمح	قعح	ه ما	مح لو	ه ل	مز مز	ه يط	مز .
قمد	قعد	ز م	مط كد	ز كه	مح لو	ز يب	مز ن
قمه	قعه	ط لط	ن يا	ط ك	مط كد	ط ح	مح لح
قمو	قعو	يا لو	ن نز	يا يد	ن ى	ى نح	مط كه
قمز	قعز	يح لا	نا م	يح و	ن ند	يب مب	ن ى
قمح	قعح	يه كد	نب كب	يد نو	نا لز	يد كط	ن ند
قمط	قعط	يز يه	نح ح	يو مد	نب يط	يو يه	نا لو

Latitude 8		Latitude 7		Latitude 6		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 17N	37 33N	30 18N	25 34N	4 19N	15 35N	−150	−120
40 19N	18 32N	14 20N	5 33N	51 20N	55 33N	−151	−121
19 21N	56 30N	56 21N	43 31N	35 22N	31 32N	−152	−122
56 22N	32 29N	35 23N	17 30N	16 24N	5 31N	−153	−123
31 24N	6 28N	12 25N	50 28N	55 25N	36 29N	−154	−124
4 26N	37 26N	46 26N	19 27N	30 27N	5 28N	−155	−125
33 27N	5 25N	17 28N	46 25N	3 29N	30 26N	−156	−126
1 29N	31 23N	46 29N	11 24N	33 30N	53 24N	−157	−127
26 30N	55 21N	12 31N	33 22N	0 32N	12 23N	−158	−128
48 31N	17 20N	35 32N	52 20N	24 33N	29 21N	−159	−129
8 33N	36 18N	56 33N	9 19N	46 34N	44 19N	−160	−130
26 34N	53 16N	14 35N	23 17N	5 36N	56 17N	−161	−131
41 35N	8 15N	29 36N	36 15N	20 37N	5 16N	−162	−132
53 36N	22 13N	42 37N	46 13N	34 38N	13 14N	−163	−133
4 38N	33 11N	53 38N	55 11N	44 39N	18 12N	−164	−134
12 39N	44 9N	1 40N	2 10N	53 40N	22 10N	−165	−135
17 40N	53 7N	7 41N	8 8N	58 41N	24 8N	−166	−136
21 41N	1 6N	10 42N	12 6N	1 43N	24 6N	−167	−137
22 42N	8 4N	11 43N	16 4N	2 44N	24 4N	−168	−138
22 43N	15 2N	11 44N	19 2N	1 45N	23 2N	−169	−139
19 44N	21 0N	8 45N	22 0N	58 45N	22 0N	−170	−140
15 45N	33 1N	3 46N	36 1N	52 46N	39 1N	−171	−141
8 46N	26 3N	56 46N	33 3N	45 47N	40 3N	−172	−142
0 47N	19 5N	47 47N	30 5N	36 48N	41 5N	−173	−143
50 47N	12 7N	36 48N	25 7N	24 49N	40 7N	−174	−144
38 48N	3 9N	24 49N	20 9N	11 50N	39 9N	−175	−145
25 49N	53 10N	10 50N	14 11N	57 50N	36 11N	−176	−146
10 50N	42 12N	54 50N	6 13N	40 51N	31 13N	−177	−147
54 50N	29 14N	37 51N	56 14N	22 52N	24 15N	−178	−148
36 51N	15 16N	19 52N	44 16N	3 53N	15 17N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ى		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	سز ح	لحكب	سح ا	له لب	سط ك	لز نح
ب	لب	سو مح	ل ك	سز نح	لب كه	سط ه	لد مه
ح	لح	سوكب	كز ه	سز له	كط ب	سح مط	لا ه
د	لد	سو .	كح لز	سز ه	كه كح	سح لا	كز كو
ه	له	سه لو	نط نو	سو نح	كا ل	سح نب	كح نط
و	لو	سه ا	بو ح	سو ل	بز كا	سز نا	مح نح
ز	لز	سد مح	نب .	سو ه	مح .	سز كط	ند ا
ح	لح	سد ند	ز مط	سه لح	ح كط	سز ه	ط بو
ط	لط	سحمح	ح لب	سه ى	ح ن	سو لط	د نب
ى	م	سحط	. مح	سد لط	. نب	سو ا	. نز
ا	ما	سب لح	ه ز	سد و	ه لح	سه ما	و د
ب	مب	سا نه	ط كب	سحل	ى ط	سه ح	ا ه
مح	مح	سا مح	محل	سب نا	ند لز	سد لح	نه نو
ند	مد	س كط	بز ل	سب ى	مح ند	سحنه	ك لب
نه	مه	نط ما	كا نط	سا كه	كب نز	سحمح	كد نب
نو	مو	نح ن	كد نه	س لز	كو مه	سب كح	كح نب
نز	مز	نز ند	كح مح	نط مه	ل مح	سا م	لب له
نح	مح	نو نه	لا كح	نح مح	لح له	س مز	له نح
نط	مط	نه ن	لد كه	نز مز	لو لو	نط مط	لط د
ك	ن	ند ما	لز ح	نو م	لط كح	نح مو	ما نب
كا	نا	نحكه	لط م	نه كح	ما نو	نزلح	مد كو
كب	نب	نب د	ما نط	ند ى	مد بو	نو كح	مو مه
كح	نح	ن لو	مد ح	نب مه	موكد	نه ب	مح نب
كد	ند	مط .	مو و	نا نب	مح كا	نحلب	ن مو
كه	نه	مز نز	مز نو	مط ل	ن ح	نا ند	نب لا
كو	نو	مه كد	مط لو	مز لط	نا مز	ن و	ند و
كز	نز	محكب	نا ط	مه لح	نح نز	مح ز	نه لب
كح	نح	ما ط	نب له	محكو	ند لط	مه نو	نو نب
كط	نط	لح مو	نحند	ما ا	نه نه	محلا	نح د
ل	س	لو ى	نه ز	لح كد	نز ه	م نب	نط ى

Latitude 11		Latitude 10		Latitude 9		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 37$_{N}$	20 69$_{N}$	32 35$_{N}$	11 68$_{N}$	22 33$_{N}$	3 67$_{N}$	31	1
45 34$_{N}$	5 69$_{N}$	25 32$_{N}$	53 67$_{N}$	20 30$_{N}$	43 66$_{N}$	32	2
15 31$_{N}$	49 68$_{N}$	2 29$_{N}$	35 67$_{N}$	5 27$_{N}$	22 66$_{N}$	33	3
26 27$_{N}$	31 68$_{N}$	23 25$_{N}$	15 67$_{N}$	37 23$_{N}$	0 66$_{N}$	34	4
19 23$_{N}$	12 68$_{N}$	30 21$_{N}$	53 66$_{N}$	56 19$_{N}$	36 65$_{N}$	35	5
53 18$_{N}$	51 67$_{N}$	21 17$_{N}$	30 66$_{N}$	3 16$_{N}$	11 65$_{N}$	36	6
11 14$_{N}$	29 67$_{N}$	0 13$_{N}$	5 66$_{N}$	0 12$_{N}$	43 64$_{N}$	37	7
16 9$_{N}$	5 67$_{N}$	29 8$_{N}$	38 65$_{N}$	49 7$_{N}$	14 64$_{N}$	38	8
12 4$_{N}$	39 66$_{N}$	50 3$_{N}$	10 65$_{N}$	32 3$_{N}$	43 63$_{N}$	39	9
57 0$_{N}$	11 66$_{N}$	52 0$_{N}$	39 64$_{N}$	48 0$_{N}$	9 63$_{N}$	40	10
4 6$_{N}$	41 65$_{N}$	33 5$_{N}$	6 64$_{N}$	7 5$_{N}$	33 62$_{N}$	41	11
5 11$_{N}$	8 65$_{N}$	9 10$_{N}$	30 63$_{N}$	22 9$_{N}$	55 61$_{N}$	42	12
56 15$_{N}$	33 64$_{N}$	37 14$_{N}$	51 62$_{N}$	30 13$_{N}$	13 61$_{N}$	43	13
32 20$_{N}$	55 63$_{N}$	54 18$_{N}$	10 62$_{N}$	30 17$_{N}$	29 60$_{N}$	44	14
52 24$_{N}$	13 63$_{N}$	57 22$_{N}$	25 61$_{N}$	19 21$_{N}$	41 59$_{N}$	45	15
52 28$_{N}$	28 62$_{N}$	45 26$_{N}$	37 60$_{N}$	55 24$_{N}$	50 58$_{N}$	46	16
35 32$_{N}$	40 61$_{N}$	18 30$_{N}$	45 59$_{N}$	18 28$_{N}$	54 57$_{N}$	47	17
58 35$_{N}$	47 60$_{N}$	35 33$_{N}$	48 58$_{N}$	28 31$_{N}$	55 56$_{N}$	48	18
4 39$_{N}$	49 59$_{N}$	36 36$_{N}$	47 57$_{N}$	25 34$_{N}$	50 55$_{N}$	49	19
52 41$_{N}$	46 58$_{N}$	23 39$_{N}$	40 56$_{N}$	8 37$_{N}$	41 54$_{N}$	50	20
26 44$_{N}$	38 57$_{N}$	56 41$_{N}$	28 55$_{N}$	40 39$_{N}$	25 53$_{N}$	51	21
45 46$_{N}$	23 56$_{N}$	16 44$_{N}$	10 54$_{N}$	59 41$_{N}$	4 52$_{N}$	52	22
52 48$_{N}$	2 55$_{N}$	24 46$_{N}$	45 52$_{N}$	8 44$_{N}$	36 50$_{N}$	53	23
46 50$_{N}$	32 53$_{N}$	21 48$_{N}$	12 51$_{N}$	6 46$_{N}$	0 49$_{N}$	54	24
31 52$_{N}$	54 51$_{N}$	8 50$_{N}$	30 49$_{N}$	56 47$_{N}$	17 47$_{N}$	55	25
6 54$_{N}$	6 50$_{N}$	47 51$_{N}$	39 47$_{N}$	36 49$_{N}$	24 45$_{N}$	56	26
32 55$_{N}$	7 48$_{N}$	17 53$_{N}$	38 45$_{N}$	9 51$_{N}$	22 43$_{N}$	57	27
52 56$_{N}$	56 45$_{N}$	39 54$_{N}$	26 43$_{N}$	35 52$_{N}$	9 41$_{N}$	58	28
4 58$_{N}$	31 43$_{N}$	55 55$_{N}$	1 41$_{N}$	54 53$_{N}$	46 38$_{N}$	59	29
10 59$_{N}$	52 40$_{N}$	5 57$_{N}$	24 38$_{N}$	7 55$_{N}$	10 36$_{N}$	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ى		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	نو بد	سط لح	نح ى	ع كد	س ا	عا ا
سب	صب	نز بز	سط مه	نط ط	ع ل	سا ز	عا ه
سح	صح	نح به	سط نا	س د	ع له	سا نح	عا نط
سد	صد	نط ط	سط نز	س نه	ع لط	سب مه	عا كب
سه	صه	نط نط	ع حـ	سا مب	ع مح	سح كط	عا كه
سو	صو	س مو	ع ح	سب كه	ع مز	سد ط	عا كز
سز	صز	سا كط	ع ىب	سح و	ع ن	سد مو	عا كح
سح	صح	سب ط	ع بو	سح مح	ع نب	سه ك	عا ل
سط	صط	سب مز	ع نط	سد نح	ع ند	سه نب	عا ل
ع	ق	سح كب	ع كب	سد ن	ع نو	سو كب	عا لا
عا	قا	سح ند	ع كد	سه ك	ع نز	سو مط	عا ل
عب	قب	سد كه	ع كو	سه مح	ع نح	سز بد	عا ل
عح	قح	سد ند	ع كز	سو بد	ع نح	سز لز	عا كط
عد	قد	سه ك	ع كح	سو لط	ع نح	سز نط	عا كز
عه	قه	سه مه	ع كط	سز ا	ع نز	سح نط	عا كو
عو	قو	سو ح	ع كط	سز كب	ع نو	سح لح	عا كد
عز	قز	سو ل	ع كط	سز مب	ع نه	سح نه	عا كا
عح	قح	سو ن	ع كح	سح .	ع نح	سط نا	عا نح
عط	قط	سز ط	ع كز	سح بز	ع نا	سط كو	عا نه
ف	قى	سز كز	ع كو	سح لح	ع مط	سط لط	عا نب
فا	قىا	سز مد	ع كد	سح مز	ع مو	سط نب	عا ح
فب	قىب	سز نط	ع كب	سط ا	ع مح	ع حـ	عا د
فح	قىح	سح بد	ع ك	سط نح	ع لط	ع بد	ع نط
فد	قىد	سح كز	ع بز	سط كه	ع لو	ع كد	ع ند
فه	قىه	سح م	ع بد	سط لو	ع لب	ع لح	ع مط
فو	قىو	سح نا	ع نا	سط مو	ع كز	ع ما	ع مد
فز	قىز	سط ب	ع ز	سط نه	ع كب	ع مح	ع لح
فح	قىح	سط نب	ع حـ	ع حـ	ع بز	ع نه	ع لب
فط	قىط	سط كا	سط نح	ع نا	ع نب	عا ا	ع كو
ص	قك	سط ل	سط ند	ع مح	ع و	عا ز	ع نط

Latitude 11		Latitude 10		Latitude 9		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
11 71N	11 60N	24 70N	10 58N	38 69N	14 56N	91	61
15 71N	7 61N	30 70N	9 59N	45 69N	17 57N	92	62
19 71N	58 61N	35 70N	4 60N	51 69N	15 58N	93	63
22 71N	45 62N	39 70N	55 60N	57 69N	9 59N	94	64
25 71N	29 63N	43 70N	42 61N	3 70N	59 59N	95	65
27 71N	9 64N	47 70N	25 62N	8 70N	46 60N	96	66
28 71N	46 64N	50 70N	6 63N	12 70N	29 61N	97	67
30 71N	20 65N	52 70N	43 63N	16 70N	9 62N	98	68
30 71N	52 65N	54 70N	18 64N	19 70N	47 62N	99	69
31 71N	22 66N	56 70N	50 64N	22 70N	22 63N	100	70
30 71N	49 66N	57 70N	20 65N	24 70N	54 63N	101	71
30 71N	14 67N	58 70N	48 65N	26 70N	25 64N	102	72
29 71N	37 67N	58 70N	14 66N	27 70N	54 64N	103	73
27 71N	59 67N	58 70N	39 66N	28 70N	20 65N	104	74
26 71N	19 68N	57 70N	1 67N	29 70N	45 65N	105	75
24 71N	38 68N	56 70N	22 67N	29 70N	8 66N	106	76
21 71N	55 68N	55 70N	42 67N	29 70N	30 66N	107	77
18 71N	11 69N	53 70N	0 68N	28 70N	50 66N	108	78
15 71N	26 69N	51 70N	17 68N	27 70N	9 67N	109	79
12 71N	39 69N	49 70N	33 68N	26 70N	27 67N	110	80
8 71N	52 69N	46 70N	47 68N	24 70N	44 67N	111	81
4 71N	3 70N	43 70N	1 69N	22 70N	59 67N	112	82
59 70N	14 70N	39 70N	13 69N	20 70N	14 68N	113	83
54 70N	24 70N	36 70N	25 69N	17 70N	27 68N	114	84
49 70N	33 70N	32 70N	36 69N	14 70N	40 68N	115	85
44 70N	41 70N	27 70N	46 69N	11 70N	51 68N	116	86
38 70N	48 70N	22 70N	55 69N	7 70N	2 69N	117	87
32 70N	55 70N	17 70N	3 70N	3 70N	12 69N	118	88
26 70N	1 71N	12 70N	11 70N	58 69N	21 69N	119	89
19 70N	7 71N	6 70N	18 70N	54 69N	30 69N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ى		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	سط مح	سد لب	ع ،	سد بز	ع بب	سد ب
قكب	قنب	سط مح	سد بو	سط ند	سح نط	ع ه	سح مد
قكح	قنح	سط لز	سح نح	سط مز	سح ما	سط نز	سح كه
قكد	قند	سط لا	سح م	سط م	سح كب	سط مط	سح ه
قكه	قنه	سط كه	سح كب	سط لح	سح ح	سط ما	سب مه
قكو	قنو	سط مح	سح ب	سط كه	سب مح	سط لب	سب كد
قكز	قنز	سط با	سب مح	سط بز	سب كب	سط كح	سب ب
قكح	قنح	سط د	سب كح	سط ط	سب ا	سط بد	سا م
قكط	قنط	سح نو	سب ب	سط ،	سا لط	سط ه	سا مح
قل	قس	سح مح	سا م	سح نا	سا بز	سح نه	س نه
قلا	قسا	سح م	سا مح	سح مب	س ند	سح مد	س لا
قلب	قسب	سح لا	س نه	سح لب	س ل	سح لد	س و
قلح	قسح	سح كب	س لب	سح كب	س و	سح كح	نط ما
قلد	قسد	سح بب	س ز	سح بب	نط ما	سح بب	نط به
قله	قسه	سح ب	نط مب	سح ا	نط به	سح ،	نح مح
قلو	قسو	سز نب	نط بو	سز ن	نح مح	سز مح	نح كا
قلز	قسز	سز مب	نح ن	سز لط	نح كا	سز لو	نز نب
قلح	قسح	سز لا	نح كب	سز كز	نز نب	سز كد	نز كح
قلط	قسط	سز ك	نز ند	سز به	نز كح	سز با	نو نح
قم	قع	سز ح	نز كه	سز ب	نو نح	سو نز	نو كب
قما	قعا	سو نو	نو نه	سو ن	نو كب	سو مح	نه نا
قمب	قعب	سو مد	نو كد	سو لو	نه ن	سو كط	نه مح
قمح	قعح	سو لا	نه نب	سو كح	نه بز	سو به	ند مد
قمد	قعد	سو مح	نه مح	سو ح	ند مح	سو ،	ند ط
قمه	قعه	سو د	ند مد	سه ند	ند ح	سه مد	نح لد
قمو	قعو	سه ن	ند ط	سه لط	نح لب	سه كح	نب نز
قمز	قعز	سه له	نح لح	سه كح	نب نه	سه بب	نب بط
قمح	قعح	سه ك	نب نه	سه ح	نب بز	سد نه	نا م
قمط	قعط	سه ه	نب بو	سد نا	نا لز	سد لح	نا ،
قن	قف	سد مط	نا لو	سد لد	ن نو	سد كا	ن مح

Latitude 11		Latitude 10		Latitude 9		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
2 64$_{N}$	12 70$_{N}$	17 64$_{N}$	0 70$_{N}$	32 64$_{N}$	48 69$_{N}$	151	121
44 63$_{N}$	5 70$_{N}$	59 63$_{N}$	54 69$_{N}$	16 64$_{N}$	43 69$_{N}$	152	122
25 63$_{N}$	57 69$_{N}$	41 63$_{N}$	47 69$_{N}$	58 63$_{N}$	37 69$_{N}$	153	123
5 63$_{N}$	49 69$_{N}$	22 63$_{N}$	40 69$_{N}$	40 63$_{N}$	31 69$_{N}$	154	124
45 62$_{N}$	41 69$_{N}$	3 63$_{N}$	33 69$_{N}$	22 63$_{N}$	25 69$_{N}$	155	125
24 62$_{N}$	32 69$_{N}$	43 62$_{N}$	25 69$_{N}$	2 63$_{N}$	18 69$_{N}$	156	126
2 62$_{N}$	23 69$_{N}$	22 62$_{N}$	17 69$_{N}$	43 62$_{N}$	11 69$_{N}$	157	127
40 61$_{N}$	14 69$_{N}$	1 62$_{N}$	9 69$_{N}$	23 62$_{N}$	4 69$_{N}$	158	128
18 61$_{N}$	5 69$_{N}$	39 61$_{N}$	0 69$_{N}$	2 62$_{N}$	56 68$_{N}$	159	129
55 60$_{N}$	55 68$_{N}$	17 61$_{N}$	51 68$_{N}$	40 61$_{N}$	48 68$_{N}$	160	130
31 60$_{N}$	44 68$_{N}$	54 60$_{N}$	42 68$_{N}$	18 61$_{N}$	40 68$_{N}$	161	131
6 60$_{N}$	34 68$_{N}$	30 60$_{N}$	32 68$_{N}$	55 60$_{N}$	31 68$_{N}$	162	132
41 59$_{N}$	23 68$_{N}$	6 60$_{N}$	22 68$_{N}$	32 60$_{N}$	22 68$_{N}$	163	133
15 59$_{N}$	12 68$_{N}$	41 59$_{N}$	12 68$_{N}$	7 60$_{N}$	12 68$_{N}$	164	134
48 58$_{N}$	0 68$_{N}$	15 59$_{N}$	1 68$_{N}$	42 59$_{N}$	2 68$_{N}$	165	135
21 58$_{N}$	48 67$_{N}$	48 58$_{N}$	50 67$_{N}$	16 59$_{N}$	52 67$_{N}$	166	136
52 57$_{N}$	36 67$_{N}$	21 58$_{N}$	39 67$_{N}$	50 58$_{N}$	42 67$_{N}$	167	137
23 57$_{N}$	24 67$_{N}$	52 57$_{N}$	27 67$_{N}$	22 58$_{N}$	31 67$_{N}$	168	138
53 56$_{N}$	11 67$_{N}$	23 57$_{N}$	15 67$_{N}$	54 57$_{N}$	20 67$_{N}$	169	139
22 56$_{N}$	57 66$_{N}$	53 56$_{N}$	2 67$_{N}$	25 57$_{N}$	8 67$_{N}$	170	140
51 55$_{N}$	43 66$_{N}$	22 56$_{N}$	50 66$_{N}$	55 56$_{N}$	56 66$_{N}$	171	141
18 55$_{N}$	29 66$_{N}$	50 55$_{N}$	36 66$_{N}$	24 56$_{N}$	44 66$_{N}$	172	142
44 54$_{N}$	15 66$_{N}$	17 55$_{N}$	23 66$_{N}$	52 55$_{N}$	31 66$_{N}$	173	143
9 54$_{N}$	0 66$_{N}$	43 54$_{N}$	8 66$_{N}$	18 55$_{N}$	18 66$_{N}$	174	144
34 53$_{N}$	44 65$_{N}$	8 54$_{N}$	54 65$_{N}$	44 54$_{N}$	4 66$_{N}$	175	145
57 52$_{N}$	28 65$_{N}$	32 53$_{N}$	39 65$_{N}$	9 54$_{N}$	50 65$_{N}$	176	146
19 52$_{N}$	12 65$_{N}$	55 52$_{N}$	23 65$_{N}$	33 53$_{N}$	35 65$_{N}$	177	147
40 51$_{N}$	55 64$_{N}$	17 52$_{N}$	8 65$_{N}$	55 52$_{N}$	20 65$_{N}$	178	148
0 51$_{N}$	38 64$_{N}$	37 51$_{N}$	51 64$_{N}$	16 52$_{N}$	5 65$_{N}$	179	149
18 50$_{N}$	21 64$_{N}$	56 50$_{N}$	34 64$_{N}$	36 51$_{N}$	49 64$_{N}$	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ط		عرض ى		عرض يا	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	سز كا	ع كز	سح كز	ع ن	سط لد	عا يح
ا	لا	سز لح	ع كه	سح مب	ع مز	سط مز	عا ط
ب	لب	سز ند	ع كح	سح نو	ع مد	سط نط	عا ه
ح	لح	سح ح	ع كا	سط ط	ع ما	ع ى	عا ا
د	لد	سح كب	ع يح	سط كا	ع لز	ع ك	ع نو
ه	له	سح له	ع يه	سط لب	ع لح	ع ل	ع نا
و	لو	سح مز	ع يب	سط مب	ع كط	ع لح	ع مو
ز	لز	سح نح	ع ح	سط نا	ع كد	ع مو	ع م
ح	لح	سط ح	ع د	ع ٠	ع يط	ع نح	ع لد
ط	لط	سط يح	ع ٠	ع ح	ع يد	ع نط	ع كح
ى	م	سط كز	سط نه	ع يه	ع ح	عا ه	ع كا
يا	ما	سط له	سط ن	ع كب	ع ب	عا ى	ع يه
يب	مب	سط مب	سط مه	ع كح	سط نو	عا يد	ع ز
يح	مح	سط مط	سط لط	ع لح	سط مط	عا يح	ع ٠
يد	مد	سط نه	سط لد	ع لح	سط مح	عا كا	سط نب
يه	مه	ع ا	سط كز	ع مب	سط له	عا كد	سط مد
يو	مو	ع و	سط كا	ع مو	سط كح	عا كو	سط له
يز	مز	ع ى	سط يد	ع مط	سط ك	عا كح	سط كز
يح	مح	ع يد	سط و	ع نا	سط يب	عا كط	سط يح
يط	مط	ع يح	سح نط	ع ند	سط ح	عا ل	سط ح
ك	ن	ع كا	سح نا	ع نه	سح ند	عا ل	سح نح
كا	نا	ع كح	سح مح	ع نز	سح مه	عا ل	سح مح
كب	نب	ع كه	سح لد	ع نز	سح لو	عا ل	سح لح
كح	نح	ع كز	سح كه	ع نح	سح كو	عا كط	سح كز
كد	ند	ع كح	سح يو	ع نح	سح يو	عا كح	سح يو
كه	نه	ع كط	سح و	ع نز	سح ه	عا كو	سح ه
كو	نو	ع كط	سز نو	ع نز	سز ند	عا كد	سز نح
كز	نز	ع كط	سز مو	ع نه	سز مح	عا كب	سز ما
كح	نح	ع كط	سز له	ع ند	سز لا	عا يط	سز كح
كط	نط	ع كح	سز كد	ع نب	سز يط	عا يو	سز يه

Latitude 11		Latitude 10		Latitude 9		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
13 71N	34 69N	50 70N	27 68N	27 70N	21 67N	−30	0
9 71N	47 69N	47 70N	42 68N	25 70N	38 67N	−31	−1
5 71N	59 69N	44 70N	56 68N	23 70N	54 67N	−32	−2
1 71N	10 70N	41 70N	9 69N	21 70N	8 68N	−33	−3
56 70N	20 70N	37 70N	21 69N	18 70N	22 68N	−34	−4
51 70N	30 70N	33 70N	32 69N	15 70N	35 68N	−35	−5
46 70N	38 70N	29 70N	42 69N	12 70N	47 68N	−36	−6
40 70N	46 70N	24 70N	51 69N	8 70N	58 68N	−37	−7
34 70N	53 70N	19 70N	0 70N	4 70N	8 69N	−38	−8
28 70N	59 70N	14 70N	8 70N	0 70N	18 69N	−39	−9
21 70N	5 71N	8 70N	15 70N	55 69N	27 69N	−40	−10
15 70N	10 71N	2 70N	22 70N	50 69N	35 69N	−41	−11
7 70N	14 71N	56 69N	28 70N	45 69N	42 69N	−42	−12
0 70N	18 71N	49 69N	33 70N	39 69N	49 69N	−43	−13
52 69N	21 71N	43 69N	38 70N	34 69N	55 69N	−44	−14
44 69N	24 71N	35 69N	42 70N	27 69N	1 70N	−45	−15
35 69N	26 71N	28 69N	46 70N	21 69N	6 70N	−46	−16
27 69N	28 71N	20 69N	49 70N	14 69N	10 70N	−47	−17
18 69N	29 71N	12 69N	51 70N	6 69N	14 70N	−48	−18
8 69N	30 71N	3 69N	54 70N	59 68N	18 70N	−49	−19
58 68N	30 71N	54 68N	55 70N	51 68N	21 70N	−50	−20
48 68N	30 71N	45 68N	57 70N	43 68N	23 70N	−51	−21
38 68N	30 71N	36 68N	57 70N	34 68N	25 70N	−52	−22
27 68N	29 71N	26 68N	58 70N	25 68N	27 70N	−53	−23
16 68N	28 71N	16 68N	58 70N	16 68N	28 70N	−54	−24
5 68N	26 71N	5 68N	57 70N	6 68N	29 70N	−55	−25
53 67N	24 71N	54 67N	57 70N	56 67N	29 70N	−56	−26
41 67N	22 71N	43 67N	55 70N	46 67N	29 70N	−57	−27
28 67N	19 71N	31 67N	54 70N	35 67N	29 70N	−58	−28
15 67N	16 71N	19 67N	52 70N	24 67N	28 70N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ى		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سز ب	نز لو	سز ز	نز د	سز ب	نو لد
سا	صا	سز ا	نز و	سو ند	نو لد	سو مح	نو ب
سب	صب	سو مح	نو له	سو ما	نو ب	سو لد	نه ل
سح	صح	سو لو	نو ح	سو كح	نه ل	سو ك	ند نز
سد	صد	سو كب	نه لا	سو ند	ند نو	سو ه	ند كب
سه	صه	سو ط	ند نز	سه نط	ند كا	سه ن	نح مز
سو	صو	سه نه	ند كب	سه مد	نح مو	سه لد	نح با
سز	صز	سه ما	نح مو	سه كط	نح ط	سه مح	نب لح
سح	صح	سه كو	نح ط	سه نح	نب لا	سه ب	نا ند
سط	صط	سه با	نب ل	سد نز	نا نب	سد مه	نا به
ع	ق	سد نه	نا نا	سد ما	نا نب	سد كز	ن لح
عا	قا	سد لط	نا ى	سد كد	ن ل	سد ط	مط نا
عب	قب	سد كب	ن كز	سد و	مط مز	سح نا	مط ح
عح	قح	سد ه	مط مد	سح مح	مط ب	سح لب	مح كح
عد	قد	سح مز	مح نح	سح كط	مح نز	سح نب	مز لو
عه	قه	سح كح	مح نب	سح ى	مز كط	سب نب	مو مح
عو	قو	سح ى	مز كح	سب ن	مو م	سب لا	مه نط
عز	قز	سب ن	مو لد	سب ل	مه ن	سب ى	مه ح
عح	قح	سب ل	مه مب	سب ط	مد نح	سا مط	مد نو
عط	قط	سب ط	مد مط	سا مز	مد د	سا كو	مح كب
ف	قى	سا مح	مح نح	سا كه	مح ط	سا ح	مب كو
فا	قا	سا كو	مب نو	سا ب	مب نب	س لط	ما كط
فب	قب	سا د	ما نح	س لط	ما نح	س نه	م كط
فح	قح	س م	م نز	س نه	م نب	نط ن	لط كح
فد	قد	س نو	لط ند	نط ن	لط ط	نط كد	لح كه
فه	قه	نط نا	لح مط	نط كد	لح د	نح نح	لز كا
فو	قو	نط كو	لز مب	نح نح	لو نز	نح لا	لو ند
فز	قز	نط .	لو لح	نح لا	له مح	نح ح	له ه
فح	قح	نح لب	له كا	نح ح	لد لز	نز لد	لح ند
فط	قط	نح د	لد ز	نز لد	لح كد	نز د	لب مب

Latitude 11		Latitude 10		Latitude 9		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 56$_{N}$	2 67$_{N}$	4 57$_{N}$	7 67$_{N}$	36 57$_{N}$	12 67$_{N}$	−90	−60
2 56$_{N}$	48 66$_{N}$	34 56$_{N}$	54 66$_{N}$	6 57$_{N}$	1 67$_{N}$	−91	−61
30 55$_{N}$	34 66$_{N}$	2 56$_{N}$	41 66$_{N}$	35 56$_{N}$	48 66$_{N}$	−92	−62
57 54$_{N}$	20 66$_{N}$	30 55$_{N}$	28 66$_{N}$	3 56$_{N}$	36 66$_{N}$	−93	−63
22 54$_{N}$	5 66$_{N}$	56 54$_{N}$	14 66$_{N}$	31 55$_{N}$	22 66$_{N}$	−94	−64
47 53$_{N}$	50 65$_{N}$	21 54$_{N}$	59 65$_{N}$	57 54$_{N}$	9 66$_{N}$	−95	−65
11 53$_{N}$	34 65$_{N}$	46 53$_{N}$	44 65$_{N}$	22 54$_{N}$	55 65$_{N}$	−96	−66
33 52$_{N}$	18 65$_{N}$	9 53$_{N}$	29 65$_{N}$	46 53$_{N}$	41 65$_{N}$	−97	−67
54 51$_{N}$	2 65$_{N}$	31 52$_{N}$	13 65$_{N}$	9 53$_{N}$	26 65$_{N}$	−98	−68
15 51$_{N}$	45 64$_{N}$	52 51$_{N}$	57 64$_{N}$	30 52$_{N}$	11 65$_{N}$	−99	−69
33 50$_{N}$	27 64$_{N}$	12 51$_{N}$	41 64$_{N}$	51 51$_{N}$	55 64$_{N}$	−100	−70
51 49$_{N}$	9 64$_{N}$	30 50$_{N}$	24 64$_{N}$	10 51$_{N}$	39 64$_{N}$	−101	−71
8 49$_{N}$	51 63$_{N}$	47 49$_{N}$	6 64$_{N}$	27 50$_{N}$	22 64$_{N}$	−102	−72
23 48$_{N}$	32 63$_{N}$	2 49$_{N}$	48 63$_{N}$	44 49$_{N}$	5 64$_{N}$	−103	−73
36 47$_{N}$	12 63$_{N}$	17 48$_{N}$	29 63$_{N}$	58 48$_{N}$	47 63$_{N}$	−104	−74
48 46$_{N}$	52 62$_{N}$	29 47$_{N}$	10 63$_{N}$	12 48$_{N}$	28 63$_{N}$	−105	−75
59 45$_{N}$	31 62$_{N}$	40 46$_{N}$	50 62$_{N}$	23 47$_{N}$	10 63$_{N}$	−106	−76
8 45$_{N}$	10 62$_{N}$	50 45$_{N}$	30 62$_{N}$	34 46$_{N}$	50 62$_{N}$	−107	−77
16 44$_{N}$	49 61$_{N}$	58 44$_{N}$	9 62$_{N}$	42 45$_{N}$	30 62$_{N}$	−108	−78
22 43$_{N}$	26 61$_{N}$	4 44$_{N}$	47 61$_{N}$	49 44$_{N}$	9 62$_{N}$	−109	−79
26 42$_{N}$	3 61$_{N}$	9 43$_{N}$	25 61$_{N}$	53 43$_{N}$	48 61$_{N}$	−110	−80
29 41$_{N}$	39 60$_{N}$	12 42$_{N}$	2 61$_{N}$	56 42$_{N}$	26 61$_{N}$	−111	−81
29 40$_{N}$	15 60$_{N}$	13 41$_{N}$	39 60$_{N}$	58 41$_{N}$	4 61$_{N}$	−112	−82
28 39$_{N}$	50 59$_{N}$	12 40$_{N}$	15 60$_{N}$	57 40$_{N}$	40 60$_{N}$	−113	−83
25 38$_{N}$	24 59$_{N}$	9 39$_{N}$	50 59$_{N}$	54 39$_{N}$	16 60$_{N}$	−114	−84
21 37$_{N}$	58 58$_{N}$	4 38$_{N}$	24 59$_{N}$	49 38$_{N}$	51 59$_{N}$	−115	−85
14 36$_{N}$	31 58$_{N}$	57 36$_{N}$	58 58$_{N}$	42 37$_{N}$	26 59$_{N}$	−116	−86
5 35$_{N}$	3 58$_{N}$	48 35$_{N}$	31 58$_{N}$	33 36$_{N}$	0 59$_{N}$	−117	−87
54 33$_{N}$	34 57$_{N}$	37 34$_{N}$	3 58$_{N}$	21 35$_{N}$	32 58$_{N}$	−118	−88
42 32$_{N}$	4 57$_{N}$	24 33$_{N}$	34 57$_{N}$	7 34$_{N}$	4 58$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ط		عرض ى		عرض ا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	لب نا	نز كط	لب ح	نز ،	لا كز	بو لد
قكا	قنا	لا لح	نط ح	ل نا	نح لح	ل ى	نح ط
قكب	قنب	ل سب	ك مه	كط لا	ك نح	كح نا	نط مب
قكح	قنح	كح مط	كب ك	كح ط	كا مو	كز ل	كا ند
قكد	قند	كز كد	كح نح	كو مه	كح نز	كو ح	كب نح
قكه	قنه	كه نز	كه كد	كه نط	كد مو	كد نح	كد نا
قكو	قنو	كد كز	كو نب	كح ن	كو نح	كح بو	كه لز
قكز	قنز	كب ند	كح نح	كب ك	كزلح	كا مز	كز ،
قكح	قنح	كا ك	كط مب	ك مز	كط ا	ك بو	كح كب
قكط	قنط	نط مد	لا د	نط نح	ل كب	نح نح	كط مب
قل	قس	نح ه	لب كح	نز لو	لا م	نز ط	ل نط
قلا	قسا	بو كه	لح م	نه نح	لب نو	نه لح	لب نه
قلب	قسب	ند نح	لد ند	ند نح	لد ى	نح نو	لح كح
قلح	قسح	سب نط	لو ز	سب لز	له كب	سب نز	لد لط
قلد	قسد	نا نح	لز نز	ى ند	لو لب	ى لز	له مط
قله	قسه	ط كز	لح كه	ط نا	لز لط	ح نو	لو نو
قلو	قسو	ز لط	لط ل	زكو	لح مه	ز ند	لح ب
قلز	قسز	ه ن	م لد	ه م	لط مط	ه لا	لط ه
قلح	قسح	د ،	ما له	ح ند	م ن	ح مز	م ز
قلط	قسط	ب ى	مب له	ب ز	ما ن	ب ح	ما ز
قم	قع	، ك	نحلح	، ك	مب نح	، نط	مب ه
قما	قعا	ا ل	مد كط	اكز	نح مد	اكه	نح ا
قمب	قعب	ح ك	مه كح	ح ند	مد لط	ح ط	نح نو
قمح	قعح	ه ى	مو نه	ه ا	مه لا	د نح	مد مط
قمد	قعد	و نط	مز ه	و مز	موكب	و لو	مه ما
قمه	قعه	ح مز	مز ند	ح لب	مز سب	ح نح	مو ل
قمو	قعو	ى لد	نح مب	ى نز	مز نط	ى ،	مز نط
قمز	قعز	سب ك	مط كز	سب ،	نح مو	نا م	نح و
قمح	قعح	ند ه	ن سب	نح ما	مط لا	نح ك	نح نا
قمط	قعط	نه مز	ن ند	نه كب	ن ند	ند نح	مط له

Latitude 11		Latitude 10		Latitude 9		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 16N	27 31N	0 17N	8 32N	29 17N	51 32N	−150	−120
9 18N	10 30N	38 18N	51 30N	8 19N	33 31N	−151	−121
42 19N	51 28N	13 20N	31 29N	45 20N	12 30N	−152	−122
14 21N	30 27N	46 21N	9 28N	20 22N	49 28N	−153	−123
43 22N	8 26N	17 23N	45 26N	53 23N	24 27N	−154	−124
11 24N	43 24N	46 24N	19 25N	24 25N	57 25N	−155	−125
37 25N	16 23N	13 26N	50 23N	52 26N	27 24N	−156	−126
0 27N	47 21N	38 27N	20 22N	18 28N	54 22N	−157	−127
22 28N	16 20N	1 29N	47 20N	42 29N	20 21N	−158	−128
42 29N	43 18N	22 30N	13 19N	4 31N	44 19N	−159	−129
59 30N	9 17N	40 31N	36 17N	23 32N	5 18N	−160	−130
15 32N	33 15N	56 32N	58 15N	40 33N	25 16N	−161	−131
28 33N	56 13N	10 34N	18 14N	54 34N	43 14N	−162	−132
39 34N	17 12N	22 35N	37 12N	7 36N	59 12N	−163	−133
49 35N	37 10N	32 36N	54 10N	17 37N	13 11N	−164	−134
56 36N	56 8N	39 37N	11 9N	25 38N	27 9N	−165	−135
2 38N	14 7N	45 38N	26 7N	30 39N	39 7N	−166	−136
5 39N	31 5N	49 39N	40 5N	34 40N	50 5N	−167	−137
7 40N	47 3N	50 40N	54 3N	35 41N	0 4N	−168	−138
7 41N	3 2N	50 41N	7 2N	35 42N	10 2N	−169	−139
5 42N	19 0N	48 42N	20 0N	33 43N	20 0N	−170	−140
1 43N	25 1N	44 43N	27 1N	29 44N	30 1N	−171	−141
56 43N	9 3N	39 44N	14 3N	23 45N	20 3N	−172	−142
49 44N	53 4N	31 45N	1 5N	15 46N	10 5N	−173	−143
41 45N	36 6N	22 46N	47 6N	5 47N	59 6N	−174	−144
30 46N	18 8N	12 47N	32 8N	54 47N	47 8N	−175	−145
19 47N	0 10N	59 47N	17 10N	42 48N	34 10N	−176	−146
6 48N	40 11N	46 48N	0 12N	27 49N	20 12N	−177	−147
51 48N	20 13N	31 49N	41 13N	12 50N	5 14N	−178	−148
35 49N	58 14N	14 50N	22 15N	54 50N	47 15N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ب		عرض ج		عرض د	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	ع لا	م مب	عا مد	ج مز	عب نج	مز بز
ب	لب	ع بط	لز كو	عا ج	م كط	عب ن	ج نط
ج	ج	ع ه	ج مط	عا كب	لو مو	عب ما	م ج
د	لد	سط مط	كط مط	عا ط	لب لز	عب لا	له نه
ه	له	سط ج	كه كز	ع نه	كز نط	عب بط	لا ج
و	لو	سط به	ك مب	ع م	كب نج	عب ز	كه ج
ز	لز	سج نه	به لو	ع كج	بز ك	عا نج	بط كط
ح	لح	سج لد	ى ج	ع ه	با كج	عا لح	ب نب
ط	لط	سج با	د لح	سط مه	ه با	عا كب	ه نب
ى	م	سز مو	ا ج	سط كج	ا ى	عا ج	ا بط
با	ما	سز بط	و مب	سط .	ز كط	ع ج	ح كج
ب	مب	سو مط	ب ج	سج لد	ج لو	ع كا	به كا
ج	ج	سو بج	بز ل	سج و	بط كه	سط نز	كا مو
د	مد	سه ج	كب كط	سز له	كد مج	سط ل	كز لح
به	مه	سه ه	كز و	سز ا	كط مد	سط ا	لب ند
بو	مو	سد كد	لا ك	سو كد	لد ب	سج كط	لز لد
بز	مز	سج لط	له با	سه مد	لح با	سز نج	ما لط
بج	مج	سب نا	لح م	سه .	ما مه	سز بد	مه به
بط	مط	سا نز	ما مط	سد با	مد ند	سو لا	مج كج
ك	ن	س نط	مد لط	سج بج	مز ج	سه ج	نا ج
كا	نا	نط نه	مز با	سب بط	ن ج	سد ن	نج لج
كب	نب	نج مه	مط كج	سا بد	نب كو	سج نا	نه م
كج	نج	نز كز	نا لب	س ب	ند كه	سب مه	نز لج
كد	ند	نو ب	نج كج	نج مب	نو با	سا لب	نط ب
كه	نه	ند كج	نه ج	نز ج	نز مز	س ى	س ما
كو	نو	نب ج	نو لد	نه لد	نط ب	نج لز	سب .
كز	نز	ن مج	نز نو	نج ج	س كط	نو نج	سج ى
كج	نج	مج م	نط با	نا لط	سا لج	ند نو	سد ج
كط	نط	مو بز	س بط	مط ك	سب ما	نب مب	سه ى
ل	س	ج لج	سا كا	مو مد	سج لج	ن ى	سو ا

Latitude 14		Latitude 13		Latitude 12		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 47$_{N}$	58 72$_{N}$	47 43$_{N}$	44 71$_{N}$	42 40$_{N}$	31 70$_{N}$	31	1
59 43$_{N}$	50 72$_{N}$	29 40$_{N}$	33 71$_{N}$	26 37$_{N}$	19 70$_{N}$	32	2
13 40$_{N}$	41 72$_{N}$	46 36$_{N}$	22 71$_{N}$	49 33$_{N}$	5 70$_{N}$	33	3
55 35$_{N}$	31 72$_{N}$	37 32$_{N}$	9 71$_{N}$	49 29$_{N}$	49 69$_{N}$	34	4
3 31$_{N}$	19 72$_{N}$	59 27$_{N}$	55 70$_{N}$	27 25$_{N}$	33 69$_{N}$	35	5
33 25$_{N}$	7 72$_{N}$	53 22$_{N}$	40 70$_{N}$	42 20$_{N}$	15 69$_{N}$	36	6
29 19$_{N}$	53 71$_{N}$	20 17$_{N}$	23 70$_{N}$	36 15$_{N}$	55 68$_{N}$	37	7
52 12$_{N}$	38 71$_{N}$	23 11$_{N}$	5 70$_{N}$	13 10$_{N}$	34 68$_{N}$	38	8
52 5$_{N}$	22 71$_{N}$	11 5$_{N}$	45 69$_{N}$	38 4$_{N}$	11 68$_{N}$	39	9
19 1$_{N}$	3 71$_{N}$	10 1$_{N}$	23 69$_{N}$	3 1$_{N}$	46 67$_{N}$	40	10
28 8$_{N}$	43 70$_{N}$	29 7$_{N}$	0 69$_{N}$	42 6$_{N}$	19 67$_{N}$	41	11
21 15$_{N}$	21 70$_{N}$	36 13$_{N}$	34 68$_{N}$	13 12$_{N}$	49 66$_{N}$	42	12
46 21$_{N}$	57 69$_{N}$	25 19$_{N}$	6 68$_{N}$	30 17$_{N}$	18 66$_{N}$	43	13
38 27$_{N}$	30 69$_{N}$	48 24$_{N}$	35 67$_{N}$	29 22$_{N}$	43 65$_{N}$	44	14
54 32$_{N}$	1 69$_{N}$	44 29$_{N}$	1 67$_{N}$	6 27$_{N}$	5 65$_{N}$	45	15
34 37$_{N}$	29 68$_{N}$	12 34$_{N}$	24 66$_{N}$	20 31$_{N}$	24 64$_{N}$	46	16
39 41$_{N}$	53 67$_{N}$	11 38$_{N}$	44 65$_{N}$	11 35$_{N}$	39 63$_{N}$	47	17
15 45$_{N}$	14 67$_{N}$	45 41$_{N}$	0 65$_{N}$	40 38$_{N}$	51 62$_{N}$	48	18
23 48$_{N}$	31 66$_{N}$	54 44$_{N}$	11 64$_{N}$	49 41$_{N}$	57 61$_{N}$	49	19
8 51$_{N}$	43 65$_{N}$	43 47$_{N}$	18 63$_{N}$	39 44$_{N}$	59 60$_{N}$	50	20
33 53$_{N}$	50 64$_{N}$	13 50$_{N}$	19 62$_{N}$	11 47$_{N}$	55 59$_{N}$	51	21
40 55$_{N}$	51 63$_{N}$	26 52$_{N}$	14 61$_{N}$	28 49$_{N}$	45 58$_{N}$	52	22
33 57$_{N}$	45 62$_{N}$	25 54$_{N}$	2 60$_{N}$	32 51$_{N}$	27 57$_{N}$	53	23
12 59$_{N}$	32 61$_{N}$	11 56$_{N}$	42 58$_{N}$	23 53$_{N}$	2 56$_{N}$	54	24
41 60$_{N}$	10 60$_{N}$	47 57$_{N}$	13 57$_{N}$	3 55$_{N}$	28 54$_{N}$	55	25
0 62$_{N}$	37 58$_{N}$	12 59$_{N}$	34 55$_{N}$	34 56$_{N}$	43 52$_{N}$	56	26
10 63$_{N}$	53 56$_{N}$	29 60$_{N}$	43 53$_{N}$	56 57$_{N}$	48 50$_{N}$	57	27
13 64$_{N}$	56 54$_{N}$	38 61$_{N}$	39 51$_{N}$	11 59$_{N}$	40 48$_{N}$	58	28
10 65$_{N}$	42 52$_{N}$	41 62$_{N}$	20 49$_{N}$	19 60$_{N}$	17 46$_{N}$	59	29
1 66$_{N}$	10 50$_{N}$	38 63$_{N}$	44 46$_{N}$	21 61$_{N}$	38 43$_{N}$	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ب		عرض ج		عرض د	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	سب بز	عا نط	سد كط	عب مح	سو مز	عحلح
سب	صب	سح ط	عب ب	سه بو	عب مط	سز كط	عحلز
سح	صح	سح نو	عب د	سه نط	عب ن	سح و	عحلو
سد	صد	سد م	عب و	سولح	عب ن	سح ما	عحله
سه	صه	سه بط	عب ز	سز بد	عب ن	سط بب	عحلح
سو	صو	سه نو	عب ز	سز مو	عب مط	سط م	عحلا
سز	صز	سو ل	عب ح	سح بو	عب مح	ع و	عحكح
سح	صح	سز ،	عب ح	سح مد	عب مو	ع كط	عحكه
سط	صط	سز كط	عب ز	سط ط	عب مد	ع نا	عحكب
ع	ق	سز نه	عب و	سط لب	عب مب	عا ى	عحمح
عا	قا	سح بط	عب د	سط نح	عب لط	عاكح	عحبد
عب	قب	سح مب	عب حـ	ع بب	عب لو	عا مد	عحى
عح	قح	سط ب	عب ،	ع كط	عب لب	عا نح	عحه
عد	قد	سط كا	عا نح	ع مو	عب كط	عب بب	عحـ ،
عه	قه	سط لط	عا نه	عا ،	عب كه	عب كد	عب نه
عو	قو	سط نه	عا نب	عا بد	عب ك	عب لد	عب مط
عز	قز	ع ى	عا مح	عا كو	عب به	عب مد	عب مح
عح	قح	ع كح	عا مد	عا لز	عب ى	عب نح	عب لز
عط	قط	ع لو	عا م	عا مح	عب ه	عحـ ا	عب ل
ف	قى	ع مز	عا له	عا نز	عا نط	عحـ ز	عب كد
فا	قبا	ع نح	عا ل	عب ه	عا نح	عحـ نح	عب بو
فب	قبب	عا ز	عا كه	عب بب	عا مز	عحـ بط	عب ط
فح	قبح	عا بو	عا ك	عب بط	عا م	عحـكح	عب ا
فد	قبد	عا كد	عا بد	عب كه	عا لح	عحـكز	عا نح
فه	قبه	عا لا	عا ح	عب ل	عا كو	عحـ ل	عا مه
فو	قبو	عا لز	عا ا	عب له	عا بط	عحـلح	عا لز
فز	قبز	عا مح	ع ند	عب لح	عا با	عحـ له	عاكح
فح	قبح	عا مح	ع مز	عب مب	عا حـ	عحـ لو	عا بط
فط	قبط	عا نب	ع م	عب مد	ع نه	عحـ لز	عا ط
ص	قك	عا نو	ع لب	عب مو	ع مو	عحـلح	عا ،

Latitude 14		Latitude 13		Latitude 12		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
38 73$_{N}$	47 66$_{N}$	48 72$_{N}$	29 64$_{N}$	59 71$_{N}$	17 62$_{N}$	91	61
37 73$_{N}$	29 67$_{N}$	49 72$_{N}$	16 65$_{N}$	2 72$_{N}$	9 63$_{N}$	92	62
36 73$_{N}$	6 68$_{N}$	50 72$_{N}$	59 65$_{N}$	4 72$_{N}$	56 63$_{N}$	93	63
35 73$_{N}$	41 68$_{N}$	50 72$_{N}$	38 66$_{N}$	6 72$_{N}$	40 64$_{N}$	94	64
33 73$_{N}$	12 69$_{N}$	50 72$_{N}$	14 67$_{N}$	7 72$_{N}$	19 65$_{N}$	95	65
31 73$_{N}$	40 69$_{N}$	49 72$_{N}$	46 67$_{N}$	7 72$_{N}$	56 65$_{N}$	96	66
28 73$_{N}$	6 70$_{N}$	48 72$_{N}$	16 68$_{N}$	8 72$_{N}$	30 66$_{N}$	97	67
25 73$_{N}$	29 70$_{N}$	46 72$_{N}$	44 68$_{N}$	8 72$_{N}$	0 67$_{N}$	98	68
22 73$_{N}$	51 70$_{N}$	44 72$_{N}$	9 69$_{N}$	7 72$_{N}$	29 67$_{N}$	99	69
18 73$_{N}$	10 71$_{N}$	42 72$_{N}$	32 69$_{N}$	6 72$_{N}$	55 67$_{N}$	100	70
14 73$_{N}$	28 71$_{N}$	39 72$_{N}$	53 69$_{N}$	4 72$_{N}$	19 68$_{N}$	101	71
10 73$_{N}$	44 71$_{N}$	36 72$_{N}$	12 70$_{N}$	3 72$_{N}$	42 68$_{N}$	102	72
5 73$_{N}$	58 71$_{N}$	32 72$_{N}$	29 70$_{N}$	0 72$_{N}$	2 69$_{N}$	103	73
0 73$_{N}$	12 72$_{N}$	29 72$_{N}$	46 70$_{N}$	58 71$_{N}$	21 69$_{N}$	104	74
55 72$_{N}$	24 72$_{N}$	25 72$_{N}$	0 71$_{N}$	55 71$_{N}$	39 69$_{N}$	105	75
49 72$_{N}$	34 72$_{N}$	20 72$_{N}$	14 71$_{N}$	52 71$_{N}$	55 69$_{N}$	106	76
43 72$_{N}$	44 72$_{N}$	15 72$_{N}$	26 71$_{N}$	48 71$_{N}$	10 70$_{N}$	107	77
37 72$_{N}$	53 72$_{N}$	10 72$_{N}$	37 71$_{N}$	44 71$_{N}$	23 70$_{N}$	108	78
30 72$_{N}$	1 73$_{N}$	5 72$_{N}$	48 71$_{N}$	40 71$_{N}$	36 70$_{N}$	109	79
24 72$_{N}$	7 73$_{N}$	59 71$_{N}$	57 71$_{N}$	35 71$_{N}$	47 70$_{N}$	110	80
16 72$_{N}$	13 73$_{N}$	53 71$_{N}$	5 72$_{N}$	30 71$_{N}$	58 70$_{N}$	111	81
9 72$_{N}$	19 73$_{N}$	47 71$_{N}$	12 72$_{N}$	25 71$_{N}$	7 71$_{N}$	112	82
1 72$_{N}$	23 73$_{N}$	40 71$_{N}$	19 72$_{N}$	20 71$_{N}$	16 71$_{N}$	113	83
53 71$_{N}$	27 73$_{N}$	33 71$_{N}$	25 72$_{N}$	14 71$_{N}$	24 71$_{N}$	114	84
45 71$_{N}$	30 73$_{N}$	26 71$_{N}$	30 72$_{N}$	8 71$_{N}$	31 71$_{N}$	115	85
37 71$_{N}$	33 73$_{N}$	19 71$_{N}$	35 72$_{N}$	1 71$_{N}$	37 71$_{N}$	116	86
28 71$_{N}$	35 73$_{N}$	11 71$_{N}$	38 72$_{N}$	54 70$_{N}$	43 71$_{N}$	117	87
19 71$_{N}$	36 73$_{N}$	3 71$_{N}$	42 72$_{N}$	47 70$_{N}$	48 71$_{N}$	118	88
9 71$_{N}$	37 73$_{N}$	55 70$_{N}$	44 72$_{N}$	40 70$_{N}$	52 71$_{N}$	119	89
0 71$_{N}$	38 73$_{N}$	46 70$_{N}$	46 72$_{N}$	32 70$_{N}$	56 71$_{N}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ب		عرض ج		عرض د	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	ع كد	جح مح	ع لز	جح لد	ع ن	جح كا
قكب	قنب	ع بو	جح كط	ع كح	جح بد	ع م	جح .
قكج	قنج	ع ز	جح ط	ع مح	سب نج	ع كط	سب لح
قكد	قند	سط نح	سب مح	ع ح	سب لب	ع مح	سب بو
قكه	قنه	سط مط	سب كز	سط نح	سب ى	ع ز	سا نج
قكو	قنو	سط م	سب ه	سط مح	سا مز	سط نو	سا ل
قكز	قنز	سط ل	سا مج	سط لز	سا كد	سط مد	سا و
قكح	قنح	سط ك	سا ك	سط كو	سا ا	سط لب	س ما
قكط	قنط	سط ط	س نز	سط به	س لو	سط ك	س بو
قل	قس	جح نط	س لج	سط ج	س با	سط ح	نط نا
قلا	قسا	جح مح	س ح	جح نا	نط مو	جح نه	نط كد
قلب	قسب	جح لو	نط مج	جح لط	نط ك	جح ما	نح نز
قلج	قسج	جح كد	نط بو	جح كو	نح نج	جح كح	نح ل
قلد	قسد	جح بب	نح ن	جح مج	نح كه	جح بد	نح ا
قله	قسه	جح .	نح كب	جح .	نز نز	جح .	نز لب
قلو	قسو	سز مز	نز ند	سز مو	نز كح	سز مه	نز ب
قلز	قسز	سز لد	نز كه	سز لب	نو نح	سز ل	نو لب
قلح	قسح	سز ك	نو نه	سز مح	نو كز	سز به	نو .
قلط	قسط	سز و	نو كد	سز ج	نه نو	سز .	نه كح
قم	قع	سو نب	نه نب	سو مح	نه كج	سو مد	ند نه
قما	قعا	سو لح	نه ك	سو لب	ند ن	سو كز	ند كا
قمب	قعب	سو كج	ند مو	سو بو	ند بو	سو ى	نج مو
قمج	قعج	سو ز	ند بب	سو .	نج م	سه نج	نج ى
قمد	قعد	سه نا	نج لو	سه مج	نج د	سه لو	نب لج
قمه	قعه	سه له	نج .	سه كو	نب كز	سه مح	نا نه
قمو	قعو	سه مح	نب كب	سه ط	نا مط	سد نط	نا نز
قمز	قعز	سه ا	نا مد	سد نا	نا ى	سد ما	ن لز
قمح	قعح	سد مد	نا د	سد لب	ن كط	سد كا	مط نو
قمط	قعط	سد كو	ن كج	سد مج	مط مح	سد ب	مط بد
قن	قف	سد ز	مط ما	جح ند	مط ه	جح مب	مح ل

Latitude 14		Latitude 13		Latitude 12		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
21 63N	50 70N	34 63N	37 70N	48 63N	24 70N	151	121
0 63N	40 70N	14 63N	28 70N	29 63N	16 70N	152	122
38 62N	29 70N	53 62N	18 70N	9 63N	7 70N	153	123
16 62N	18 70N	32 62N	8 70N	48 62N	58 69N	154	124
53 61N	7 70N	10 62N	58 69N	27 62N	49 69N	155	125
30 61N	56 69N	47 61N	48 69N	5 62N	40 69N	156	126
6 61N	44 69N	24 61N	37 69N	43 61N	30 69N	157	127
41 60N	32 69N	1 61N	26 69N	20 61N	20 69N	158	128
16 60N	20 69N	36 60N	15 69N	57 60N	9 69N	159	129
51 59N	8 69N	11 60N	3 69N	33 60N	59 68N	160	130
24 59N	55 68N	46 59N	51 68N	8 60N	48 68N	161	131
57 58N	41 68N	20 59N	39 68N	43 59N	36 68N	162	132
30 58N	28 68N	53 58N	26 68N	16 59N	24 68N	163	133
1 58N	14 68N	25 58N	13 68N	50 58N	12 68N	164	134
32 57N	0 68N	57 57N	0 68N	22 58N	0 68N	165	135
2 57N	45 67N	28 57N	46 67N	54 57N	47 67N	166	136
32 56N	30 67N	58 56N	32 67N	25 57N	34 67N	167	137
0 56N	15 67N	27 56N	18 67N	55 56N	20 67N	168	138
28 55N	0 67N	56 55N	3 67N	24 56N	6 67N	169	139
55 54N	44 66N	23 55N	48 66N	52 55N	52 66N	170	140
21 54N	27 66N	50 54N	32 66N	20 55N	38 66N	171	141
46 53N	10 66N	16 54N	16 66N	46 54N	23 66N	172	142
10 53N	53 65N	40 53N	0 66N	12 54N	7 66N	173	143
33 52N	36 65N	4 53N	43 65N	36 53N	51 65N	174	144
55 51N	18 65N	27 52N	26 65N	0 53N	35 65N	175	145
17 51N	59 64N	49 51N	9 65N	22 52N	18 65N	176	146
37 50N	41 64N	10 51N	51 64N	44 51N	1 65N	177	147
56 49N	21 64N	29 50N	32 64N	4 51N	44 64N	178	148
14 49N	2 64N	48 49N	13 64N	23 50N	26 64N	179	149
30 48N	42 63N	5 49N	54 63N	41 49N	7 64N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ب		عرض ج		عرض د	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	ع ج	عا لز	عا ند	عب ا	عج ه	عب كو
ا	لا	ع ند	عا لب	عب ب	عا نه	عج با	عب بط
ب	لب	عا د	عا كز	عب ى	عا مط	عج بز	عب بب
ح	لح	عا ج	عا كب	عب بز	عا ج	عج كب	عب د
د	لد	عا كا	عا بو	عب كح	عا لو	عج كو	عا نو
ه	له	عا كط	عا ى	عب كح	عا كط	عج كط	عا مح
و	لو	عا له	عا د	عب لح	عا كب	عج لب	عا م
ز	لز	عا ما	ع نز	عب لز	عا بد	عج لد	عا لا
ح	لح	عا مو	ع ن	عب ما	عا و	عج لو	عا كب
ط	لط	عا نا	ع ج	عب ج	ع نح	عج لز	عا ج
ى	م	عا نه	ع له	عب مو	ع مط	عجلح	عا ح
با	ما	عا نح	ع كز	عب مح	ع م	عجلح	ع ند
ب	مب	عب ا	ع بط	عب مط	ع لا	عج لز	ع ج
ج	مج	عب ح	ع با	عب ن	ع كب	عج لو	ع لح
بد	مد	عب ه	ع ب	عب ن	ع بب	عج له	ع كب
به	مه	عب و	سط نح	عب ن	ع ب	عج لد	ع با
بو	مو	عب ز	سط ج	عب مط	سط نب	عج لا	ع ٠
بز	مز	عب ح	سط لد	عب مح	سط ما	عج كط	سط مط
بح	مح	عب ح	سط كد	عب مز	سط ل	عج كو	سط لز
بط	مط	عب ز	سط ج	عب مه	سط بط	عج كح	سط كه
ك	ن	عب و	سط ح	عب ج	سط ز	عج بط	سط بب
كا	نا	عب ه	سح نب	عب م	سح نه	عج بو	سح نط
كب	نب	عب ح	سح م	عب لز	سح ج	عج با	سح مو
كج	نج	عب ا	سح كط	عب لد	سح لا	عج ز	سح لح
كد	ند	عا نط	سح بز	عب ل	سح مح	عج ب	سح بط
كه	نه	عا نو	سح د	عب كو	سح ه	عب نز	سح ه
كو	نو	عا نج	سز نب	عب كب	سز نا	عب نا	سز نا
كز	نز	عا مط	سز لط	عب بز	سز لز	عب مه	سز لو
كح	نح	عا مو	سز كه	عب بب	سز كح	عب لط	سز كا
كط	نط	عا ما	سز بب	عب ز	سز ح	عب لح	سز ه

Latitude 14		Latitude 13		Latitude 12		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
26 72N	5 73N	1 72N	54 71N	37 71N	43 70N	−30	0
19 72N	11 73N	55 71N	2 72N	32 71N	54 70N	−31	−1
12 72N	17 73N	49 71N	10 72N	27 71N	4 71N	−32	−2
4 72N	22 73N	43 71N	17 72N	22 71N	13 71N	−33	−3
56 71N	26 73N	36 71N	23 72N	16 71N	21 71N	−34	−4
48 71N	29 73N	29 71N	28 72N	10 71N	29 71N	−35	−5
40 71N	32 73N	22 71N	33 72N	4 71N	35 71N	−36	−6
31 71N	34 73N	14 71N	37 72N	57 70N	41 71N	−37	−7
22 71N	36 73N	6 71N	41 72N	50 70N	46 71N	−38	−8
13 71N	37 73N	58 70N	43 72N	43 70N	51 71N	−39	−9
3 71N	38 73N	49 70N	46 72N	35 70N	55 71N	−40	−10
54 70N	38 73N	40 70N	48 72N	27 70N	58 71N	−41	−11
43 70N	37 73N	31 70N	49 72N	19 70N	1 72N	−42	−12
33 70N	36 73N	22 70N	50 72N	11 70N	3 72N	−43	−13
22 70N	35 73N	12 70N	50 72N	2 70N	5 72N	−44	−14
11 70N	34 73N	2 70N	50 72N	53 69N	6 72N	−45	−15
0 70N	31 73N	52 69N	49 72N	43 69N	7 72N	−46	−16
49 69N	29 73N	41 69N	48 72N	34 69N	8 72N	−47	−17
37 69N	26 73N	30 69N	47 72N	24 69N	8 72N	−48	−18
25 69N	23 73N	19 69N	45 72N	13 69N	7 72N	−49	−19
12 69N	19 73N	7 69N	43 72N	3 69N	6 72N	−50	−20
59 68N	16 73N	55 68N	40 72N	52 68N	5 72N	−51	−21
46 68N	11 73N	43 68N	37 72N	40 68N	3 72N	−52	−22
33 68N	7 73N	31 68N	34 72N	29 68N	1 72N	−53	−23
19 68N	2 73N	18 68N	30 72N	17 68N	59 71N	−54	−24
5 68N	57 72N	5 68N	26 72N	4 68N	56 71N	−55	−25
51 67N	51 72N	51 67N	22 72N	52 67N	53 71N	−56	−26
36 67N	45 72N	37 67N	17 72N	39 67N	49 71N	−57	−27
21 67N	39 72N	23 67N	12 72N	25 67N	46 71N	−58	−28
5 67N	33 72N	8 67N	7 72N	12 67N	41 71N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثاني	عرض ب		عرض ج		عرض د	
		الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني
س	ص	سو نز	نو د	سو نج	نه له	سو مط	نه ز
سا	صا	سو مج	نه لب	سو لج	نه ب	سو لج	ند لج
سب	صب	سو كج	ند نط	سو كب	ند كج	سو بز	نج نط
سج	صج	سو بج	ند كه	سو و	نج نج	سو ٠	نج كج
سد	صد	سه نز	نج ن	سه ن	نج نج	سه مب	نب مز
سه	صه	سه ما	نج نج	سه لج	نب ما	سه كد	نب ط
سو	صو	سه كه	نب لو	سه به	نب ج	سه و	نا لا
سز	صز	سه ح	نا نج	سد نز	نا كد	سد مج	ن نا
سح	صح	سد ن	نا نط	سد لط	ن مد	سد كط	ن با
سط	صط	سد لب	ن لج	سد ك	ن ج	سد ط	مط كط
ع	ق	سد بد	مط نز	سد ا	مط كا	سج مط	مج مو
عا	قا	سج نه	مط بد	سج مب	مج لز	سج كج	مج ب
عب	قب	سج لو	مج كط	سج كا	مز نج	سج ز	مز بز
عج	قج	سج بو	مز مد	سج ا	مز ز	سب مو	مو لا
عد	قد	سب نو	مو نز	سب م	مو بط	سب كد	مه مج
عه	قه	سب له	مو ط	سب نج	مه لا	سب ا	مد ند
عو	قو	سب نج	مه بط	سا نو	مد م	سا لج	مد ج
عز	قز	سا نا	مد كج	سا لج	مج مط	سا به	مج با
عح	قح	سا كط	مج له	سا ط	مب نو	س ن	مب نج
عط	قط	سا ه	مب ما	س مه	مب ا	س كو	ما كج
ف	قى	س مب	ما مه	س كا	ما ه	س ٠	م كز
فا	قيا	س بز	م مز	نط نه	م ز	نط لد	لط كط
فب	قيب	نط نب	لط مج	نط كط	لط ح	نط ز	لج ل
فج	قيج	نط كو	لج مز	نط ج	لج ز	نج م	لز كط
فد	قيد	نط ٠	لز مد	نج له	لز د	نج ب	لو كو
فه	قيه	نج لب	لو لط	نج ز	لو ٠	نز مج	له كب
فو	قيو	نج د	له لج	نز لج	لد ند	نز نج	لد بو
فز	قيز	نز له	لد كد	نز ط	لج مو	نو مج	لج ح
فح	قيح	نز و	لج بد	نو لج	لب لو	نو ب	لا نط
فط	قيط	نو له	لب ب	نو ز	لا كد	نه م	ل مج

Latitude 14		Latitude 13		Latitude 12		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 55$_{N}$	49 66$_{N}$	35 55$_{N}$	53 66$_{N}$	4 56$_{N}$	57 66$_{N}$	−90	−60
33 54$_{N}$	33 66$_{N}$	2 55$_{N}$	38 66$_{N}$	32 55$_{N}$	43 66$_{N}$	−91	−61
59 53$_{N}$	17 66$_{N}$	28 54$_{N}$	22 66$_{N}$	59 54$_{N}$	28 66$_{N}$	−92	−62
23 53$_{N}$	0 66$_{N}$	53 53$_{N}$	6 66$_{N}$	25 54$_{N}$	13 66$_{N}$	−93	−63
47 52$_{N}$	42 65$_{N}$	18 53$_{N}$	50 65$_{N}$	50 53$_{N}$	57 65$_{N}$	−94	−64
9 52$_{N}$	24 65$_{N}$	41 52$_{N}$	33 65$_{N}$	13 53$_{N}$	41 65$_{N}$	−95	−65
31 51$_{N}$	6 65$_{N}$	3 52$_{N}$	15 65$_{N}$	36 52$_{N}$	25 65$_{N}$	−96	−66
51 50$_{N}$	48 64$_{N}$	24 51$_{N}$	57 64$_{N}$	58 51$_{N}$	8 65$_{N}$	−97	−67
11 50$_{N}$	29 64$_{N}$	44 50$_{N}$	39 64$_{N}$	19 51$_{N}$	50 64$_{N}$	−98	−68
29 49$_{N}$	9 64$_{N}$	3 50$_{N}$	20 64$_{N}$	38 50$_{N}$	32 64$_{N}$	−99	−69
46 48$_{N}$	49 63$_{N}$	21 49$_{N}$	1 64$_{N}$	57 49$_{N}$	14 64$_{N}$	−100	−70
2 48$_{N}$	28 63$_{N}$	37 48$_{N}$	42 63$_{N}$	14 49$_{N}$	55 63$_{N}$	−101	−71
17 47$_{N}$	7 63$_{N}$	53 47$_{N}$	21 63$_{N}$	29 48$_{N}$	36 63$_{N}$	−102	−72
31 46$_{N}$	46 62$_{N}$	7 47$_{N}$	1 63$_{N}$	44 47$_{N}$	16 63$_{N}$	−103	−73
43 45$_{N}$	24 62$_{N}$	19 46$_{N}$	40 62$_{N}$	57 46$_{N}$	56 62$_{N}$	−104	−74
54 44$_{N}$	1 62$_{N}$	31 45$_{N}$	18 62$_{N}$	9 46$_{N}$	35 62$_{N}$	−105	−75
3 44$_{N}$	38 61$_{N}$	40 44$_{N}$	56 61$_{N}$	19 45$_{N}$	13 62$_{N}$	−106	−76
11 43$_{N}$	15 61$_{N}$	49 43$_{N}$	33 61$_{N}$	28 44$_{N}$	51 61$_{N}$	−107	−77
18 42$_{N}$	50 60$_{N}$	56 42$_{N}$	9 61$_{N}$	35 43$_{N}$	29 61$_{N}$	−108	−78
23 41$_{N}$	26 60$_{N}$	1 42$_{N}$	45 60$_{N}$	41 42$_{N}$	5 61$_{N}$	−109	−79
27 40$_{N}$	0 60$_{N}$	5 41$_{N}$	21 60$_{N}$	45 41$_{N}$	42 60$_{N}$	−110	−80
29 39$_{N}$	34 59$_{N}$	7 40$_{N}$	55 59$_{N}$	47 40$_{N}$	17 60$_{N}$	−111	−81
30 38$_{N}$	7 59$_{N}$	8 39$_{N}$	29 59$_{N}$	48 39$_{N}$	52 59$_{N}$	−112	−82
29 37$_{N}$	40 58$_{N}$	7 38$_{N}$	3 59$_{N}$	47 38$_{N}$	26 59$_{N}$	−113	−83
26 36$_{N}$	12 58$_{N}$	4 37$_{N}$	35 58$_{N}$	44 37$_{N}$	0 59$_{N}$	−114	−84
22 35$_{N}$	43 57$_{N}$	0 36$_{N}$	7 58$_{N}$	39 36$_{N}$	32 58$_{N}$	−115	−85
16 34$_{N}$	13 57$_{N}$	54 34$_{N}$	38 57$_{N}$	33 35$_{N}$	4 58$_{N}$	−116	−86
8 33$_{N}$	43 56$_{N}$	46 33$_{N}$	9 57$_{N}$	24 34$_{N}$	35 57$_{N}$	−117	−87
59 31$_{N}$	12 56$_{N}$	36 32$_{N}$	38 56$_{N}$	14 33$_{N}$	6 57$_{N}$	−118	−88
48 30$_{N}$	40 55$_{N}$	24 31$_{N}$	7 56$_{N}$	2 32$_{N}$	35 56$_{N}$	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ب		عرض ج		عرض د	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	ل مح	بو ط	ل با	به مو	كط له	به كد
قكا	قنا	كط لب	بز مب	كح نه	بز بز	كح كا	بو نج
قكب	قنب	كح بد	بط بد	كز لح	بح مز	كز ه	بح كا
قكج	قنج	كو ند	ك مج	كو ك	ك به	كه مز	بط مز
قكد	قند	كه لب	كب با	كد نط	كا ما	كد كز	كا بب
قكه	قنه	كد ط	كج لز	كج لو	كج و	كج و	كب لو
قكو	قنو	كب مج	كه ب	كب بب	كد كط	كا مج	كج نح
قكز	قنز	كا بو	كو كد	ك مو	كه ن	ك بط	كه بح
قكح	قنح	بط مز	كز مه	بط بط	كز ى	بح نج	كو لو
قكط	قنط	بح بو	كط د	بز ن	كح كز	بز كو	كز نج
قل	قس	بو مد	ل ك	بو ك	كط مج	به نز	كط ح
قلا	قسا	به ى	لا له	بد مح	ل نز	بد كز	ل كب
قلب	قسب	بج له	لب مح	بج به	لب ى	بب نو	لا لج
قلج	قسج	با نح	لج نط	با م	لج ك	با كد	لب مج
قلد	قسد	ى ك	له ح	ى ه	لد كط	ط ن	لج نا
قله	قسه	ح مب	لو به	ح كط	له لو	ح بو	لد نح
قلو	قسو	ز ب	لز ك	و نا	لو ما	و ما	لو ج
قلز	قسز	ه كب	لح كد	ه بد	لز مد	ه و	لز و
قلح	قسح	ج ما	لط كو	ج له	لح مو	ج ل	لح ح
قلط	قسط	ب .	م كو	ا نز	لط مو	ا ند	لط ح
قم	قع	. بط	ما كد	. بح	م مد	. بح	م و
قما	قعا	ا كج	مب ك	ا كا	ما ما	ا بط	ما ج
قمب	قعب	ج د	مج به	ب نط	مب لو	ب نه	ما نح
قمج	قعج	د مه	مد ط	د لح	مج ل	د لا	مب نب
قمد	قعد	و كه	مه .	و بو	مد كب	و ز	مج مد
قمه	قعه	ح ه	مه نا	ز نج	مه بب	ز مب	مد له
قمو	قعو	ط مد	مو م	ط ل	مو ب	ط بو	مه كه
قمز	قعز	با كب	مز كز	با ه	مو مط	ى مط	مو بج
قمح	قعح	بب نط	مح بج	بب م	مز لو	بب كب	مز .
قمط	قعط	بد له	مح نح	بد بد	مح كا	بج ند	مز مو

Latitude 14		Latitude 13		Latitude 12		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
24 15N	35 29N	46 15N	11 30N	9 16N	48 30N	−150	−120
53 16N	21 28N	17 17N	55 28N	42 17N	32 29N	−151	−121
21 18N	5 27N	47 18N	38 27N	14 19N	14 28N	−152	−122
47 19N	47 25N	15 20N	20 26N	43 20N	54 26N	−153	−123
12 21N	27 24N	41 21N	59 24N	11 22N	32 25N	−154	−124
36 22N	6 23N	6 23N	36 23N	37 23N	9 24N	−155	−125
58 23N	43 21N	29 24N	12 22N	2 25N	43 22N	−156	−126
18 25N	19 20N	50 25N	46 20N	24 26N	16 21N	−157	−127
36 26N	53 18N	10 27N	19 19N	45 27N	47 19N	−158	−128
53 27N	26 17N	27 28N	50 17N	4 29N	16 18N	−159	−129
8 29N	57 15N	43 29N	20 16N	20 30N	44 16N	−160	−130
22 30N	27 14N	57 30N	48 14N	35 31N	10 15N	−161	−131
33 31N	56 12N	10 32N	15 13N	48 32N	35 13N	−162	−132
43 32N	24 11N	20 33N	40 11N	59 33N	58 11N	−163	−133
51 33N	50 9N	29 34N	5 10N	8 35N	20 10N	−164	−134
58 34N	16 8N	36 35N	29 8N	15 36N	42 8N	−165	−135
3 36N	41 6N	41 36N	51 6N	20 37N	2 7N	−166	−136
6 37N	6 5N	44 37N	14 5N	24 38N	22 5N	−167	−137
8 38N	30 3N	46 38N	35 3N	26 39N	41 3N	−168	−138
8 39N	54 1N	46 39N	57 1N	26 40N	0 2N	−169	−139
6 40N	18 0N	44 40N	18 0N	24 41N	19 0N	−170	−140
3 41N	19 1N	41 41N	21 1N	20 42N	23 1N	−171	−141
58 41N	55 2N	36 42N	59 2N	15 43N	4 3N	−172	−142
52 42N	31 4N	30 43N	38 4N	9 44N	45 4N	−173	−143
44 43N	7 6N	22 44N	16 6N	0 45N	25 6N	−174	−144
35 44N	42 7N	12 45N	53 7N	51 45N	5 8N	−175	−145
25 45N	16 9N	2 46N	30 9N	40 46N	44 9N	−176	−146
13 46N	49 10N	49 46N	5 11N	27 47N	22 11N	−177	−147
0 47N	22 12N	36 47N	40 12N	13 48N	59 12N	−178	−148
46 47N	54 13N	21 48N	14 14N	58 48N	35 14N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض يه		عرض يو		عرض يز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	عد يح	نا يد	عه كط	نه م	عو مز	س لط
ب	لب	عد ز	مح .	عه كو	نب لو	عو مو	نز نب
ح	لح	عد ا	مد يه	عه كح	مح نز	عو مه	ند كح
د	لد	عح ند	لط نب	عه يح	مد له	عو مد	ن يو
ه	له	عح مه	لد مو	عه يح	لط كب	عو ما	مه د
و	لو	عح لو	كح ند	عه و	لح ح	عو لح	لح لو
ز	لز	عح كه	كب يح	عد نط	كه مز	عو لد	ل لو
ح	لح	عح يح	يد مز	عد نا	يز ك	عو كط	ك نو
ط	لط	عح .	و مو	عد ما	ح .	عو كد	ط مو
ى	م	عب مو	ا لب	عد ل	ا مح	عو يز	ب يح
يا	ما	عب كط	ط مه	عد يح	يا ل	عو ح	يد .
يب	مب	عب يا	يز له	عد د	ك لح	عه نط	كد م
يح	مح	عا نا	كد مه	عح مح	كح لو	عه مح	لح مد
يد	مد	عا كط	لا ح	عح لا	له لب	عه له	ما ح
يه	مه	عا د	لو مح	عح يا	ما كح	عه كا	مز ز
يو	مو	ع لز	ما لح	عب مط	مو يز	عه ه	نا نه
يز	مز	ع ز	مه ما	عب كد	ن كب	عد مو	نه مز
يح	مح	سط لح	مط يه	عا نز	نح مح	عد كه	نح نز
يط	مط	سح نو	نب يح	عا كو	نو ما	عد ا	سا لح
ك	ن	سح يد	ند نو	ع نا	نط ز	عح لد	سح مح
كا	نا	سز كز	نز يب	ع يب	سا يب	عح ح	سه لب
كب	نب	سو له	نط يا	سط كح	سب نط	عب كز	سز د
كح	نح	سه لز	س نه	سح لح	سد لا	عا مز	سح كب
كد	ند	سد لب	سب كو	سز ما	سه نب	عا ا	سط ل
كه	نه	سح يح	سح مو	سو لز	سز ب	ع ح	ع كح
كو	نو	سا ند	سد نز	سه كد	سح ح	سط و	عا يح
كز	نز	س يح	سه نط	سح نط	سح نز	سز نه	عب ب
كح	نح	نح كط	سو نه	سب كب	سط مه	سو لب	عب ما
كط	نط	نو كه	سز مه	س كح	ع كز	سد ند	عح يد
ل	س	ند .	سح ل	نح يو	عا د	سب نح	عح مد

Latitude 17		Latitude 16		Latitude 15		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 60N	47 76N	40 55N	29 75N	14 51N	13 74N	31	1
52 57N	46 76N	36 52N	26 75N	0 48N	7 74N	32	2
28 54N	45 76N	57 48N	23 75N	15 44N	1 74N	33	3
16 50N	44 76N	35 44N	18 75N	52 39N	54 73N	34	4
4 45N	41 76N	22 39N	13 75N	46 34N	45 73N	35	5
36 38N	38 76N	8 33N	6 75N	54 28N	36 73N	36	6
36 30N	34 76N	47 25N	59 74N	13 22N	25 73N	37	7
56 20N	29 76N	20 17N	51 74N	47 14N	13 73N	38	8
46 9N	24 76N	0 8N	41 74N	46 6N	0 73N	39	9
13 2N	17 76N	48 1N	30 74N	32 1N	46 72N	40	10
0 14N	8 76N	30 11N	18 74N	45 9N	29 72N	41	11
40 24N	59 75N	33 20N	4 74N	35 17N	11 72N	42	12
44 33N	48 75N	36 28N	48 73N	45 24N	51 71N	43	13
8 41N	35 75N	32 35N	31 73N	8 31N	29 71N	44	14
7 47N	21 75N	23 41N	11 73N	43 36N	4 71N	45	15
55 51N	5 75N	17 46N	49 72N	33 41N	37 70N	46	16
47 55N	46 74N	22 50N	24 72N	41 45N	7 70N	47	17
57 58N	25 74N	48 53N	57 71N	15 49N	33 69N	48	18
33 61N	1 74N	41 56N	26 71N	18 52N	56 68N	49	19
43 63N	34 73N	7 59N	51 70N	56 54N	14 68N	50	20
32 65N	3 73N	12 61N	12 70N	12 57N	27 67N	51	21
4 67N	27 72N	59 62N	28 69N	11 59N	35 66N	52	22
22 68N	47 71N	31 64N	38 68N	55 60N	37 65N	53	23
30 69N	1 71N	52 65N	41 67N	26 62N	32 64N	54	24
28 70N	8 70N	2 67N	37 66N	46 63N	18 63N	55	25
18 71N	6 69N	3 68N	24 65N	57 64N	54 61N	56	26
2 72N	55 67N	57 68N	59 63N	59 65N	18 60N	57	27
41 72N	32 66N	45 69N	22 62N	55 66N	29 58N	58	28
14 73N	54 64N	27 70N	28 60N	45 67N	25 56N	59	29
44 73N	58 62N	4 71N	16 58N	30 68N	0 54N	60	30

		عرض به		عرض بو		عرض بز	
العدد الأول	العدد الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	سط ى	عد كح	عا لح	عه بط	عد ى	عو ى
سب	صب	سط مو	عد كو	عب ز	عه به	عد لح	عو ه
سح	صح	ع بح	عد كح	عب لد	عه با	عد بح	عه نط
سد	صد	ع مز	عد ك	عب نز	عه و	عه با	عه نح
سه	صه	عا بد	عد بز	عح بح	عه ا	عه كو	عه مو
سو	صو	عا لز	عد بح	عح لز	عد نو	عه م	عه م
سز	صز	عا نط	عد ط	عح ند	عد نا	عه نب	عه لح
سح	صح	عب بح	عد ه	عد ط	عد مه	عو ح	عه كه
سط	صط	عب له	عد ،	عد كب	عد لط	عو ب	عه بح
ع	ق	عب نا	عح نه	عد لد	عد لب	عو بط	عه ى
عا	قا	عح ه	عح ن	عد مه	عد كو	عو كو	عه ب
عب	قب	عح بح	عح مد	عد ند	عد بط	عو لا	عد ند
عح	قح	عح كط	عح لح	عه ب	عد با	عو لو	عد مه
عد	قد	عح لط	عح لب	عه ط	عد د	عو م	عد لز
عه	قه	عح مح	عح كه	عه به	عح نو	عو مب	عد كح
عو	قو	عح نو	عح بح	عه ك	عح مح	عو مد	عد بح
عز	قز	عد ح	عح با	عه كد	عح م	عو مو	عد ط
عح	قح	عد ط	عح د	عه كز	عح لا	عو مو	عح نط
عط	قط	عد به	عب نو	عه ل	عح كح	عو مز	عح مط
ف	قى	عد بط	عب مح	عه لب	عح بح	عو مو	عح لط
فا	قا	عد كح	عب م	عه لح	عح د	عو مه	عح كط
فب	قب	عد كو	عب لب	عه لد	عب نه	عو مح	عح بح
فح	قح	عد كح	عب كح	عه لد	عب مه	عو ما	عح ز
فد	قد	عد ل	عب بد	عه لد	عب له	عو لط	عب نو
فه	قه	عد لا	عب ه	عه لح	عب كد	عو لو	عب مه
فو	قو	عد لب	عا نه	عه لب	عب بد	عو لح	عب لح
فز	قز	عد لب	عا مه	عه ل	عب ح	عو كط	عب كا
فح	قح	عد لب	عا له	عه كح	عا نب	عو كه	عب ط
فط	قط	عد لا	عا كه	عه كه	عا ما	عو ك	عا نز
ص	قك	عد كط	عا بد	عه كب	عا كط	عو به	عا مد

Latitude 17		Latitude 16		Latitude 15		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
10 76N	10 74N	19 75N	38 71N	28 74N	10 69N	91	61
5 76N	33 74N	15 75N	7 72N	26 74N	46 69N	92	62
59 75N	53 74N	11 75N	34 72N	23 74N	18 70N	93	63
53 75N	11 75N	6 75N	57 72N	20 74N	47 70N	94	64
46 75N	26 75N	1 75N	18 73N	17 74N	14 71N	95	65
40 75N	40 75N	56 74N	37 73N	13 74N	37 71N	96	66
33 75N	52 75N	51 74N	54 73N	9 74N	59 71N	97	67
25 75N	3 76N	45 74N	9 74N	5 74N	18 72N	98	68
18 75N	12 76N	39 74N	22 74N	0 74N	35 72N	99	69
10 75N	19 76N	32 74N	34 74N	55 73N	51 72N	100	70
2 75N	26 76N	26 74N	45 74N	50 73N	5 73N	101	71
54 74N	31 76N	19 74N	54 74N	44 73N	18 73N	102	72
45 74N	36 76N	11 74N	2 75N	38 73N	29 73N	103	73
37 74N	40 76N	4 74N	9 75N	32 73N	39 73N	104	74
28 74N	42 76N	56 73N	15 75N	25 73N	48 73N	105	75
18 74N	44 76N	48 73N	20 75N	18 73N	56 73N	106	76
9 74N	46 76N	40 73N	24 75N	11 73N	3 74N	107	77
59 73N	46 76N	31 73N	27 75N	4 73N	9 74N	108	78
49 73N	47 76N	23 73N	30 75N	56 72N	15 74N	109	79
39 73N	46 76N	13 73N	32 75N	48 72N	19 74N	110	80
29 73N	45 76N	4 73N	33 75N	40 72N	23 74N	111	81
18 73N	43 76N	55 72N	34 75N	32 72N	26 74N	112	82
7 73N	41 76N	45 72N	34 75N	23 72N	28 74N	113	83
56 72N	39 76N	35 72N	34 75N	14 72N	30 74N	114	84
45 72N	36 76N	24 72N	33 75N	5 72N	31 74N	115	85
33 72N	33 76N	14 72N	32 75N	55 71N	32 74N	116	86
21 72N	29 76N	3 72N	30 75N	45 71N	32 74N	117	87
9 72N	25 76N	52 71N	28 75N	35 71N	32 74N	118	88
57 71N	20 76N	41 71N	25 75N	25 71N	31 74N	119	89
44 71N	15 76N	29 71N	22 75N	14 71N	29 74N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض به		عرض بو		عرض بز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عا حـ	سح ح	عا بز	سب نه	عا لا	سب مد
قكب	قنب	ع نب	سب مو	عا ه	سب لح	عا مح	سب ك
قكح	قنح	ع ما	سب كح	ع نب	سب ط	عا ه	سا نو
قكد	قند	ع كط	سب ،	ع م	سا مو	ع نا	سا لا
قكه	قنه	ع بز	سا لز	ع كز	سا كا	ع لز	سا و
قكو	قنو	ع ه	سا مح	ع بد	س نو	ع كح	س ما
قكز	قنز	سط نب	س مح	ع ،	س لا	ع ط	س بد
قكح	قنح	سط لط	س كح	سط مو	س ه	سط ند	نط مح
قكط	قنط	سط كو	نط نز	سط لب	نط لح	سط لط	نط ك
قل	قس	سط مح	نط لا	سط مح	نط با	سط كد	نح نب
قلا	قسا	سح نط	نط حـ	سط حـ	نح مح	سط ح	نح كد
قلب	قسب	سح مه	نح لو	سح مح	نح به	سح نب	نز ند
قلح	قسح	سح ل	نح ز	سح لح	نز مه	سح لو	نز كد
قلد	قسد	سح به	نزلح	سح بز	نز بو	سح بط	نو ند
قله	قسه	سح ،	نز ح	سح ا	نو مه	سح حـ	نو كب
قلو	قسو	سز مه	نولح	سز مه	نو بد	سز مه	نه ن
قلز	قسز	سز كط	نو و	سزكح	نه مب	سزكح	نه مح
قلح	قسح	سز مح	نه لد	سز با	نه ط	سز ى	ند مد
قلط	قسط	سو نز	نه ا	سو ند	ند له	سو نب	ند ى
قم	قع	سو م	ند كز	سو لو	ند ا	سو لح	نح له
قما	قعا	سو كح	نح نح	سو مح	نح كه	سو به	نب نط
قمب	قعب	سو ه	نح بز	سو ،	نب مط	سه نه	نب كب
قمح	قعح	سه مز	نب م	سه ما	نب نب	سه لو	نا مد
قمد	قعد	سه كط	نب حـ	سه كب	نا لد	سه بو	نا ه
قمه	قعه	سه ى	نا كه	سه ب	ن نه	سد نه	ن كو
قمو	قعو	سد نا	ن مه	سد مب	ن به	سد لد	مط مه
قمز	قعز	سد لا	ن ه	سد كب	مط لد	سد مح	مط د
قمح	قعح	سد با	مط كح	سد ا	مح نب	سح نا	مح كا
قمط	قعط	سح ن	مح ما	سح م	مح ح	سح كط	مز لز
قن	قف	سح كط	مز نز	سح مح	مز كد	سح ز	مو نح

Latitude 17		Latitude 16		Latitude 15		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
44 62N	31 71N	55 62N	17 71N	8 63N	3 71N	151	121
20 62N	18 71N	33 62N	5 71N	46 62N	52 70N	152	122
56 61N	5 71N	9 62N	52 70N	23 62N	41 70N	153	123
31 61N	51 70N	46 61N	40 70N	0 62N	29 70N	154	124
6 61N	37 70N	21 61N	27 70N	37 61N	17 70N	155	125
41 60N	23 70N	56 60N	14 70N	13 61N	5 70N	156	126
14 60N	9 70N	31 60N	0 70N	48 60N	52 69N	157	127
48 59N	54 69N	5 60N	46 69N	23 60N	39 69N	158	128
20 59N	39 69N	38 59N	32 69N	57 59N	26 69N	159	129
52 58N	24 69N	11 59N	18 69N	31 59N	13 69N	160	130
24 58N	8 69N	43 58N	3 69N	3 59N	59 68N	161	131
54 57N	52 68N	15 58N	48 68N	36 58N	45 68N	162	132
24 57N	36 68N	45 57N	33 68N	7 58N	30 68N	163	133
54 56N	19 68N	16 57N	17 68N	38 57N	15 68N	164	134
22 56N	3 68N	45 56N	1 68N	8 57N	0 68N	165	135
50 55N	45 67N	14 56N	45 67N	38 56N	45 67N	166	136
18 55N	28 67N	42 55N	28 67N	6 56N	29 67N	167	137
44 54N	10 67N	9 55N	11 67N	34 55N	13 67N	168	138
10 54N	52 66N	35 54N	54 66N	1 55N	57 66N	169	139
35 53N	33 66N	1 54N	36 66N	27 54N	40 66N	170	140
59 52N	15 66N	25 53N	18 66N	53 53N	23 66N	171	141
22 52N	55 65N	49 52N	0 66N	17 53N	5 66N	172	142
44 51N	36 65N	12 52N	41 65N	40 52N	47 65N	173	143
5 51N	16 65N	34 51N	22 65N	3 52N	29 65N	174	144
26 50N	55 64N	55 50N	2 65N	25 51N	10 65N	175	145
45 49N	34 64N	15 50N	42 64N	45 50N	51 64N	176	146
4 49N	13 64N	34 49N	22 64N	5 50N	31 64N	177	147
21 48N	51 63N	52 48N	1 64N	23 49N	11 64N	178	148
37 47N	29 63N	8 48N	40 63N	41 48N	50 63N	179	149
53 46N	7 63N	24 47N	18 63N	57 47N	29 63N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض به		عرض بو		عرض بز	
		الأولى	الثانية	الأولى	الثانية	الأولى	الثانية
٠	ل	عد يح	عب نا	عه لا	عح بز	عو مو	عح يح
ا	لا	عد كب	عب يح	عه لح	عح ح	عو مه	عح لب
ب	لب	عد كه	عب له	عه لد	عب نح	عو مد	عح كب
ح	لح	عد كح	عب كو	عه لد	عب مح	عو مب	عح با
د	لد	عد ل	عب بز	عه لد	عب لح	عو م	عح ٠
ه	له	عد لا	عب ح	عه لد	عب كح	عو لز	عب مط
و	لو	عد لب	عا نط	عه لب	عب يح	عو لد	عب لز
ز	لز	عد لب	عا مط	عه لا	عب ز	عو ل	عب كه
ح	لح	عد لب	عا لط	عه كط	عا نو	عو كو	عب يح
ط	لط	عد لا	عا كط	عه كو	عا مه	عو كب	عب ا
ى	م	عد ل	عا يح	عه كح	عا لح	عو بز	عا مط
يا	ما	عد كح	عا ز	عه ك	عا كا	عو ب	عا لو
ب	مب	عد كو	ع نو	عه بو	عا ط	عو ز	عا كح
يح	مح	عد كد	ع مه	عه ب	ع نز	عو ا	عا ى
يد	مد	عد كا	ع لح	عه ح	ع مد	عه نه	ع نو
يه	مه	عد يح	ع كا	عه ح	ع لب	عه مط	ع مب
يو	مو	عد يد	ع ط	عد نح	ع نط	عه مب	ع كح
يز	مز	عد يا	سط نز	عد يح	ع ه	عه له	ع يد
يح	مح	عد و	سط مد	عد مز	سط نا	عه كح	سط نط
يط	مط	عد ب	سط لا	عد ما	سط لز	عه كا	سط مد
ك	ن	عح نز	سط بز	عد له	سط كح	عه يح	سط كط
كا	نا	عح نب	سط د	عد كح	سط ط	عه ه	سط يد
كب	نب	عح مو	سح ن	عد كا	سح ند	عد نز	سح نح
كح	نح	عح م	سح لو	عد يد	سح لط	عد مط	سح مب
كد	ند	عح لد	سح كا	عد ز	سح كح	عد م	سح كه
كه	نه	عح كح	سح و	عح نط	سح ز	عد لا	سح ط
كو	نو	عح كا	سز نا	عح نا	سز نا	عد كب	سز نب
كز	نز	عح يد	سز له	عح مح	سز له	عد ب	سز لد
كح	نح	عح ز	سز نط	عح له	سز يح	عد ح	سز بز
كط	نط	عب نط	سز ح	عح كو	سز ا	عح نح	سو نط

Latitude 17		Latitude 16		Latitude 15		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
43 73N	46 76N	17 73N	31 75N	51 72N	18 74N	−30	0
32 73N	45 76N	8 73N	33 75N	43 72N	22 74N	−31	−1
22 73N	44 76N	58 72N	34 75N	35 72N	25 74N	−32	−2
11 73N	42 76N	48 72N	34 75N	26 72N	28 74N	−33	−3
0 73N	40 76N	38 72N	34 75N	17 72N	30 74N	−34	−4
49 72N	37 76N	28 72N	34 75N	8 72N	31 74N	−35	−5
37 72N	34 76N	18 72N	32 75N	59 71N	32 74N	−36	−6
25 72N	30 76N	7 72N	31 75N	49 71N	32 74N	−37	−7
13 72N	26 76N	56 71N	29 75N	39 71N	32 74N	−38	−8
1 72N	22 76N	45 71N	26 75N	29 71N	31 74N	−39	−9
49 71N	17 76N	33 71N	23 75N	18 71N	30 74N	−40	−10
36 71N	12 76N	21 71N	20 75N	7 71N	28 74N	−41	−11
23 71N	7 76N	9 71N	16 75N	56 70N	26 74N	−42	−12
10 71N	1 76N	57 70N	12 75N	45 70N	24 74N	−43	−13
56 70N	55 75N	44 70N	8 75N	33 70N	21 74N	−44	−14
42 70N	49 75N	32 70N	3 75N	21 70N	18 74N	−45	−15
28 70N	42 75N	19 70N	58 74N	9 70N	14 74N	−46	−16
14 70N	35 75N	5 70N	53 74N	57 69N	11 74N	−47	−17
59 69N	28 75N	51 69N	47 74N	44 69N	6 74N	−48	−18
44 69N	21 75N	37 69N	41 74N	31 69N	2 74N	−49	−19
29 69N	13 75N	23 69N	35 74N	17 69N	57 73N	−50	−20
14 69N	5 75N	9 69N	28 74N	4 69N	52 73N	−51	−21
58 68N	57 74N	54 68N	21 74N	50 68N	46 73N	−52	−22
42 68N	49 74N	39 68N	14 74N	36 68N	40 73N	−53	−23
25 68N	40 74N	23 68N	7 74N	21 68N	34 73N	−54	−24
9 68N	31 74N	7 68N	59 73N	6 68N	28 73N	−55	−25
52 67N	22 74N	51 67N	51 73N	51 67N	21 73N	−56	−26
34 67N	12 74N	35 67N	43 73N	35 67N	14 73N	−57	−27
17 67N	3 74N	18 67N	35 73N	19 67N	7 73N	−58	−28
59 66N	53 73N	1 67N	26 73N	3 67N	59 72N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض به		عرض بو		عرض بز	
		الهاء	الثاني	الهاء	الثاني	الهاء	الثاني
س سا	ص صا	سو مو سو كط	ند م ند ه	سو مح سو كه	ند مح نحلح	سو م سو كب	نحمح نحب
سب سح	صب صح	سو نب سه ند	نحل نب ند	سو ز سه مح	نحب نب كو	سو ب سه مح	نب له نا نح
سد سه	صد صه	سه له سه بز	نب بز نا لط	سه كط سه ى	نا مح نا ط	سه كح سه حـ	نا ك ن م
سو سز	صو صز	سد نح سد لح	نا ، ن ك	سد ن سد كط	ن كط مط مط	سد مب سد كا	ن ، مط نط
سح سط	صح صط	سد مح سح نح	مط لط مح نو	سد ط سح مز	مط ز مح كد	سح نط سح لز	مح لز مز ند
ع عا	ق قا	سح لز سح بو	مح مح مزكح	سح كو سح د	مز ما مو نو	سح به سب نب	مز ط موكد
عب عح	قب قح	سب ند سب لب	مو مح مه نو	سب ما سب مح	مو ط مه كب	سب كط سب ه	مه لز مد ن
عد عه	قد قه	سب ط سا مو	مه ح مد مح	سا ند سا ل	مد لد محمد	سا م سا به	مد ا محا
عو عز	قو قز	ساكب س نز	محكز مب له	سا و س م	مب نح مب ،	س ن س كد	مب نط ماكز
عح عط	قح قط	س لب س ز	ما مب م مز	س به نط مح	ما ز م بب	نط نز نط ل	م لح لط لح
ف فا	قى قا	نط م نط مح	لط ن لح نح	نط كا نح نح	لط به لح بز	نط ب نح لد	لح ما لز مح
فب فح	قب قح	نح مو نح مح	لز نح لو نب	نح كه نز نو	لز مح لو بز	نح ه نز له	لو مد له مد
فد فه	قد قه	نز مط نز نط	له ن لد مو	نز كز نو نو	له به لد نا	نز ه نو لد	لد ما لحلح
فو فز	قو قز	نو مط نو مح	لح م لب لح	نو كه نه نح	لح و لا نط	نو ب نه ل	لب لح لاكز
فح فط	قح قط	نه مو نه مح	لا كد ل ند	نه كا ند مز	ل نا كط ما	ند نو ند كب	ل نط كط ط

Latitude 17		Latitude 16		Latitude 15		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
48 53$_{N}$	40 66$_{N}$	13 54$_{N}$	43 66$_{N}$	40 54$_{N}$	46 66$_{N}$	−90	−60
12 53$_{N}$	22 66$_{N}$	38 53$_{N}$	25 66$_{N}$	5 54$_{N}$	29 66$_{N}$	−91	−61
35 52$_{N}$	2 66$_{N}$	2 53$_{N}$	7 66$_{N}$	30 53$_{N}$	12 66$_{N}$	−92	−62
58 51$_{N}$	43 65$_{N}$	26 52$_{N}$	48 65$_{N}$	54 52$_{N}$	54 65$_{N}$	−93	−63
20 51$_{N}$	23 65$_{N}$	48 51$_{N}$	29 65$_{N}$	17 52$_{N}$	35 65$_{N}$	−94	−64
40 50$_{N}$	3 65$_{N}$	9 51$_{N}$	10 65$_{N}$	39 51$_{N}$	17 65$_{N}$	−95	−65
0 50$_{N}$	42 64$_{N}$	29 50$_{N}$	50 64$_{N}$	0 51$_{N}$	58 64$_{N}$	−96	−66
19 49$_{N}$	21 64$_{N}$	49 49$_{N}$	29 64$_{N}$	20 50$_{N}$	38 64$_{N}$	−97	−67
37 48$_{N}$	59 63$_{N}$	7 49$_{N}$	9 64$_{N}$	39 49$_{N}$	18 64$_{N}$	−98	−68
54 47$_{N}$	37 63$_{N}$	24 48$_{N}$	47 63$_{N}$	56 48$_{N}$	58 63$_{N}$	−99	−69
9 47$_{N}$	15 63$_{N}$	41 47$_{N}$	26 63$_{N}$	13 48$_{N}$	37 63$_{N}$	−100	−70
24 46$_{N}$	52 62$_{N}$	56 46$_{N}$	4 63$_{N}$	28 47$_{N}$	16 63$_{N}$	−101	−71
37 45$_{N}$	29 62$_{N}$	9 46$_{N}$	41 62$_{N}$	43 46$_{N}$	54 62$_{N}$	−102	−72
50 44$_{N}$	5 62$_{N}$	22 45$_{N}$	18 62$_{N}$	56 45$_{N}$	32 62$_{N}$	−103	−73
1 44$_{N}$	40 61$_{N}$	34 44$_{N}$	54 61$_{N}$	8 45$_{N}$	9 62$_{N}$	−104	−74
11 43$_{N}$	15 61$_{N}$	44 43$_{N}$	30 61$_{N}$	18 44$_{N}$	46 61$_{N}$	−105	−75
19 42$_{N}$	50 60$_{N}$	53 42$_{N}$	6 61$_{N}$	27 43$_{N}$	22 61$_{N}$	−106	−76
27 41$_{N}$	24 60$_{N}$	0 42$_{N}$	40 60$_{N}$	35 42$_{N}$	57 60$_{N}$	−107	−77
33 40$_{N}$	57 59$_{N}$	7 41$_{N}$	15 60$_{N}$	42 41$_{N}$	32 60$_{N}$	−108	−78
38 39$_{N}$	30 59$_{N}$	12 40$_{N}$	48 59$_{N}$	47 40$_{N}$	7 60$_{N}$	−109	−79
41 38$_{N}$	2 59$_{N}$	15 39$_{N}$	21 59$_{N}$	50 39$_{N}$	40 59$_{N}$	−110	−80
43 37$_{N}$	34 58$_{N}$	17 38$_{N}$	53 58$_{N}$	53 38$_{N}$	13 59$_{N}$	−111	−81
44 36$_{N}$	5 58$_{N}$	18 37$_{N}$	25 58$_{N}$	53 37$_{N}$	46 58$_{N}$	−112	−82
44 35$_{N}$	35 57$_{N}$	17 36$_{N}$	56 57$_{N}$	52 36$_{N}$	18 58$_{N}$	−113	−83
41 34$_{N}$	5 57$_{N}$	15 35$_{N}$	27 57$_{N}$	50 35$_{N}$	49 57$_{N}$	−114	−84
38 33$_{N}$	34 56$_{N}$	11 34$_{N}$	56 56$_{N}$	46 34$_{N}$	19 57$_{N}$	−115	−85
33 32$_{N}$	2 56$_{N}$	6 33$_{N}$	25 56$_{N}$	40 33$_{N}$	49 56$_{N}$	−116	−86
27 31$_{N}$	30 55$_{N}$	59 31$_{N}$	53 55$_{N}$	33 32$_{N}$	18 56$_{N}$	−117	−87
19 30$_{N}$	56 54$_{N}$	51 30$_{N}$	21 55$_{N}$	24 31$_{N}$	46 55$_{N}$	−118	−88
9 29$_{N}$	22 54$_{N}$	41 29$_{N}$	47 54$_{N}$	14 30$_{N}$	13 55$_{N}$	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض به		عرض بو		عرض بز	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	كط ب	به حـ	كح كط	بد مد	كز نط	بد كه
قكا	قنا	كز مح	بو لا	كز بو	بو ط	كو مو	به مط
قكب	قنب	كو لب	بز نز	كو ب	بز لد	كه لح	بز ب
قكح	قنح	كه بو	بط كب	كد مو	بح نز	كد بح	بح لد
قكد	قند	كح نز	ك مه	كح كط	ك ك	كح ا	بط نه
قكه	قنه	كب لز	كب ز	كب ى	كا م	كا مد	كا به
قكو	قنو	كا بو	كح كح	ك مط	كح .	ك كه	كب لح
قكز	قنز	بط نح	كد مز	بط كح	كد بح	بط د	كح ن
قكح	قنح	بح كح	كو د	بح ه	كه لد	بز مح	كه ه
قكط	قنط	بز ب	كز ك	بو ما	كو مط	بو ك	كو ك
قل	قس	به له	كح له	به به	كح حـ	بد نو	كز لب
قلا	قسا	بد ز	كط مز	بح مط	كط به	بح لا	كح مد
قلب	قسب	بب لح	ل نح	بب كا	ل كه	بب ه	كط نح
قلح	قسح	با ح	لب ح	ى نح	لا لد	ى لط	لا ب
قلد	قسد	ط لز	لح بو	ط كد	لب مب	ط با	لب ط
قله	قسه	ح ه	لد كب	ز ند	لح مز	ز مح	لح بد
قلو	قسو	و لب	له كز	و كح	لد نب	و به	لد بح
قلز	قسز	د نط	لو ل	د نب	له ند	د مو	له كا
قلح	قسح	حـ كه	لز لا	حـ ك	لو نو	حـ بو	لو كب
قلط	قسط	ا نا	لح لا	ا مط	لز نو	ا مو	لز كب
قم	قع	. بز	لط كط	. بز	لح ند	. بو	لح ك
قما	قعا	ا بز	م كو	ا به	لط نا	ا بح	لط بز
قمب	قعب	ب نا	ما كب	ب مز	م مز	ب مح	م بح
قمح	قعح	د كه	مب بو	د بح	ما ما	د بح	ما ز
قمد	قعد	ه نح	مح ح	ه ن	مب لد	ه مب	مب .
قمه	قعه	ز لا	مد .	ز كا	مح كه	ز با	مب نب
قمو	قعو	ط حـ	مد ن	ح نا	مد به	ح لط	مح مح
قمز	قعز	ى لد	مه لح	ى ك	مه د	ى ز	مد لب
قمح	قعح	بب ه	مو كو	با مط	مه نب	با لد	مه ك
قمط	قعط	بح له	مز بب	بح بز	مو لط	بح .	مو ز

Latitude 17		Latitude 16		Latitude 15		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
25 14N	59 27N	44 14N	29 28N	3 15N	2 29N	−150	−120
49 15N	46 26N	9 16N	16 27N	31 16N	48 27N	−151	−121
12 17N	33 25N	34 17N	2 26N	57 17N	32 26N	−152	−122
34 18N	18 24N	57 18N	46 24N	22 19N	16 25N	−153	−123
55 19N	1 23N	20 20N	29 23N	45 20N	57 23N	−154	−124
15 21N	44 21N	40 21N	10 22N	7 22N	37 22N	−155	−125
33 22N	25 20N	0 23N	49 20N	28 23N	16 21N	−156	−126
50 23N	4 19N	18 24N	28 19N	47 24N	53 19N	−157	−127
5 25N	43 17N	34 25N	5 18N	4 26N	28 18N	−158	−128
20 26N	20 16N	49 26N	41 16N	20 27N	2 17N	−159	−129
32 27N	56 14N	3 28N	15 15N	35 28N	35 15N	−160	−130
44 28N	31 13N	15 29N	49 13N	47 29N	7 14N	−161	−131
53 29N	5 12N	25 30N	21 12N	58 30N	38 12N	−162	−132
2 31N	39 10N	34 31N	53 10N	8 32N	8 11N	−163	−133
9 32N	11 9N	42 32N	24 9N	16 33N	37 9N	−164	−134
14 33N	43 7N	47 33N	54 7N	22 34N	5 8N	−165	−135
18 34N	15 6N	52 34N	23 6N	27 35N	32 6N	−166	−136
21 35N	46 4N	54 35N	52 4N	30 36N	59 4N	−167	−137
22 36N	16 3N	56 36N	20 3N	31 37N	25 3N	−168	−138
22 37N	46 1N	56 37N	49 1N	31 38N	51 1N	−169	−139
20 38N	16 0N	54 38N	17 0N	29 39N	17 0N	−170	−140
17 39N	13 1N	51 39N	15 1N	26 40N	17 1N	−171	−141
13 40N	43 2N	47 40N	47 2N	22 41N	51 2N	−172	−142
7 41N	13 4N	41 41N	18 4N	16 42N	25 4N	−173	−143
0 42N	42 5N	34 42N	50 5N	8 43N	58 5N	−174	−144
52 42N	11 7N	25 43N	21 7N	0 44N	31 7N	−175	−145
43 43N	39 8N	15 44N	51 8N	50 44N	3 9N	−176	−146
32 44N	7 10N	4 45N	20 10N	38 45N	34 10N	−177	−147
20 45N	34 11N	52 45N	49 11N	26 46N	5 12N	−178	−148
7 46N	0 13N	39 46N	17 13N	12 47N	35 13N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نح		عرض نط		عرض ك	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	عح ه	سو نا	عط كه	عب نح	ف مه	عح مح
ب	لب	عح ح	سح مط	عط ل	ع كو	ف نح	عز م
ح	لح	عح ط	س نا	عط له	سح ط	فا ا	عو نز
د	لد	عح نا	نز ه	عط لط	سه ح	فا ح	عد كح
ه	له	عح نب	نب نح	عط مح	سا ح	فا نو	عا مب
و	لو	عح نب	مه مط	عط مز	نه كا	فا كب	سز ما
ز	لز	عح نا	لز كا	عط ن	مز ه	فا كط	سا ند
ح	لح	عح ى	كو نز	عط نب	لد نح	فا له	مط نب
ط	لط	عح ح	نب لح	عط ند	نز كز	فا ما	كح نا
ى	م	عح ه	ب نب	عط نه	د ب	فا مز	و نب
يا	ما	عح ا	نز نب	عط نو	كد كط	فا نب	لز مح
يب	مب	عز نو	ل م	عط نه	لط نه	فا نو	ند نب
يح	مح	عز ن	م مد	عط ند	ن كط	فب .	سد .
يد	مد	عز مح	مح كب	عط نب	نز م	فب د	سط كب
يه	مه	عز لد	ند ط	عط مط	سب مب	فب ز	عب مح
يو	مو	عز كح	نح لد	عط مه	سو كا	فب ط	عه ط
يز	مز	عز نا	سب ا	عط لط	سط د	فب ى	عو ن
يح	مح	عو نز	سد مد	عط لب	عا ط	فب نا	عح ه
يط	مط	عو م	سو نو	عط كد	عب مز	فب ى	عط ب
ك	ن	عو كا	سح مح	عط نح	عد ه	فب ح	عط مه
كا	نا	عه نط	ع نا	عط .	عه ح	فب ه	ف ك
كب	نب	عه لح	عا كه	عح مد	عو .	فب .	ف مز
كح	نح	عه ح	عب كز	عح كو	عو مح	فا ند	فا ح
كد	ند	عد كح	عح نط	عح د	عز نح	فا مه	فا كه
كه	نه	عح مح	عد د	عز لز	عز مح	فا لد	فا لح
كو	نو	عح ا	عد مب	عز و	عح نب	فا نط	فا مط
كز	نز	عب ه	عه نه	عو كح	عح لح	فا ا	فا نز
كح	نح	ع نط	عه مح	عه مب	عح نا	ف لح	فب ب
كط	نط	سط ما	عو ز	عد مو	عط ه	ف ح	فب و
ل	س	سح و	عو كح	عح لح	عط نز	عط لا	فب ط

Latitude 20		Latitude 19		Latitude 18		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
43 78$_N$	45 80$_N$	13 72$_N$	25 79$_N$	11 66$_N$	5 78$_N$	31	1
40 77$_N$	53 80$_N$	26 70$_N$	30 79$_N$	49 63$_N$	8 78$_N$	32	2
17 76$_N$	1 81$_N$	9 68$_N$	35 79$_N$	51 60$_N$	9 78$_N$	33	3
23 74$_N$	8 81$_N$	8 65$_N$	39 79$_N$	5 57$_N$	11 78$_N$	34	4
42 71$_N$	16 81$_N$	3 61$_N$	43 79$_N$	13 52$_N$	12 78$_N$	35	5
41 67$_N$	22 81$_N$	21 55$_N$	47 79$_N$	49 45$_N$	12 78$_N$	36	6
14 61$_N$	29 81$_N$	5 47$_N$	50 79$_N$	21 37$_N$	11 78$_N$	37	7
52 49$_N$	35 81$_N$	53 34$_N$	52 79$_N$	17 26$_N$	10 78$_N$	38	8
11 28$_N$	41 81$_N$	27 17$_N$	54 79$_N$	33 12$_N$	8 78$_N$	39	9
52 6$_N$	47 81$_N$	2 4$_N$	55 79$_N$	52 2$_N$	5 78$_N$	40	10
48 37$_N$	52 81$_N$	29 24$_N$	56 79$_N$	52 17$_N$	1 78$_N$	41	11
52 54$_N$	56 81$_N$	55 39$_N$	55 79$_N$	40 30$_N$	56 77$_N$	42	12
0 64$_N$	0 82$_N$	29 50$_N$	54 79$_N$	44 40$_N$	50 77$_N$	43	13
22 69$_N$	4 82$_N$	40 57$_N$	52 79$_N$	22 48$_N$	43 77$_N$	44	14
48 72$_N$	7 82$_N$	42 62$_N$	49 79$_N$	9 54$_N$	34 77$_N$	45	15
9 75$_N$	9 82$_N$	21 66$_N$	45 79$_N$	34 58$_N$	23 77$_N$	46	16
50 76$_N$	10 82$_N$	4 69$_N$	39 79$_N$	1 62$_N$	11 77$_N$	47	17
5 78$_N$	11 82$_N$	9 71$_N$	32 79$_N$	44 64$_N$	57 76$_N$	48	18
2 79$_N$	10 82$_N$	47 72$_N$	24 79$_N$	56 66$_N$	40 76$_N$	49	19
45 79$_N$	8 82$_N$	5 74$_N$	13 79$_N$	43 68$_N$	21 76$_N$	50	20
20 80$_N$	5 82$_N$	8 75$_N$	0 79$_N$	11 70$_N$	59 75$_N$	51	21
47 80$_N$	0 82$_N$	0 76$_N$	44 78$_N$	25 71$_N$	33 75$_N$	52	22
8 81$_N$	54 81$_N$	43 76$_N$	26 78$_N$	27 72$_N$	3 75$_N$	53	23
25 81$_N$	45 81$_N$	18 77$_N$	4 78$_N$	19 73$_N$	28 74$_N$	54	24
38 81$_N$	34 81$_N$	48 77$_N$	37 77$_N$	4 74$_N$	48 73$_N$	55	25
49 81$_N$	19 81$_N$	12 78$_N$	6 77$_N$	42 74$_N$	1 73$_N$	56	26
57 81$_N$	1 81$_N$	33 78$_N$	28 76$_N$	15 75$_N$	5 72$_N$	57	27
2 82$_N$	38 80$_N$	51 78$_N$	42 75$_N$	43 75$_N$	59 70$_N$	58	28
6 82$_N$	8 80$_N$	5 79$_N$	46 74$_N$	7 76$_N$	41 69$_N$	59	29
9 82$_N$	31 79$_N$	17 79$_N$	38 73$_N$	28 76$_N$	6 68$_N$	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض نط		عرض ك	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	عو مز	عز ب	عط كز	عز نه	فب ى	عح مح
سب	صب	عز ب	عو نه	عط له	عز مو	فب با	عح لح
سح	صح	عز بو	عو مح	عط مب	عز لز	فب ى	عح كز
سد	صد	عز كز	عو م	عط مز	عز كح	فب ح	عح بو
سه	صه	عز لز	عو لب	عط نا	عز مح	فب و	عح ه
سو	صو	عز مو	عو كد	عط نح	عز ح	فب حـ	عز ند
سز	صز	عز نب	عو به	عط نه	عو نح	فا نط	عز مب
سح	صح	عز نح	عو ز	عط نو	عو مح	فا نه	عز ل
سط	صط	عح حـ	عه نح	عط نو	عو لح	فا ن	عز نط
ع	ق	عح و	عه مط	عط نه	عو كز	فا مه	عز ز
عا	قا	عح ط	عه لط	عط نح	عو بز	فا لط	عو نه
عب	قب	عح با	عه ل	عط نا	عو و	فا لح	عو مب
عح	قح	عح ىب	عه ك	عط مط	عه نه	فا كز	عو ل
عد	قد	عح ىب	عه ى	عط مه	عه مح	فا ك	عو بز
عه	قه	عح با	عه ،	عط مب	عه لب	فا مح	عو ه
عو	قو	عح ى	عد مط	عط لح	عه ك	فا و	عه نب
عز	قز	عح ط	عد لح	عط لح	عه ح	ف نح	عه لط
عح	قح	عح ز	عد كز	عط كح	عد نو	ف ن	عه كه
عط	قط	عح د	عد بو	عط كح	عد مد	ف مب	عه ىب
ف	قى	عح ا	عد ه	عط بز	عد لا	ف لد	عد نح
فا	قا	عز نز	عح نح	عط با	عد نط	ف كه	عد مد
فب	قب	عز ند	عح مب	عط د	عد و	ف بو	عد ل
فح	قح	عز مط	عح ل	عح نح	عح نح	ف ز	عد بو
فد	قد	عز مد	عح بز	عح نا	عح لط	عط نح	عد ب
فه	قه	عز لط	عح ه	عح مد	عح كو	عط مط	عح مز
فو	قو	عز لد	عب نب	عح لو	عح ىب	عط لط	عح لب
فز	قز	عز كح	عب لط	عح كح	عب نح	عط كط	عح بز
فح	قح	عز كب	عب كو	عح ك	عب مد	عط نط	عح ب
فط	قط	عز بو	عب مح	عح ىب	عب ل	عط ط	عب مز
ص	قك	عز ط	عا نط	عح د	عب به	عح نط	عب لا

Latitude 20		Latitude 19		Latitude 18		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
48 78N	10 82N	55 77N	27 79N	2 77N	47 76N	91	61
38 78N	11 82N	46 77N	35 79N	55 76N	2 77N	92	62
27 78N	10 82N	37 77N	42 79N	48 76N	16 77N	93	63
16 78N	8 82N	28 77N	47 79N	40 76N	27 77N	94	64
5 78N	6 82N	18 77N	51 79N	32 76N	37 77N	95	65
54 77N	3 82N	8 77N	53 79N	24 76N	46 77N	96	66
42 77N	59 81N	58 76N	55 79N	15 76N	52 77N	97	67
30 77N	55 81N	48 76N	56 79N	7 76N	58 77N	98	68
19 77N	50 81N	38 76N	56 79N	58 75N	3 78N	99	69
7 77N	45 81N	27 76N	55 79N	49 75N	6 78N	100	70
55 76N	39 81N	17 76N	53 79N	39 75N	9 78N	101	71
42 76N	33 81N	6 76N	51 79N	30 75N	11 78N	102	72
30 76N	27 81N	55 75N	49 79N	20 75N	12 78N	103	73
17 76N	20 81N	43 75N	45 79N	10 75N	12 78N	104	74
5 76N	13 81N	32 75N	42 79N	0 75N	11 78N	105	75
52 75N	6 81N	20 75N	38 79N	49 74N	10 78N	106	76
39 75N	58 80N	8 75N	33 79N	38 74N	9 78N	107	77
25 75N	50 80N	56 74N	28 79N	27 74N	7 78N	108	78
12 75N	42 80N	44 74N	23 79N	16 74N	4 78N	109	79
58 74N	34 80N	31 74N	17 79N	5 74N	1 78N	110	80
44 74N	25 80N	19 74N	11 79N	53 73N	57 77N	111	81
30 74N	16 80N	6 74N	4 79N	42 73N	54 77N	112	82
16 74N	7 80N	53 73N	58 78N	30 73N	49 77N	113	83
2 74N	58 79N	39 73N	51 78N	17 73N	44 77N	114	84
47 73N	49 79N	26 73N	44 78N	5 73N	39 77N	115	85
32 73N	39 79N	12 73N	36 78N	52 72N	34 77N	116	86
17 73N	29 79N	58 72N	28 78N	39 72N	28 77N	117	87
2 73N	19 79N	44 72N	20 78N	26 72N	22 77N	118	88
47 72N	9 79N	30 72N	12 78N	13 72N	16 77N	119	89
31 72N	59 78N	15 72N	4 78N	59 71N	9 77N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض نط		عرض ك	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عا مو	سب لب	عب ،	سب كا	عب بو	سب ى
قكب	قنب	عا لا	سب ح	عا مه	سا نو	عا نط	سا مه
قكح	قنح	عا بز	سا مح	عا ل	سا ل	عا مح	سا مح
قكد	قند	عا حـ	سا بز	عا به	سا د	عا كز	س نا
قكه	قنه	ع مح	س نب	ع نط	س لز	عا ى	س كد
قكو	قنو	ع لح	س كه	ع مح	س ى	ع نح	نط نو
قكز	قنز	ع بز	نط نح	ع كو	نط مح	ع لو	نط كح
قكح	قنح	ع ب	نط لا	ع ى	نط ند	ع مح	نح نط
قكط	قنط	سط مو	نط حـ	سط نح	نح مو	ع ا	نح كط
قل	قس	سط ل	نح لد	سط لو	نح بو	سط مح	نز نط
قلا	قسا	سط مح	نح د	سط نط	نز مو	سط كد	نز كح
قلب	قسب	سح نو	نز له	سط ا	نز به	سط و	نو نز
قلح	قسح	سح لط	نز د	سح مح	نو مد	سح مز	نو كه
قلد	قسد	سح كب	نو لح	سح كه	نو نب	سح كح	نه نب
قله	قسه	سح د	نو ا	سح و	نه لط	سح ط	نه نط
قلو	قسو	سز مو	نه كح	سز مز	نه و	سز مط	ند مه
قلز	قسز	سز كح	ند ند	سز كح	ند لب	سز كط	ند ى
قلح	قسح	سز ط	ند ك	سز ط	نح نز	سز ط	نح له
قلط	قسط	سو ن	نح مه	سو مط	نح كا	سو مح	نب نح
قم	قع	سو لا	نح ط	سو كط	نب مه	سو كز	نب كا
قما	قعا	سو با	نب لح	سو ح	نب ح	سو ه	نا مد
قمب	قعب	سه نا	نا نه	سه مز	نا ل	سه مد	نا ه
قمح	قعح	سه لا	نا بز	سه كو	ن نا	سه كب	ن كو
قمد	قعد	سه ى	ن لح	سه د	ن با	سد نط	مط مه
قمه	قعه	سد مح	مط نح	سد مب	مط لا	سد لو	مط د
قمو	قعو	سد كز	مط بز	سد ك	مح مط	سد نح	مح كب
قمز	قعز	سد ه	مح له	سح نز	مح و	سح مط	مز لط
قمح	قعح	سح مب	مز نا	سح لد	مز كح	سح كه	مو نه
قمط	قعط	سح بط	مز ز	سح ى	مو لح	سح ا	مو ى
قن	قف	سب نو	مو كب	سب مو	مه نح	سب لو	مه كد

Latitude 20		Latitude 19		Latitude 18		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
10 62$_{N}$	16 72$_{N}$	21 62$_{N}$	0 72$_{N}$	32 62$_{N}$	46 71$_{N}$	151	121
45 61$_{N}$	59 71$_{N}$	56 61$_{N}$	45 71$_{N}$	8 62$_{N}$	31 71$_{N}$	152	122
18 61$_{N}$	43 71$_{N}$	30 61$_{N}$	30 71$_{N}$	43 61$_{N}$	17 71$_{N}$	153	123
51 60$_{N}$	27 71$_{N}$	4 61$_{N}$	15 71$_{N}$	17 61$_{N}$	3 71$_{N}$	154	124
24 60$_{N}$	10 71$_{N}$	37 60$_{N}$	59 70$_{N}$	52 60$_{N}$	48 70$_{N}$	155	125
56 59$_{N}$	53 70$_{N}$	10 60$_{N}$	43 70$_{N}$	25 60$_{N}$	33 70$_{N}$	156	126
28 59$_{N}$	36 70$_{N}$	43 59$_{N}$	26 70$_{N}$	58 59$_{N}$	17 70$_{N}$	157	127
59 58$_{N}$	18 70$_{N}$	14 59$_{N}$	10 70$_{N}$	31 59$_{N}$	2 70$_{N}$	158	128
29 58$_{N}$	1 70$_{N}$	46 58$_{N}$	53 69$_{N}$	3 59$_{N}$	46 69$_{N}$	159	129
59 57$_{N}$	43 69$_{N}$	16 58$_{N}$	36 69$_{N}$	34 58$_{N}$	30 69$_{N}$	160	130
28 57$_{N}$	24 69$_{N}$	46 57$_{N}$	19 69$_{N}$	4 58$_{N}$	13 69$_{N}$	161	131
57 56$_{N}$	6 69$_{N}$	15 57$_{N}$	1 69$_{N}$	35 57$_{N}$	56 68$_{N}$	162	132
25 56$_{N}$	47 68$_{N}$	44 56$_{N}$	43 68$_{N}$	4 57$_{N}$	39 68$_{N}$	163	133
52 55$_{N}$	28 68$_{N}$	12 56$_{N}$	25 68$_{N}$	33 56$_{N}$	22 68$_{N}$	164	134
19 55$_{N}$	9 68$_{N}$	39 55$_{N}$	6 68$_{N}$	1 56$_{N}$	4 68$_{N}$	165	135
45 54$_{N}$	49 67$_{N}$	6 55$_{N}$	47 67$_{N}$	28 55$_{N}$	46 67$_{N}$	166	136
10 54$_{N}$	29 67$_{N}$	32 54$_{N}$	28 67$_{N}$	54 54$_{N}$	28 67$_{N}$	167	137
35 53$_{N}$	9 67$_{N}$	57 53$_{N}$	9 67$_{N}$	20 54$_{N}$	9 67$_{N}$	168	138
58 52$_{N}$	48 66$_{N}$	21 53$_{N}$	49 66$_{N}$	45 53$_{N}$	50 66$_{N}$	169	139
21 52$_{N}$	27 66$_{N}$	45 52$_{N}$	29 66$_{N}$	9 53$_{N}$	31 66$_{N}$	170	140
44 51$_{N}$	5 66$_{N}$	8 52$_{N}$	8 66$_{N}$	33 52$_{N}$	11 66$_{N}$	171	141
5 51$_{N}$	44 65$_{N}$	30 51$_{N}$	47 65$_{N}$	55 51$_{N}$	51 65$_{N}$	172	142
26 50$_{N}$	22 65$_{N}$	51 50$_{N}$	26 65$_{N}$	17 51$_{N}$	31 65$_{N}$	173	143
45 49$_{N}$	59 64$_{N}$	11 50$_{N}$	4 65$_{N}$	38 50$_{N}$	10 65$_{N}$	174	144
4 49$_{N}$	36 64$_{N}$	31 49$_{N}$	42 64$_{N}$	58 49$_{N}$	48 64$_{N}$	175	145
22 48$_{N}$	13 64$_{N}$	49 48$_{N}$	20 64$_{N}$	17 49$_{N}$	27 64$_{N}$	176	146
39 47$_{N}$	49 63$_{N}$	6 48$_{N}$	57 63$_{N}$	35 48$_{N}$	5 64$_{N}$	177	147
55 46$_{N}$	25 63$_{N}$	23 47$_{N}$	34 63$_{N}$	51 47$_{N}$	42 63$_{N}$	178	148
10 46$_{N}$	1 63$_{N}$	38 46$_{N}$	10 63$_{N}$	7 47$_{N}$	19 63$_{N}$	179	149
24 45$_{N}$	36 62$_{N}$	53 45$_{N}$	46 62$_{N}$	22 46$_{N}$	56 62$_{N}$	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض يح		عرض يط		عرض ك	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	عح ب	عد ط	عط يط	عد لو	ف لز	عه ح
ا	لا	عز نط	عح نح	عط يح	عد كح	ف كح	عد مط
ب	لب	عز نه	عح مو	عط ز	عد يا	ف يط	عد له
ح	لح	عز نا	عح لد	عط ٠	عح نح	ف يا	عد كا
د	لد	عز مو	عح كب	عح نح	عح مد	ف ا	عد ز
ه	له	عز ما	عح ى	عح مو	عح لا	عط نب	عح نح
و	لو	عز لو	عب نز	عح لط	عح يز	عط مح	عح لح
ز	لز	عز ل	عب مد	عح لا	عح ح	عط لح	عح كح
ح	لح	عز كد	عب لا	عح كح	عب مط	عط كح	عح ح
ط	لط	عز يح	عب يح	عح يه	عب له	عط يح	عب نح
ى	م	عز يب	عب د	عح ز	عب كا	عط ح	عب لز
يا	ما	عز ه	عا نا	عز نح	عب و	عح نب	عب كا
يب	مب	عو نح	عا لز	عز مط	عا نا	عح مب	عب ه
يح	مح	عو ن	عا كب	عز م	عا لو	عح لا	عا مط
يد	مد	عو مح	عا ح	عز لا	عا ك	عح ك	عا لح
يه	مه	عو له	ع نح	عز كب	عا ه	عح ط	عا يو
يو	مو	عو كز	ع لح	عز يب	ع مط	عز نح	ع نط
يز	مز	عو يح	ع كح	عز ب	ع لب	عز مو	ع مب
يح	مح	عو ى	ع ز	عو نب	ع يو	عز له	ع كه
يط	مط	عو ا	سط نب	عو مب	سط نط	عز كح	ع ز
ك	ن	عه نب	سط لو	عو لا	سط مب	عز يا	سط مط
كا	نا	عه مح	سط يط	عو كا	سط كه	عو نط	سط لا
كب	نب	عه لح	سط ح	عو ى	سط ز	عو مز	سط يح
كح	نح	عه كح	سح مو	عه نط	سح ن	عو له	سح ند
كد	ند	عه يح	سح كح	عه مح	سح لب	عو كب	سح له
كه	نه	عه ح	سح يا	عه لو	سح يح	عو ط	سح يو
كو	نو	عد نح	سز نح	عه كد	سز ند	عه نو	سز نو
كز	نز	عد مب	سز له	عه يح	سز له	عه مح	سز لو
كح	نح	عد لب	سز يو	عه ا	سز يو	عه ل	سز يو
كط	نط	عد ك	سو نز	عد مح	سو نو	عه يز	سو نه

Latitude 20		Latitude 19		Latitude 18		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
3 75N	37 80N	36 74N	19 79N	9 74N	2 78N	−30	0
49 74N	28 80N	23 74N	13 79N	58 73N	59 77N	−31	−1
35 74N	19 80N	11 74N	7 79N	46 73N	55 77N	−32	−2
21 74N	11 80N	58 73N	0 79N	34 73N	51 77N	−33	−3
7 74N	1 80N	44 73N	53 78N	22 73N	46 77N	−34	−4
53 73N	52 79N	31 73N	46 78N	10 73N	41 77N	−35	−5
38 73N	43 79N	17 73N	39 78N	57 72N	36 77N	−36	−6
23 73N	33 79N	3 73N	31 78N	44 72N	30 77N	−37	−7
8 73N	23 79N	49 72N	23 78N	31 72N	24 77N	−38	−8
53 72N	13 79N	35 72N	15 78N	18 72N	18 77N	−39	−9
37 72N	3 79N	21 72N	7 78N	4 72N	12 77N	−40	−10
21 72N	52 78N	6 72N	58 77N	51 71N	5 77N	−41	−11
5 72N	42 78N	51 71N	49 77N	37 71N	58 76N	−42	−12
49 71N	31 78N	36 71N	40 77N	22 71N	50 76N	−43	−13
33 71N	20 78N	20 71N	31 77N	8 71N	43 76N	−44	−14
16 71N	9 78N	5 71N	22 77N	53 70N	35 76N	−45	−15
59 70N	58 77N	49 70N	12 77N	38 70N	27 76N	−46	−16
42 70N	46 77N	32 70N	2 77N	23 70N	18 76N	−47	−17
25 70N	35 77N	16 70N	52 76N	7 70N	10 76N	−48	−18
7 70N	23 77N	59 69N	42 76N	52 69N	1 76N	−49	−19
49 69N	11 77N	42 69N	31 76N	36 69N	52 75N	−50	−20
31 69N	59 76N	25 69N	21 76N	19 69N	43 75N	−51	−21
13 69N	47 76N	7 69N	10 76N	3 69N	33 75N	−52	−22
54 68N	35 76N	50 68N	59 75N	46 68N	23 75N	−53	−23
35 68N	22 76N	32 68N	48 75N	28 68N	13 75N	−54	−24
16 68N	9 76N	13 68N	36 75N	11 68N	3 75N	−55	−25
56 67N	56 75N	54 67N	24 75N	53 67N	53 74N	−56	−26
36 67N	43 75N	35 67N	13 75N	35 67N	42 74N	−57	−27
16 67N	30 75N	16 67N	1 75N	16 67N	32 74N	−58	−28
55 66N	17 75N	56 66N	48 74N	57 66N	20 74N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض نط		عرض ك	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	سو لح سو مح	مح كح نب مو	سو لو سو بو	نب نح نب كب	سو له سو مح	نب له نا نح
سب سح	صب صح	سه نح سه لح	نب ط نا لا	سه نه سه لد	نا مد نا ه	سه نب سه ل	نا نط ن م
سد سه	صد صه	سه بز سد نو	ن نب ن مح	سه نب سد ن	ن كو مط مو	سه ز سد مه	ن ء مط نط
سو سز	صو صز	سد له سد مح	مط لب مح ن	سد كح سد ه	مط د مح كب	سد كب سح نح	مح لح مز نه
سح سط	صح صط	سح نا سح كح	مح ز مز كد	سح مب سح نط	مز لط مو نه	سح لد سح ى	مز با مو كز
ع عا	ق قا	سح ه سب ما	مو لط مه مح	سب نه سب ل	مو ى مه كد	سب مه سب ك	مه ما مد نه
عب عح	قب قح	سب بز سا نب	مه و مد مح	سب ه سا م	مد لو محمح	سا ند سا كح	مد ز محنط
عد عه	قد قه	سا كز سا ا	محكط مب لط	سا بد س مز	مب نط مب ح	سا ا س لد	مب كط مالح
عو عز	قو قز	س له س ح	ما مز م ند	س ك نط مح	ما بو م كح	س و نط لح	م مو لط مح
عح عط	قح قط	نط ما نط مح	م ا لط ه	نط كه مح نو	لط كط لح لد	نط ط مح م	لح نط لح د
ف فا	ق قا	مح مد مح به	لح ط لز با	مح كز نز نز	لز لز لو م	مح ى نز م	لز ز لو ى
فب فح	قب قح	نز مو نز به	لو بب له با	نز كز نو نو	له ما لد م	نز ح نو لز	له با لد با
فد فه	قد قه	نو مد نو بب	لد ط لح و	نو كد نه نا	لح لط لب لو	نو د نه لا	لح ط لب ز
فو فز	قو قز	نه م نه ز	لب ب ل نو	نه مح ند مد	لا لا ل كو	ند نز ند كح	لا ح كط مح
فح فط	قح قط	ند لح مح مح	كط مح كح لط	ند ى مح له	كط نط كح با	مح مح مح بب	كح نا كز مد

Latitude 20		Latitude 19		Latitude 18		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 52$_{N}$	35 66$_{N}$	58 52$_{N}$	36 66$_{N}$	23 53$_{N}$	38 66$_{N}$	−90	−60
58 51$_{N}$	13 66$_{N}$	22 52$_{N}$	16 66$_{N}$	46 52$_{N}$	18 66$_{N}$	−91	−61
19 51$_{N}$	52 65$_{N}$	44 51$_{N}$	55 65$_{N}$	9 52$_{N}$	58 65$_{N}$	−92	−62
40 50$_{N}$	30 65$_{N}$	5 51$_{N}$	34 65$_{N}$	31 51$_{N}$	38 65$_{N}$	−93	−63
0 50$_{N}$	7 65$_{N}$	26 50$_{N}$	12 65$_{N}$	52 50$_{N}$	17 65$_{N}$	−94	−64
19 49$_{N}$	45 64$_{N}$	46 49$_{N}$	50 64$_{N}$	13 50$_{N}$	56 64$_{N}$	−95	−65
38 48$_{N}$	22 64$_{N}$	4 49$_{N}$	28 64$_{N}$	32 49$_{N}$	35 64$_{N}$	−96	−66
55 47$_{N}$	58 63$_{N}$	22 48$_{N}$	5 64$_{N}$	50 48$_{N}$	13 64$_{N}$	−97	−67
11 47$_{N}$	34 63$_{N}$	39 47$_{N}$	42 63$_{N}$	7 48$_{N}$	51 63$_{N}$	−98	−68
27 46$_{N}$	10 63$_{N}$	55 46$_{N}$	19 63$_{N}$	24 47$_{N}$	28 63$_{N}$	−99	−69
41 45$_{N}$	45 62$_{N}$	10 46$_{N}$	55 62$_{N}$	39 46$_{N}$	5 63$_{N}$	−100	−70
55 44$_{N}$	20 62$_{N}$	24 45$_{N}$	30 62$_{N}$	53 45$_{N}$	41 62$_{N}$	−101	−71
7 44$_{N}$	54 61$_{N}$	36 44$_{N}$	5 62$_{N}$	6 45$_{N}$	17 62$_{N}$	−102	−72
19 43$_{N}$	28 61$_{N}$	48 43$_{N}$	40 61$_{N}$	18 44$_{N}$	52 61$_{N}$	−103	−73
29 42$_{N}$	1 61$_{N}$	59 42$_{N}$	14 61$_{N}$	29 43$_{N}$	27 61$_{N}$	−104	−74
38 41$_{N}$	34 60$_{N}$	8 42$_{N}$	47 60$_{N}$	39 42$_{N}$	1 61$_{N}$	−105	−75
46 40$_{N}$	6 60$_{N}$	16 41$_{N}$	20 60$_{N}$	47 41$_{N}$	35 60$_{N}$	−106	−76
53 39$_{N}$	38 59$_{N}$	23 40$_{N}$	53 59$_{N}$	54 40$_{N}$	8 60$_{N}$	−107	−77
59 38$_{N}$	9 59$_{N}$	29 39$_{N}$	25 59$_{N}$	1 40$_{N}$	41 59$_{N}$	−108	−78
4 38$_{N}$	40 58$_{N}$	34 38$_{N}$	56 58$_{N}$	5 39$_{N}$	13 59$_{N}$	−109	−79
7 37$_{N}$	10 58$_{N}$	37 37$_{N}$	27 58$_{N}$	9 38$_{N}$	44 58$_{N}$	−110	−80
10 36$_{N}$	40 57$_{N}$	40 36$_{N}$	57 57$_{N}$	11 37$_{N}$	15 58$_{N}$	−111	−81
11 35$_{N}$	8 57$_{N}$	41 35$_{N}$	27 57$_{N}$	12 36$_{N}$	46 57$_{N}$	−112	−82
11 34$_{N}$	37 56$_{N}$	40 34$_{N}$	56 56$_{N}$	11 35$_{N}$	15 57$_{N}$	−113	−83
9 33$_{N}$	4 56$_{N}$	39 33$_{N}$	24 56$_{N}$	9 34$_{N}$	44 56$_{N}$	−114	−84
7 32$_{N}$	31 55$_{N}$	36 32$_{N}$	51 55$_{N}$	6 33$_{N}$	12 56$_{N}$	−115	−85
3 31$_{N}$	57 54$_{N}$	31 31$_{N}$	18 55$_{N}$	2 32$_{N}$	40 55$_{N}$	−116	−86
58 29$_{N}$	23 54$_{N}$	26 30$_{N}$	44 54$_{N}$	56 30$_{N}$	7 55$_{N}$	−117	−87
51 28$_{N}$	48 53$_{N}$	19 29$_{N}$	10 54$_{N}$	48 29$_{N}$	33 54$_{N}$	−118	−88
44 27$_{N}$	12 53$_{N}$	11 28$_{N}$	35 53$_{N}$	39 28$_{N}$	58 53$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ح		عرض ط		عرض ك	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كز كط	ند ز	كز ا	ح نا	كو له	ح له
قكا	قنا	كو ح	ه ل	كه نا	ه ب	كه كه	ند نه
قكب	قنب	كه ه	نو نب	كد لط	نو لب	كد ند	نو ند
قكح	قنح	كح نا	ح ح	كح كه	نز نب	كح ا	نز لب
قكد	قند	كب لو	نط لب	كب نا	نط ى	كا ح	ح مط
قكه	قنه	كا نط	ك ن	ك نه	ك كز	ك لح	ك ه
قكو	قنو	ك ا	كب ح	نط لط	كا ح	نط نز	كا ك
قكز	قنز	ح مب	كح كح	ح كا	كب نح	ح .	كب لد
قكح	قنح	نز كب	كد لح	نز ب	كد ب	نو ح	كح مز
قكط	قنط	نو .	كه نا	ه مب	كه كد	ه كد	كد نط
قل	قس	ند لح	كز ح	ند كا	كو لو	ند د	كو ط
قلا	قسا	ح ه	كح ند	ب نط	كز مو	ب مد	كز نط
قلب	قسب	ا ن	كط كح	ا لو	كح ند	ا كح	كح كز
قلح	قسح	ى كو	ل لا	ى ح	ل ب	ى ا	كط لح
قلد	قسد	ط .	لا لح	ح مط	لا ح	ح لط	ل لط
قله	قسه	ز لد	لب ح	ز كد	لب ب	ز نو	لا ح
قلو	قسو	و ز	لح مو	ه نط	لح نو	ه نب	لب مو
قلز	قسز	د لط	لد مط	د لد	لد ح	د كح	لح ح
قلح	قسح	ح ب	له ن	ح ح	له نط	ح د	لد مط
قلط	قسط	ا مد	لو مط	ا مب	لو ح	ا م	له ح
قم	قع	. نو	لز ح	. نو	لز نو	. ه	لو مو
قما	قعا	ا ب	لح مه	ا ى	لح ح	ا ط	لز ح
قمب	قعب	ب م	لط م	ب لو	لط ط	ب لح	لح لط
قمح	قعح	د ز	م له	د ب	م د	ح نز	لط لد
قمد	قعد	ه له	ما كح	ه كح	م نز	ه كا	م كز
قمه	قعه	ز ب	مب ك	و نح	ما مط	و مه	ما نط
قمو	قعو	ح كح	ح ا	ح ح	مب م	ح ح	مب ا
قمز	قعز	ط ند	مد .	ط مب	ح ل	ط لا	ح ا
قمح	قعح	ا نط	مد مط	ا و	مد نط	ى نح	ح ن
قمط	قعط	ب مد	مه لو	ب كط	مه و	ب ند	مد لح

Latitude 20		Latitude 19		Latitude 18		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 13N	35 26N	51 13N	1 27N	7 14N	29 27N	−150	−120
55 14N	25 25N	12 15N	51 25N	30 15N	18 26N	−151	−121
14 16N	14 24N	32 16N	39 24N	52 16N	5 25N	−152	−122
32 17N	1 23N	52 17N	25 23N	13 18N	51 23N	−153	−123
49 18N	48 21N	10 19N	11 22N	32 19N	36 22N	−154	−124
5 20N	33 20N	27 20N	55 20N	50 20N	19 21N	−155	−125
20 21N	17 19N	43 21N	39 19N	8 22N	1 20N	−156	−126
34 22N	0 18N	58 22N	21 18N	23 23N	42 18N	−157	−127
47 23N	43 16N	12 24N	2 17N	38 24N	22 17N	−158	−128
59 24N	24 15N	24 25N	42 15N	51 25N	0 16N	−159	−129
9 26N	4 14N	36 26N	21 14N	3 27N	38 14N	−160	−130
19 27N	44 12N	46 27N	59 12N	14 28N	15 13N	−161	−131
27 28N	23 11N	54 28N	36 11N	23 29N	50 11N	−162	−132
33 29N	1 10N	2 30N	13 10N	31 30N	26 10N	−163	−133
39 30N	39 8N	8 31N	49 8N	38 31N	0 9N	−164	−134
43 31N	16 7N	12 32N	24 7N	43 32N	34 7N	−165	−135
46 32N	52 5N	16 33N	59 5N	46 33N	7 6N	−166	−136
48 33N	28 4N	18 34N	34 4N	49 34N	39 4N	−167	−137
49 34N	4 3N	19 35N	8 3N	50 35N	12 3N	−168	−138
48 35N	40 1N	18 36N	42 1N	49 36N	44 1N	−169	−139
46 36N	15 0N	16 37N	16 0N	48 37N	16 0N	−170	−140
43 37N	9 1N	13 38N	10 1N	45 38N	12 1N	−171	−141
39 38N	33 2N	9 39N	36 2N	40 39N	40 2N	−172	−142
34 39N	57 3N	4 40N	2 4N	35 40N	7 4N	−173	−143
27 40N	21 5N	57 40N	28 5N	28 41N	35 5N	−174	−144
19 41N	45 6N	49 41N	53 6N	20 42N	2 7N	−175	−145
11 42N	8 8N	40 42N	18 8N	11 43N	28 8N	−176	−146
1 43N	31 9N	30 43N	42 9N	0 44N	54 9N	−177	−147
50 43N	53 10N	19 44N	6 11N	49 44N	19 11N	−178	−148
38 44N	14 12N	6 45N	29 12N	36 45N	44 12N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض كب		عرض كج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	فب و	فه ل	فج كج	فز لد	فد ن	ف مح
ب	لب	فب بز	فه بط	فج مب	فو نب	فه ز	عط ط
ح	لح	فب كج	فه ا	فج نو	فو .	فه كد	عز مح
د	لد	فب لح	فد لح	فد ط	فد نه	فه ما	عد مد
ه	له	فب مط	فج ن	فد كج	فج كج	فه نح	عا كب
و	لو	فب نط	فب لح	فد لز	فا كب	فو به	سو لو
ز	لز	فج ى	ف كط	فد نا	عز نز	فو لح	نط بو
ح	لح	فج ك	عه نا	فه ه	عا بو	فو نا	مز ه
ط	لط	فج ل	سا ى	فه بط	نب لو	فز ط	كه ما
ى	م	فج م	كب بو	فه لح	بو بط	فز كج	و ط
يا	ما	فج مط	سط و	فه مح	سب بو	فز مز	لد ند
يب	مب	فج نط	عح ب	فو ب	عد كب	فج و	نب كا
يح	مح	فد ح	فا كو	فو بز	عط كو	فج كو	سب كب
يد	مد	فد بز	فج ط	فو لا	فب به	فج مو	سح لد
يه	مه	فد كو	فد ح	فو مو	فد ح	فط ح	عب مد
يو	مو	فد له	فد مه	فز ب	فه كا	فط كط	عه مح
يز	مز	فد مح	فه ط	فز بز	فو ك	فط نب	عز نط
يح	مح	فد نا	فه كد	فز لح	فز ح	فط مد	عط مو
يط	مط	فد نط	فه لح	فز مط	فز مح	فط ك	فا مح
يك	ن	فه و	فه لط	فج و	فج كب	فج ند	فب كه
يكا	نا	فه مح	فه ما	فج كج	فج نب	فج كو	فج كز
يكب	نب	فه ك	فه مب	فج ما	فط بط	فز نز	فد كا
يكج	نج	فه كو	فه م	فط .	فط مد	فز كو	فه ط
يكد	ند	فه لا	فه لح	فط بط	فط نح	فو نب	فه نا
يكه	نه	فه له	فه لد	فط م	فط لب	فو بو	فو ل
يكو	نو	فه لط	فه كط	فط نط	فط ب	فه لو	فز ه
يكز	نز	فه ما	فه كد	فط له	فج نح	فد نب	فزلح
يكح	نح	فه مب	فه بز	فط ى	فج لد	فد ب	فج ح
يكط	نط	فه ما	فه با	فج مب	فج بز	فج ه	فج لو
يل	س	فه لز	فه د	فج ى	فج .	فب .	فط ح

Latitude 23		Latitude 22		Latitude 21		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
43 80$_{S}$	50 84$_{N}$	34 87$_{S}$	28 83$_{N}$	30 85$_{N}$	6 82$_{N}$	31	1
9 79$_{S}$	7 85$_{N}$	52 86$_{S}$	42 83$_{N}$	19 85$_{N}$	17 82$_{N}$	32	2
13 77$_{S}$	24 85$_{N}$	0 86$_{S}$	56 83$_{N}$	1 85$_{N}$	28 82$_{N}$	33	3
44 74$_{S}$	41 85$_{N}$	55 84$_{S}$	9 84$_{N}$	33 84$_{N}$	38 82$_{N}$	34	4
22 71$_{S}$	58 85$_{N}$	28 83$_{S}$	23 84$_{N}$	50 83$_{N}$	49 82$_{N}$	35	5
36 66$_{S}$	15 86$_{N}$	22 81$_{S}$	37 84$_{N}$	38 82$_{N}$	59 82$_{N}$	36	6
16 59$_{S}$	33 86$_{N}$	57 77$_{S}$	51 84$_{N}$	29 80$_{N}$	10 83$_{N}$	37	7
5 47$_{S}$	51 86$_{N}$	16 71$_{S}$	5 85$_{N}$	51 75$_{N}$	20 83$_{N}$	38	8
41 25$_{S}$	9 87$_{N}$	36 52$_{S}$	19 85$_{N}$	10 61$_{N}$	30 83$_{N}$	39	9
9 6$_{S}$	28 87$_{N}$	19 16$_{S}$	33 85$_{N}$	16 22$_{N}$	40 83$_{N}$	40	10
54 34$_{S}$	47 87$_{N}$	16 62$_{S}$	48 85$_{N}$	6 69$_{N}$	49 83$_{N}$	41	11
21 52$_{S}$	6 88$_{N}$	22 74$_{S}$	2 86$_{N}$	2 78$_{N}$	59 83$_{N}$	42	12
22 62$_{S}$	26 88$_{N}$	26 79$_{S}$	17 86$_{N}$	26 81$_{N}$	8 84$_{N}$	43	13
34 68$_{S}$	46 88$_{N}$	15 82$_{S}$	31 86$_{N}$	9 83$_{N}$	17 84$_{N}$	44	14
44 72$_{S}$	8 89$_{N}$	3 84$_{S}$	46 86$_{N}$	8 84$_{N}$	26 84$_{N}$	45	15
43 75$_{S}$	29 89$_{N}$	21 85$_{S}$	2 87$_{N}$	45 84$_{N}$	35 84$_{N}$	46	16
59 77$_{S}$	52 89$_{N}$	20 86$_{S}$	17 87$_{N}$	9 85$_{N}$	43 84$_{N}$	47	17
46 79$_{S}$	44 89$_{S}$	8 87$_{S}$	33 87$_{N}$	24 85$_{N}$	51 84$_{N}$	48	18
13 81$_{S}$	20 89$_{S}$	48 87$_{S}$	49 87$_{N}$	33 85$_{N}$	59 84$_{N}$	49	19
25 82$_{S}$	54 88$_{S}$	22 88$_{S}$	6 88$_{N}$	39 85$_{N}$	6 85$_{N}$	50	20
27 83$_{S}$	26 88$_{S}$	52 88$_{S}$	23 88$_{N}$	41 85$_{N}$	13 85$_{N}$	51	21
21 84$_{S}$	57 87$_{S}$	19 89$_{S}$	41 88$_{N}$	42 85$_{N}$	20 85$_{N}$	52	22
9 85$_{S}$	26 87$_{S}$	44 89$_{S}$	0 89$_{N}$	40 85$_{N}$	26 85$_{N}$	53	23
51 85$_{S}$	52 86$_{S}$	53 89$_{N}$	19 89$_{N}$	38 85$_{N}$	31 85$_{N}$	54	24
30 86$_{S}$	16 86$_{S}$	32 89$_{N}$	40 89$_{N}$	34 85$_{N}$	35 85$_{N}$	55	25
5 87$_{S}$	36 85$_{S}$	12 89$_{N}$	59 89$_{S}$	29 85$_{N}$	39 85$_{N}$	56	26
38 87$_{S}$	52 84$_{S}$	53 88$_{N}$	35 89$_{S}$	24 85$_{N}$	41 85$_{N}$	57	27
8 88$_{S}$	2 84$_{S}$	34 88$_{N}$	10 89$_{S}$	17 85$_{N}$	42 85$_{N}$	58	28
36 88$_{S}$	5 83$_{S}$	17 88$_{N}$	42 88$_{S}$	11 85$_{N}$	41 85$_{N}$	59	29
3 89$_{S}$	0 82$_{S}$	0 88$_{N}$	10 88$_{S}$	4 85$_{N}$	37 85$_{N}$	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض كب		عرض كج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	فد نو فد مح	عط مب عط ل	فز مح فز كز	ف لز ف كب	فط كط فط نح	فا لا فا به
سح سد	صح صد	فد م فد لب	عط بز عط ه	فز با فو نو	ف ح عط ند	فط مد فط كا	فا ه ف مد
سه سو	صه صو	فد كح فد بد	عح نب عح لط	فو ما فو كو	عط م عط كه	فط ه فخ لط	ف كح ف ب
سز سح	صز صح	فد ه فخ نه	عح كو عح بح	فو با فه نز	عط با عح نو	فخ بط فز نط	عط نو عط م
سط ع	صط ق	فخ مو فخ لو	عح ه عز مو	فه مب فه كح	عح ما عح كز	فز م فز كا	عط كح عط ز
عا عب	قا قب	فخ كو فخ بو	عز لح عز بط	فه بد فه ه	عح ب عز نز	فز ب فو مد	عح نا عح له
عح عد	قح قد	فخ و فب نو	عز و عو نب	فد مو فد لب	عز مب عز كو	فو كو فو ط	عح بح عح ب
عه عو	قه قو	فب مه فب له	عو لح عو كح	فد بح فد د	عز با عو نو	فه نب فه له	عز مه عز كح
عز عح	قز قح	فب كد فب بح	عو ط عه نه	فخ ن فخ لز	عو م عو كه	فه بح فه ا	عز ب عو نه
عط ف	قط قى	فب ب فا نا	عه م عه كه	فخ كح فخ ط	عو ط عه بح	فد مد فد كح	عو لح عو كا
فا فب	قا قب	فا م فا كط	عه ى عد نه	فب نه فب مب	عه لز عه ك	فد با فخ نه	عو ح عه مو
فح فد	قح قد	فا بز فا و	عد م عد كد	فب كح فب بد	عه د عد مز	فخ لط فخ كح	عه كح عه با
فه فو	قه قو	ف ند ف مب	عد ط عح بح	فب ه فا مو	عد لا عد بد	فخ ز فب نا	عد بح عد له
فز فح	قز قح	ف لا ف بط	عح لز عح كا	فا لح فا بط	عح نز عح م	فب له فب بط	عد بز عح نط
فط ص	قط قك	ف ز عط ند	عح د عب مح	فا ه ف نا	عح كب عح ه	فب ح فا مز	عح م عح كب

Latitude 23		Latitude 22		Latitude 21		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
31 81N	29 89S	37 80N	43 87N	42 79N	56 84N	91	61
15 81N	53 89S	22 80N	27 87N	30 79N	48 84N	92	62
0 81N	44 89N	8 80N	11 87N	17 79N	40 84N	93	63
44 80N	21 89N	54 79N	56 86N	5 79N	32 84N	94	64
28 80N	0 89N	40 79N	41 86N	52 78N	23 84N	95	65
12 80N	39 88N	25 79N	26 86N	39 78N	14 84N	96	66
56 79N	19 88N	11 79N	11 86N	26 78N	5 84N	97	67
40 79N	59 87N	56 78N	57 85N	13 78N	55 83N	98	68
23 79N	40 87N	41 78N	42 85N	0 78N	46 83N	99	69
7 79N	21 87N	27 78N	28 85N	46 77N	36 83N	100	70
51 78N	2 87N	12 78N	14 85N	33 77N	26 83N	101	71
35 78N	44 86N	57 77N	0 85N	19 77N	16 83N	102	72
18 78N	26 86N	42 77N	46 84N	6 77N	6 83N	103	73
2 78N	9 86N	26 77N	32 84N	52 76N	56 82N	104	74
45 77N	52 85N	11 77N	18 84N	38 76N	45 82N	105	75
28 77N	35 85N	56 76N	4 84N	23 76N	35 82N	106	76
12 77N	18 85N	40 76N	50 83N	9 76N	24 82N	107	77
55 76N	1 85N	25 76N	37 83N	55 75N	13 82N	108	78
38 76N	44 84N	9 76N	23 83N	40 75N	2 82N	109	79
21 76N	28 84N	53 75N	9 83N	25 75N	51 81N	110	80
3 76N	11 84N	37 75N	55 82N	10 75N	40 81N	111	81
46 75N	55 83N	20 75N	42 82N	55 74N	29 81N	112	82
28 75N	39 83N	4 75N	28 82N	40 74N	17 81N	113	83
11 75N	23 83N	47 74N	14 82N	24 74N	6 81N	114	84
53 74N	7 83N	31 74N	0 82N	9 74N	54 80N	115	85
35 74N	51 82N	14 74N	46 81N	53 73N	42 80N	116	86
17 74N	35 82N	57 73N	33 81N	37 73N	31 80N	117	87
59 73N	19 82N	40 73N	19 81N	21 73N	19 80N	118	88
40 73N	3 82N	22 73N	5 81N	4 73N	7 80N	119	89
22 73N	47 81N	5 73N	51 80N	48 72N	54 79N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض كب		عرض كج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عب لا	سب ،	عب مز	سا نا	عح ح	سا ما
قكب	قنب	عب بد	سا لد	عب كط	سا كج	عب مد	سا بح
قكح	قنح	عا نز	سا ز	عب با	س نه	عب كه	س مه
قكد	قند	عا لط	س لط	عا نب	س كز	عب و	س بو
قكه	قنه	عا كب	س با	عا لد	نط نح	عا مو	نط مو
قكو	قنو	عا د	نط مب	عا به	نط كط	عا كو	نط بو
قكز	قنز	ع مو	نط بح	ع نو	نح نط	عا و	نح مو
قكح	قنح	ع كز	نح مح	ع لز	نح كط	ع مو	نح به
قكط	قنط	ع ط	نح بح	ع بز	نز نح	ع كو	نز مح
قل	قس	سط ن	نز مب	سط نز	نز كو	ع ه	نز با
قلا	قسا	سط لا	نز با	سط لز	نو ند	سط مد	نو لح
قلب	قسب	سط با	نو لط	سط بز	نو كب	سط كج	نو ه
قلح	قسح	سح نب	نو و	سح نو	نه مح	سط ب	نه لا
قلد	قسد	سح لب	نه لح	سح لو	نه بد	سح م	ند نو
قله	قسه	سح با	ند نط	سح بد	ند م	سح بح	ند كا
قلو	قسو	سز نا	ند كد	سز نح	ند د	سز نو	نح مه
قلز	قسز	سز ل	نح مط	سز لا	نح كج	سز لح	نح ط
قلح	قسح	سز ط	نح بح	سز ط	نب نب	سز ى	نب لب
قلط	قسط	سو مز	نب لو	سو مز	نب به	سو مز	نا ند
قم	قع	سو كه	نا نط	سو كد	نا لو	سو كد	نا به
قما	قعا	سو ح	نا ك	سو ا	ن نح	سو ،	ن لو
قمب	قعب	سه ما	ن ما	سه لح	ن بح	سه لو	مط نه
قمح	قعح	سه بح	ن ا	سه بد	مط لز	سه با	مط به
قمد	قعد	سد ند	مط ك	سد ن	مح نو	سد مو	مح لح
قمه	قعه	سد لا	مح لط	سد كو	مح بد	سد كا	مز ن
قمو	قعو	سد ز	مز نو	سد ا	مز لا	سح نو	مز ز
قمز	قعز	سح مب	مز بح	سح لو	مو مز	سح ل	مو كج
قمح	قعح	سح بز	مو كط	سح ى	مو ح	سح ح	مه لح
قمط	قعط	سب نب	مه مح	سب مد	مه بز	سب لو	مد نب
قن	قف	سب كو	مد نز	سب بح	مد لا	سب ط	مد ه

Latitude 23		Latitude 22		Latitude 21		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 61$_{N}$	3 73$_{N}$	51 61$_{N}$	47 72$_{N}$	0 62$_{N}$	31 72$_{N}$	151	121
13 61$_{N}$	44 72$_{N}$	23 61$_{N}$	29 72$_{N}$	34 61$_{N}$	14 72$_{N}$	152	122
45 60$_{N}$	25 72$_{N}$	55 60$_{N}$	11 72$_{N}$	7 61$_{N}$	57 71$_{N}$	153	123
16 60$_{N}$	6 72$_{N}$	27 60$_{N}$	52 71$_{N}$	39 60$_{N}$	39 71$_{N}$	154	124
46 59$_{N}$	46 71$_{N}$	58 59$_{N}$	34 71$_{N}$	11 60$_{N}$	22 71$_{N}$	155	125
16 59$_{N}$	26 71$_{N}$	29 59$_{N}$	15 71$_{N}$	42 59$_{N}$	4 71$_{N}$	156	126
46 58$_{N}$	6 71$_{N}$	59 58$_{N}$	56 70$_{N}$	13 59$_{N}$	46 70$_{N}$	157	127
15 58$_{N}$	46 70$_{N}$	29 58$_{N}$	37 70$_{N}$	43 58$_{N}$	27 70$_{N}$	158	128
43 57$_{N}$	26 70$_{N}$	58 57$_{N}$	17 70$_{N}$	13 58$_{N}$	9 70$_{N}$	159	129
11 57$_{N}$	5 70$_{N}$	26 57$_{N}$	57 69$_{N}$	42 57$_{N}$	50 69$_{N}$	160	130
38 56$_{N}$	44 69$_{N}$	54 56$_{N}$	37 69$_{N}$	11 57$_{N}$	31 69$_{N}$	161	131
5 56$_{N}$	23 69$_{N}$	22 56$_{N}$	17 69$_{N}$	39 56$_{N}$	11 69$_{N}$	162	132
31 55$_{N}$	2 69$_{N}$	48 55$_{N}$	56 68$_{N}$	6 56$_{N}$	52 68$_{N}$	163	133
56 54$_{N}$	40 68$_{N}$	14 55$_{N}$	36 68$_{N}$	33 55$_{N}$	32 68$_{N}$	164	134
21 54$_{N}$	18 68$_{N}$	40 54$_{N}$	14 68$_{N}$	59 54$_{N}$	11 68$_{N}$	165	135
45 53$_{N}$	56 67$_{N}$	4 54$_{N}$	53 67$_{N}$	24 54$_{N}$	51 67$_{N}$	166	136
9 53$_{N}$	33 67$_{N}$	28 53$_{N}$	31 67$_{N}$	49 53$_{N}$	30 67$_{N}$	167	137
32 52$_{N}$	10 67$_{N}$	52 52$_{N}$	9 67$_{N}$	13 53$_{N}$	9 67$_{N}$	168	138
54 51$_{N}$	47 66$_{N}$	15 52$_{N}$	47 66$_{N}$	36 52$_{N}$	47 66$_{N}$	169	139
15 51$_{N}$	24 66$_{N}$	36 51$_{N}$	24 66$_{N}$	59 51$_{N}$	25 66$_{N}$	170	140
36 50$_{N}$	0 66$_{N}$	58 50$_{N}$	1 66$_{N}$	20 51$_{N}$	3 66$_{N}$	171	141
55 49$_{N}$	36 65$_{N}$	18 50$_{N}$	38 65$_{N}$	41 50$_{N}$	41 65$_{N}$	172	142
15 49$_{N}$	11 65$_{N}$	37 49$_{N}$	14 65$_{N}$	1 50$_{N}$	18 65$_{N}$	173	143
33 48$_{N}$	46 64$_{N}$	56 48$_{N}$	50 64$_{N}$	20 49$_{N}$	54 64$_{N}$	174	144
50 47$_{N}$	21 64$_{N}$	14 48$_{N}$	26 64$_{N}$	39 48$_{N}$	31 64$_{N}$	175	145
7 47$_{N}$	56 63$_{N}$	31 47$_{N}$	1 64$_{N}$	56 47$_{N}$	7 64$_{N}$	176	146
23 46$_{N}$	30 63$_{N}$	47 46$_{N}$	36 63$_{N}$	13 47$_{N}$	42 63$_{N}$	177	147
38 45$_{N}$	3 63$_{N}$	3 46$_{N}$	10 63$_{N}$	29 46$_{N}$	17 63$_{N}$	178	148
52 44$_{N}$	36 62$_{N}$	17 45$_{N}$	44 62$_{N}$	43 45$_{N}$	52 62$_{N}$	179	149
5 44$_{N}$	9 62$_{N}$	31 44$_{N}$	18 62$_{N}$	57 44$_{N}$	26 62$_{N}$	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض كا		عرض كب		عرض كج	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	فا نه	عه لا	فج ند	عه نط	فد لد	عو كز
ا	لا	فا مد	عه نو	فج ٠	عه مح	فد نز	عو ى
ب	لب	فا لج	عه ا	فب مز	عه كو	فد ا	عه نب
ج	لج	فا كا	عد مو	فب لج	عه ى	فج مه	عه له
د	لد	فا ى	عد ل	فب نط	عد ند	فج كط	عه نز
ه	له	ف نح	عد نه	فب ه	عد لز	فج نح	عه ٠
و	لو	ف مز	عج نط	فا نب	عد ك	فب نز	عد مب
ز	لز	ف له	عج مح	فا لج	عد ج	فب ما	عد كد
ح	لح	ف كج	عج كز	فا كد	عج مو	فب كه	عد و
ط	لط	ف نا	عج ى	فا ى	عج كط	فب ط	عج مز
ى	م	عط نط	عب ند	ف نو	عج نا	فا نج	عج كط
يا	ما	عط مز	عب لز	ف مب	عب نج	فا لز	عج ى
يب	مب	عط لد	عب ك	ف كج	عب له	فا كا	عب نا
يج	مج	عط كب	عب ج	ف نج	عب نز	فا ه	عب لب
يد	مد	عط ط	عا مو	عط نط	عا نط	ف مط	عب نج
يه	مه	عح نز	عا كج	عط مه	عا ما	ف لد	عا نج
يو	مو	عح مد	عا ى	عط ل	عا كب	ف نح	عا لد
يز	مز	عح لا	ع نب	عط نو	عا ج	ف ا	عا ند
يح	مح	عح نح	ع لد	عط ا	ع مد	عط مه	ع ند
يط	مط	عح ه	ع نو	عح مز	ع كد	عط كط	ع لج
ك	ن	عز نا	سط نز	عح لب	ع ه	عط نج	ع نج
كا	نا	عز لج	سط لج	عح نز	سط مه	عح نز	سط نب
كب	نب	عز كد	سط نح	عح ب	سط كد	عح ما	سط لا
كج	نج	عز نا	سح نط	عز مز	سط د	عح كد	سط ط
كد	ند	عو نز	سح لط	عز لب	سح مج	عح ح	سح مح
كه	نه	عو مج	سح نط	عز نز	سح كب	عز نا	سح كو
كو	نو	عو كط	سز نح	عز ا	سح ا	عز له	سح د
كز	نز	عو ند	سز لج	عو مو	سز لط	عز نح	سز ما
كح	نح	عو ٠	سز نز	عو ل	سز نز	عز ا	سز نط
كط	نط	عه مه	سو نه	عو نه	سو نه	عو مد	سو نو

Latitude 23		Latitude 22		Latitude 21		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
27 76N	34 84N	59 75N	14 83N	31 75N	55 81N	−30	0
10 76N	17 84N	43 75N	0 83N	16 75N	44 81N	−31	−1
52 75N	1 84N	26 75N	47 82N	1 75N	33 81N	−32	−2
35 75N	45 83N	10 75N	33 82N	46 74N	21 81N	−33	−3
17 75N	29 83N	54 74N	19 82N	30 74N	10 81N	−34	−4
0 75N	13 83N	37 74N	5 82N	15 74N	58 80N	−35	−5
42 74N	57 82N	20 74N	52 81N	59 73N	47 80N	−36	−6
24 74N	41 82N	3 74N	38 81N	43 73N	35 80N	−37	−7
6 74N	25 82N	46 73N	24 81N	27 73N	23 80N	−38	−8
47 73N	9 82N	29 73N	10 81N	10 73N	11 80N	−39	−9
29 73N	53 81N	11 73N	56 80N	54 72N	59 79N	−40	−10
10 73N	37 81N	53 72N	42 80N	37 72N	47 79N	−41	−11
51 72N	21 81N	35 72N	28 80N	20 72N	34 79N	−42	−12
32 72N	5 81N	17 72N	13 80N	3 72N	22 79N	−43	−13
13 72N	49 80N	59 71N	59 79N	46 71N	9 79N	−44	−14
53 71N	34 80N	41 71N	45 79N	28 71N	57 78N	−45	−15
34 71N	18 80N	22 71N	30 79N	10 71N	44 78N	−46	−16
14 71N	1 80N	3 71N	16 79N	52 70N	31 78N	−47	−17
54 70N	45 79N	44 70N	1 79N	34 70N	18 78N	−48	−18
33 70N	29 79N	24 70N	47 78N	16 70N	5 78N	−49	−19
13 70N	13 79N	5 70N	32 78N	57 69N	51 77N	−50	−20
52 69N	57 78N	45 69N	17 78N	38 69N	38 77N	−51	−21
31 69N	41 78N	24 69N	2 78N	18 69N	24 77N	−52	−22
9 69N	24 78N	4 69N	47 77N	59 68N	11 77N	−53	−23
48 68N	8 78N	43 68N	32 77N	39 68N	57 76N	−54	−24
26 68N	51 77N	22 68N	17 77N	19 68N	43 76N	−55	−25
4 68N	35 77N	1 68N	1 77N	58 67N	29 76N	−56	−26
41 67N	18 77N	39 67N	46 76N	38 67N	14 76N	−57	−27
19 67N	1 77N	17 67N	30 76N	17 67N	0 76N	−58	−28
56 66N	44 76N	55 66N	15 76N	55 66N	45 75N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض كا		عرض كب		عرض كج	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	سو لج	نب نب	سو لج	نا ن	سو لب	نا كط
سا	صا	سو نا	نا لد	سو ى	نا نب	سو ط	ن ن
سب	صب	سه مط	ن نو	سه مز	ن لج	سه مه	ن ى
سج	صج	سه كو	ن نو	سه كج	مط نب	سه ك	مط ل
سد	صد	سه ح	مط له	سد نط	مط نا	سد نه	مح مح
سه	صه	سد م	مح ند	سد له	مح ل	سد ل	مح و
سو	صو	سد نو	مح نب	سد ى	مز مز	سد ه	مز كج
سز	صز	سج نا	مز كط	سج مه	مز د	سج لط	مو لط
سح	صح	سج كز	مو مه	سج ك	مو نط	سج نج	مه ند
سط	صط	سج ب	مو .	سب ند	مه لد	سب مو	مه ط
ع	ق	سب لو	مه ند	سب كز	مد مح	سب نط	مد كب
عا	قا	سب ى	مد كز	سب ا	مد ا	سا نب	مج له
عب	قب	سا مج	مج لط	سا لج	مج نب	سا كد	مب مو
عج	قج	سا نز	مب نا	سا و	مب كج	س نه	ما نز
عد	قد	س مط	مب ا	س لج	ما لج	س كو	ما ز
عه	قه	س كا	ما ى	س ط	م مب	نط نز	م نو
عو	قو	نط نج	م نج	نط م	لط ن	نط كز	لط كج
عز	قز	نط كد	لط كه	نط ى	لج نز	نج نز	لج ل
عح	قح	نج ند	لج ل	نج م	لج ب	نج كو	لز لو
عط	قط	نج كد	لز له	نج ط	لز ز	نز نه	لو م
ف	قى	نز ند	لو لج	نز لج	لو نا	نز كج	له مد
فا	قيا	نز كب	له ما	نز و	له نج	نو ن	لد مز
فب	قيب	نو نا	لد مب	نو لد	لد نه	نو نز	لج مح
فج	قيج	نو نج	لج مب	نو .	لج نه	نه مج	لب مط
فد	قيد	نه مه	لب ما	نه كز	لب ند	نه ط	لا مح
فه	قيه	نه نا	لا لط	ند نب	لا نب	ند لد	ل مو
فو	قيو	ند لز	ل له	ند نز	ل ط	نج نج	كط مج
فز	قيز	ند ب	كط ل	نج مب	كط د	نج كب	كج م
فح	قيح	نج كو	كج كه	نج ه	كز نط	نب مه	كز له
فط	قيط	نب ن	كز نج	نب كج	كو نج	نب ح	كو كط

Latitude 23		Latitude 22		Latitude 21		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
29 51$_{N}$	32 66$_{N}$	50 51$_{N}$	33 66$_{N}$	12 52$_{N}$	33 66$_{N}$	−90	−60
50 50$_{N}$	9 66$_{N}$	12 51$_{N}$	10 66$_{N}$	34 51$_{N}$	11 66$_{N}$	−91	−61
10 50$_{N}$	45 65$_{N}$	33 50$_{N}$	47 65$_{N}$	56 50$_{N}$	49 65$_{N}$	−92	−62
30 49$_{N}$	20 65$_{N}$	52 49$_{N}$	23 65$_{N}$	16 50$_{N}$	26 65$_{N}$	−93	−63
48 48$_{N}$	55 64$_{N}$	11 49$_{N}$	59 64$_{N}$	35 49$_{N}$	3 65$_{N}$	−94	−64
6 48$_{N}$	30 64$_{N}$	30 48$_{N}$	35 64$_{N}$	54 48$_{N}$	40 64$_{N}$	−95	−65
23 47$_{N}$	5 64$_{N}$	47 47$_{N}$	10 64$_{N}$	12 48$_{N}$	16 64$_{N}$	−96	−66
39 46$_{N}$	39 63$_{N}$	4 47$_{N}$	45 63$_{N}$	29 47$_{N}$	51 63$_{N}$	−97	−67
54 45$_{N}$	13 63$_{N}$	19 46$_{N}$	20 63$_{N}$	45 46$_{N}$	27 63$_{N}$	−98	−68
9 45$_{N}$	46 62$_{N}$	34 45$_{N}$	54 62$_{N}$	0 46$_{N}$	2 63$_{N}$	−99	−69
22 44$_{N}$	19 62$_{N}$	48 44$_{N}$	27 62$_{N}$	14 45$_{N}$	36 62$_{N}$	−100	−70
35 43$_{N}$	52 61$_{N}$	1 44$_{N}$	1 62$_{N}$	27 44$_{N}$	10 62$_{N}$	−101	−71
46 42$_{N}$	24 61$_{N}$	12 43$_{N}$	33 61$_{N}$	39 43$_{N}$	43 61$_{N}$	−102	−72
57 41$_{N}$	55 60$_{N}$	23 42$_{N}$	6 61$_{N}$	51 42$_{N}$	17 61$_{N}$	−103	−73
7 41$_{N}$	26 60$_{N}$	33 41$_{N}$	38 60$_{N}$	1 42$_{N}$	49 60$_{N}$	−104	−74
16 40$_{N}$	57 59$_{N}$	42 40$_{N}$	9 60$_{N}$	10 41$_{N}$	21 60$_{N}$	−105	−75
23 39$_{N}$	27 59$_{N}$	50 39$_{N}$	40 59$_{N}$	18 40$_{N}$	53 59$_{N}$	−106	−76
30 38$_{N}$	57 58$_{N}$	57 38$_{N}$	10 59$_{N}$	25 39$_{N}$	24 59$_{N}$	−107	−77
36 37$_{N}$	26 58$_{N}$	2 38$_{N}$	40 58$_{N}$	30 38$_{N}$	54 58$_{N}$	−108	−78
40 36$_{N}$	55 57$_{N}$	7 37$_{N}$	9 58$_{N}$	35 37$_{N}$	24 58$_{N}$	−109	−79
44 35$_{N}$	23 57$_{N}$	11 36$_{N}$	38 57$_{N}$	38 36$_{N}$	54 57$_{N}$	−110	−80
47 34$_{N}$	50 56$_{N}$	13 35$_{N}$	6 57$_{N}$	41 35$_{N}$	22 57$_{N}$	−111	−81
48 33$_{N}$	17 56$_{N}$	15 34$_{N}$	34 56$_{N}$	42 34$_{N}$	51 56$_{N}$	−112	−82
49 32$_{N}$	43 55$_{N}$	15 33$_{N}$	0 56$_{N}$	42 33$_{N}$	18 56$_{N}$	−113	−83
48 31$_{N}$	9 55$_{N}$	14 32$_{N}$	27 55$_{N}$	41 32$_{N}$	45 55$_{N}$	−114	−84
46 30$_{N}$	34 54$_{N}$	12 31$_{N}$	52 54$_{N}$	39 31$_{N}$	11 55$_{N}$	−115	−85
43 29$_{N}$	58 53$_{N}$	9 30$_{N}$	17 54$_{N}$	35 30$_{N}$	37 54$_{N}$	−116	−86
40 28$_{N}$	22 53$_{N}$	4 29$_{N}$	42 53$_{N}$	30 29$_{N}$	2 54$_{N}$	−117	−87
35 27$_{N}$	45 52$_{N}$	59 27$_{N}$	5 53$_{N}$	25 28$_{N}$	26 53$_{N}$	−118	−88
29 26$_{N}$	8 52$_{N}$	53 26$_{N}$	28 52$_{N}$	18 27$_{N}$	50 52$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كا		عرض كب		عرض كج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كو ط	حك	كه مه	حو	كه كب	ب نب
قكا	قنا	كه .	بد لط	كد لو	بد كج	كد بد	بد ط
قكب	قنب	كج ن	به نو	كج كز	به م	كج ه	به كد
قكح	قنح	كب لح	بز ح	كب بو	بو نو	كا نه	بو لط
قكد	قند	كا كه	بح كط	كا د	بح ى	ك مد	بز ح
قكه	قنه	ك ب	بط مد	بط نا	بط كه	بط لب	بط و
قكو	قنو	بح نز	ك نح	بح لح	ك لح	بح بط	ك بح
قكز	قنز	بز ما	كب ب	بز كج	كا ن	بز و	كا كط
قكح	قنح	بو كه	كج كج	بو ح	كج ا	به نا	كب لط
قكط	قنط	به ز	كد لد	بد نا	كد با	بد لو	كج مط
قل	قس	ح مط	كه مد	ح لد	كه ك	ح ك	كد نز
قلا	قسا	ب ل	كو ح	ب بز	كوكج	ب د	كو د
قلب	قسب	با ى	كج .	ى نح	كز له	ى مز	كز با
قلح	قسح	ط ن	كط و	ط لط	كج ما	ط كط	كج بو
قلد	قسد	ح كط	ل ب	ح بط	كط مه	ح با	كط ك
قله	قسه	ز ز	لا به	و نط	ل مط	و نب	ل كج
قلو	قسو	ه مه	لب بح	ه لط	لا نا	ه لح	لا كه
قلز	قسز	د كج	لح ك	د بح	لب نح	د بد	لب كو
قلح	قسح	ح ا	لد ك	ب نز	لح نح	ب ند	لح كو
قلط	قسط	الح	له بط	ا لو	لد نب	ا لد	لد كه
قم	قع	. به	لو بز	. به	له ن	. به	له كج
قما	قعا	ا ح	لز بد	ا و	لو مز	ا ه	لو ك
قمب	قعب	ب ل	لح ى	ب كج	لز مب	ب كه	لز بو
قمح	قعح	ح نح	لط ه	ح مط	لح لز	ح مه	لح ى
قمد	قعد	ه به	لط نح	ه ط	لط لا	ه د	لط د
قمه	قعه	و لز	م نا	و ل	م كج	و كج	لط نز
قمو	قعو	ز نط	ما مب	ز ن	ما به	ز مب	م مح
قمز	قعز	ط ك	مب لب	ط ى	مب ه	ط .	ما لط
قمح	قعح	ى ما	حكب	ى كط	مب نه	ى بح	مب كج
قمط	قعط	ب ا	مد ى	با مح	حمح	با لو	حمز

Latitude 23		Latitude 22		Latitude 21		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 12$_{N}$	22 25$_{N}$	6 13$_{N}$	45 25$_{N}$	20 13$_{N}$	9 26$_{N}$	−150	−120
9 14$_{N}$	14 24$_{N}$	23 14$_{N}$	36 24$_{N}$	39 14$_{N}$	0 25$_{N}$	−151	−121
24 15$_{N}$	5 23$_{N}$	40 15$_{N}$	27 23$_{N}$	56 15$_{N}$	50 23$_{N}$	−152	−122
39 16$_{N}$	55 21$_{N}$	56 16$_{N}$	16 22$_{N}$	13 17$_{N}$	38 22$_{N}$	−153	−123
53 17$_{N}$	44 20$_{N}$	10 18$_{N}$	4 21$_{N}$	29 18$_{N}$	25 21$_{N}$	−154	−124
6 19$_{N}$	32 19$_{N}$	25 19$_{N}$	51 19$_{N}$	44 19$_{N}$	12 20$_{N}$	−155	−125
18 20$_{N}$	19 18$_{N}$	38 20$_{N}$	38 18$_{N}$	58 20$_{N}$	57 18$_{N}$	−156	−126
29 21$_{N}$	6 17$_{N}$	50 21$_{N}$	23 17$_{N}$	12 22$_{N}$	41 17$_{N}$	−157	−127
39 22$_{N}$	51 15$_{N}$	1 23$_{N}$	8 16$_{N}$	23 23$_{N}$	25 16$_{N}$	−158	−128
49 23$_{N}$	36 14$_{N}$	11 24$_{N}$	51 14$_{N}$	34 24$_{N}$	7 15$_{N}$	−159	−129
57 24$_{N}$	20 13$_{N}$	20 25$_{N}$	34 13$_{N}$	44 25$_{N}$	49 13$_{N}$	−160	−130
4 26$_{N}$	4 12$_{N}$	28 26$_{N}$	17 12$_{N}$	53 26$_{N}$	30 12$_{N}$	−161	−131
11 27$_{N}$	47 10$_{N}$	35 27$_{N}$	58 10$_{N}$	0 28$_{N}$	10 11$_{N}$	−162	−132
16 28$_{N}$	29 9$_{N}$	41 28$_{N}$	39 9$_{N}$	6 29$_{N}$	50 9$_{N}$	−163	−133
20 29$_{N}$	11 8$_{N}$	45 29$_{N}$	19 8$_{N}$	12 30$_{N}$	29 8$_{N}$	−164	−134
23 30$_{N}$	52 6$_{N}$	49 30$_{N}$	59 6$_{N}$	15 31$_{N}$	7 7$_{N}$	−165	−135
25 31$_{N}$	33 5$_{N}$	51 31$_{N}$	39 5$_{N}$	18 32$_{N}$	45 5$_{N}$	−166	−136
26 32$_{N}$	14 4$_{N}$	53 32$_{N}$	18 4$_{N}$	20 33$_{N}$	23 4$_{N}$	−167	−137
26 33$_{N}$	54 2$_{N}$	53 33$_{N}$	57 2$_{N}$	20 34$_{N}$	1 3$_{N}$	−168	−138
25 34$_{N}$	34 1$_{N}$	52 34$_{N}$	36 1$_{N}$	19 35$_{N}$	38 1$_{N}$	−169	−139
23 35$_{N}$	15 0$_{N}$	50 35$_{N}$	15 0$_{N}$	17 36$_{N}$	15 0$_{N}$	−170	−140
20 36$_{N}$	5 1$_{N}$	47 36$_{N}$	6 1$_{N}$	14 37$_{N}$	8 1$_{N}$	−171	−141
16 37$_{N}$	25 2$_{N}$	42 37$_{N}$	28 2$_{N}$	10 38$_{N}$	30 2$_{N}$	−172	−142
10 38$_{N}$	45 3$_{N}$	37 38$_{N}$	49 3$_{N}$	5 39$_{N}$	53 3$_{N}$	−173	−143
4 39$_{N}$	4 5$_{N}$	31 39$_{N}$	9 5$_{N}$	58 39$_{N}$	15 5$_{N}$	−174	−144
57 39$_{N}$	23 6$_{N}$	23 40$_{N}$	30 6$_{N}$	51 40$_{N}$	37 6$_{N}$	−175	−145
48 40$_{N}$	42 7$_{N}$	15 41$_{N}$	50 7$_{N}$	42 41$_{N}$	59 7$_{N}$	−176	−146
39 41$_{N}$	0 9$_{N}$	5 42$_{N}$	10 9$_{N}$	32 42$_{N}$	20 9$_{N}$	−177	−147
28 42$_{N}$	18 10$_{N}$	55 42$_{N}$	29 10$_{N}$	22 43$_{N}$	41 10$_{N}$	−178	−148
17 43$_{N}$	36 11$_{N}$	43 43$_{N}$	48 11$_{N}$	10 44$_{N}$	1 12$_{N}$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كه		عرض كو	
		الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع
ا	لا	فو مح	عد ز	فز لو	سز نو	فط .	سب به
ب	لب	فو لح	عا ن	فز نط	سه د	فط كه	نح نط
ح	لح	فو نح	سط ا	فخ كب	سا لز	فط نا	نه ز
د	لد	فز مح	سه كو	فخ مه	نز ك	فط مح	ن كط
ه	له	فز لح	س مو	فط ط	نا نط	فط بو	مد نح
و	لو	فز ند	ند كط	فط لح	مه ط	فخ مح	لح ز
ز	لز	فخ به	مه مح	فط نح	لو كه	فخ بط	كط نز
ح	لح	فخ لز	لح ك	فط لو	كه كا	فز ن	ك بط
ط	لط	فط .	بو كه	فط ى	ب .	فز بط	ط كو
ى	م	فط كب	ح مز	فخ مح	ب مد	فو مح	ب ح
ا	ما	فط مو	كح ح	فخ بد	بز ز	فو به	محلح
ب	مب	فط ن	لح كب	فز مه	كط ما	فه ما	كد ا
مح	مح	فط كد	مط بز	فز به	لط نب	فه و	لح و
بد	مد	فخ نح	نز ا	فو مح	مز نب	فد كط	م مه
به	مه	فخ لا	سب لح	فو ى	ند و	فخ ن	مز د
بو	مو	فخ ح	سو نا	فه له	نط ا	فخ ط	نب بز
بز	مز	فز لح	ع ز	فد نط	سب نح	فب كو	نو لز
مح	مح	فز ب	عب مح	فد ك	سو با	فا م	س به
بط	مط	فو كط	عد نا	فخ لط	سح نا	ف نا	سحد بط
ك	ن	فه ند	عو لح	فب نه	عا ز	عط نط	سه نز
كا	نا	فه بو	عح ط	فب ح	عح ح	عط ح	سح مح
كب	نب	فد لو	عط كح	فا بز	عد مد	عح ب	ع ب
كح	نح	فخ نح	ف لز	ف كح	عو ب	عو نز	عا نح
كد	ند	فخ و	فا لح	عط كب	عز لا	عه مه	عح لا
كه	نه	فب بد	فب لح	عح بو	عح ما	عد كو	عد نو
كو	نو	فا بز	فخ كح	عز ح	عط مه	عب نح	عو ب
كز	نز	ف مح	فد ط	عه ما	ف مح	عا ك	عز كا
كح	نح	عط .	فد نا	عد ح	فا لز	سط ل	عح كه
كط	نط	عز لز	فه ل	عب كب	فب كو	سز كه	عط كد
ل	س	عو ا	فو ز	ع ك	فخ ب	سه ا	ف بط

Latitude 26		Latitude 25		Latitude 24			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
15 62s	0 89N	56 67s	36 87N	7 74s	13 86N	31	1
59 58s	25 89N	4 65s	59 87N	50 71s	33 86N	32	2
7 55s	51 89N	37 61s	22 88N	1 69s	53 86N	33	3
29 50s	43 89s	20 57s	45 88N	26 65s	13 87N	34	4
53 44s	16 89s	59 51s	9 89N	46 60s	33 87N	35	5
7 38s	48 88s	9 45s	33 89N	29 54s	54 87N	36	6
57 29s	19 88s	25 36s	58 89N	43 45s	15 88N	37	7
19 20s	50 87s	21 25s	36 89s	20 33s	37 88N	38	8
26 9s	19 87s	0 12s	10 89s	25 16s	0 89N	39	9
8 2s	48 86s	44 2s	43 88s	47 3s	22 89N	40	10
33 13s	15 86s	7 17s	14 88s	8 23s	46 89N	41	11
1 24s	41 85s	41 29s	45 87s	22 38s	50 89s	42	12
6 33s	6 85s	52 39s	15 87s	17 49s	24 89s	43	13
45 40s	29 84s	52 47s	43 86s	1 57s	58 88s	44	14
4 47s	50 83s	6 54s	10 86s	38 62s	31 88s	45	15
17 52s	9 83s	1 59s	35 85s	51 66s	3 88s	46	16
37 56s	26 82s	58 62s	59 84s	7 70s	33 87s	47	17
15 60s	40 81s	11 66s	20 84s	43 72s	2 87s	48	18
19 63s	51 80s	51 68s	39 83s	51 74s	29 86s	49	19
57 65s	59 79s	7 71s	55 82s	38 76s	54 85s	50	20
13 68s	3 79s	3 73s	8 82s	9 78s	16 85s	51	21
12 70s	2 78s	44 74s	17 81s	28 79s	36 84s	52	22
58 71s	57 76s	12 76s	23 80s	37 80s	53 83s	53	23
31 73s	45 75s	31 77s	22 79s	38 81s	6 83s	54	24
56 74s	26 74s	41 78s	16 78s	33 82s	14 82s	55	25
12 76s	58 72s	45 79s	3 77s	23 83s	17 81s	56	26
21 77s	20 71s	43 80s	41 75s	9 84s	13 80s	57	27
25 78s	30 69s	37 81s	8 74s	51 84s	0 79s	58	28
24 79s	25 67s	26 82s	22 72s	30 85s	37 77s	59	29
19 80s	1 65s	12 83s	20 70s	7 86s	1 76s	60	30

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض كد		عرض كه		عرض كو	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
سا	صا	فو ما	فب كز	فج ند	فج كب	فا ط	فد يح
سب	صب	فز يح	فب ط	فد له	فج ح	فا نز	فج نز
سج	صج	فز مد	فا نا	فه يب	فب مج	فب مب	فج لو
سد	صد	فج يح	فا لد	فه مج	فب كد	فج كد	فج يه
سه	صه	فج ما	فا يو	فو كب	فب ه	فد د	فب ند
سو	صو	فط ح	ف نط	فو نه	فا مو	فد مج	فب لج
سز	صز	فط لد	ف ما	فز كو	فا كز	فه يط	فب يج
سح	صح	فط نط	ف كج	فز نو	فا ح	فه ند	فا نب
سط	صط	فط لز	ف و	فج كه	ف مج	فو كز	فا لب
ع	ق	فط يد	عط مج	فج نج	ف كط	فز .	فا يا
عا	قا	فج نا	عط ل	فط ك	ف ى	فز لا	ف نا
عب	قب	فج كط	عط يج	فط مو	عط نا	فج ا	ف ل
عج	قج	فج ح	عح نه	فط مط	عط لب	فج ل	ف ى
عد	قد	فز مو	عح لز	فط كد	عط يج	فج نج	عط مط
عه	قه	فز كو	عح يط	فط .	عح ند	فط كو	عط كط
عو	قو	فز ه	عح ا	فج لو	عح له	فط نب	عط ح
عز	قز	فو مه	عز مج	فج يج	عح يه	فط ما	عح مج
عح	قح	فو كو	عز كه	فز نا	عز نو	فط يو	عح كز
عط	قط	فو و	عز ز	فز كج	عز لز	فج نا	عح ز
ف	قى	فه مز	عو مط	فز و	عز يز	فج كو	عز مو
فا	قيا	فه كج	عو ل	فو مه	عو نج	فج ب	عز كو
فب	قيب	فه ط	عو يب	فو كد	عو لج	فز لج	عز ه
فج	قيج	فد نا	عه نج	فو ح	عو يج	فز يه	عو مد
فد	قيد	فد لب	عه له	فه مب	عه نط	فو نب	عو كج
فه	قيه	فد يد	عه يو	فه كا	عه لط	فو كط	عو ب
فو	قيو	فج نو	عد نز	فه ا	عه يط	فو ز	عه ما
فز	قيز	فج لج	عد لج	فد ما	عد نج	فه مه	عه ك
فح	قيح	فج ك	عد يج	فد كا	عد لج	فه كج	عد نج
فط	قيط	فج ب	عج نط	فد ا	عد يج	فه ا	عد لز
ص	قك	فب مد	عج لط	فج مب	عج نز	فد لط	عد يه

Latitude 26		Latitude 25		Latitude 24		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
18 84N	9 81S	22 83N	54 83S	27 82N	41 86S	91	61
57 83N	57 81S	3 83N	35 84S	9 82N	13 87S	92	62
36 83N	42 82S	43 82N	12 85S	51 81N	44 87S	93	63
15 83N	24 83S	24 82N	48 85S	34 81N	13 88S	94	64
54 82N	4 84S	5 82N	22 86S	16 81N	41 88S	95	65
33 82N	43 84S	46 81N	55 86S	59 80N	8 89S	96	66
13 82N	19 85S	27 81N	26 87S	41 80N	34 89S	97	67
52 81N	54 85S	8 81N	56 87S	23 80N	59 89S	98	68
32 81N	27 86S	48 80N	25 88S	6 80N	37 89N	99	69
11 81N	0 87S	29 80N	53 88S	48 79N	14 89N	100	70
51 80N	31 87S	10 80N	20 89S	30 79N	51 88N	101	71
30 80N	1 88S	51 79N	46 89S	13 79N	29 88N	102	72
10 80N	30 88S	32 79N	49 89N	55 78N	8 88N	103	73
49 79N	58 88S	13 79N	24 89N	37 78N	46 87N	104	74
29 79N	26 89S	54 78N	0 89N	19 78N	26 87N	105	75
8 79N	52 89S	35 78N	36 88N	1 78N	5 87N	106	76
48 78N	41 89N	15 78N	13 88N	43 77N	45 86N	107	77
27 78N	16 89N	56 77N	51 87N	25 77N	26 86N	108	78
7 78N	51 88N	37 77N	28 87N	7 77N	6 86N	109	79
46 77N	26 88N	17 77N	6 87N	49 76N	47 85N	110	80
26 77N	2 88N	58 76N	45 86N	30 76N	28 85N	111	81
5 77N	38 87N	38 76N	24 86N	12 76N	9 85N	112	82
44 76N	15 87N	18 76N	3 86N	53 75N	51 84N	113	83
23 76N	52 86N	59 75N	42 85N	35 75N	32 84N	114	84
2 76N	29 86N	39 75N	21 85N	16 75N	14 84N	115	85
41 75N	7 86N	19 75N	1 85N	57 74N	56 83N	116	86
20 75N	45 85N	58 74N	41 84N	38 74N	38 83N	117	87
58 74N	23 85N	38 74N	21 84N	18 74N	20 83N	118	88
37 74N	1 85N	18 74N	1 84N	59 73N	2 83N	119	89
15 74N	39 84N	57 73N	42 83N	39 73N	44 82N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كه		عرض كو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عح ك	سا لح	عح لو	سا كه	عح ند	سا بز
قكب	قنب	عح ء	سا د	عح بو	س نه	عح لب	س مو
قكح	قنح	عب م	س له	عب ند	س كه	عح ى	س بو
قكد	قند	عب نط	س ه	عب لح	نط نه	عب مح	نط مه
قكه	قنه	عا نط	نط له	عب بب	نط كد	عب كه	نط مح
قكو	قنو	عا لح	نط د	عا ن	نح نب	عب ح	نح ما
قكز	قنز	عا بز	نح لح	عا كح	نح ك	عا م	نح ح
قكح	قنح	ع نو	نح ا	عا و	نز مح	عا بز	نز له
قكط	قنط	ع له	نز كط	ع مد	نز به	ع ند	نز ب
قل	قس	ع مح	نو نو	ع كب	نو مب	ع لا	نو كح
قلا	قسا	سط نا	نو كح	سط نط	نو ح	ع ز	نه مح
قلب	قسب	سط كط	نه مط	سط لو	نه لح	سط مح	نه مح
قلح	قسح	سط ز	نه بد	سط مح	ند نح	سط نط	ند مب
قلد	قسد	سح مه	ند لط	سح ن	ند كب	سح نه	ند و
قله	قسه	سح كب	ند ح	سح كو	نح مو	سح ل	نح كط
قلو	قسو	سز نط	نح كز	سح ب	نح ط	سح و	نب نب
قلز	قسز	سز له	نب ن	سزلح	نب لا	سز ما	نب مح
قلح	قسح	سز بب	نب بب	سز مح	نا نح	سز به	نا له
قلط	قسط	سو مح	نا لح	سو مط	نا بد	سو ن	ن نه
قم	قع	سو كح	ن ند	سو كح	ن لد	سو كد	ن به
قما	قعا	سه نط	ن بد	سه نح	مط ند	سه نح	مط لد
قمب	قعب	سه لد	مط لد	سه لب	مط مح	سه لا	مح نح
قمح	قعح	سه ط	مح نب	سه و	مح لا	سه د	مح ى
قمد	قعد	سد مح	مح ى	سد م	مز مط	سد لز	مزكح
قمه	قعه	سد بز	مز كز	سد مح	مز ه	سد ى	مو مد
قمو	قعو	سح نا	مو مد	سح مو	مو كا	سح مب	مه نط
قمز	قعز	سح كد	مه نط	سح مح	مه لو	سح بد	مه بد
قمح	قعح	سب نز	مه بد	سب نا	مد ن	سب مه	مد كح
قمط	قعط	سب كط	مد كز	سب كب	مد د	سب بو	مح ما
قن	قف	سب ا	مح م	سا ند	مح بز	سا مز	مب ند

Latitude 26		Latitude 25		Latitude 24		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 61$_N$	54 73$_N$	25 61$_N$	36 73$_N$	33 61$_N$	20 73$_N$	151	121
46 60$_N$	32 73$_N$	55 60$_N$	16 73$_N$	4 61$_N$	0 73$_N$	152	122
16 60$_N$	10 73$_N$	25 60$_N$	54 72$_N$	35 60$_N$	40 72$_N$	153	123
45 59$_N$	48 72$_N$	55 59$_N$	33 72$_N$	5 60$_N$	19 72$_N$	154	124
13 59$_N$	25 72$_N$	24 59$_N$	12 72$_N$	35 59$_N$	59 71$_N$	155	125
41 58$_N$	3 72$_N$	52 58$_N$	50 71$_N$	4 59$_N$	38 71$_N$	156	126
8 58$_N$	40 71$_N$	20 58$_N$	28 71$_N$	33 58$_N$	17 71$_N$	157	127
35 57$_N$	17 71$_N$	48 57$_N$	6 71$_N$	1 58$_N$	56 70$_N$	158	128
2 57$_N$	54 70$_N$	15 57$_N$	44 70$_N$	29 57$_N$	35 70$_N$	159	129
28 56$_N$	31 70$_N$	42 56$_N$	22 70$_N$	56 56$_N$	13 70$_N$	160	130
53 55$_N$	7 70$_N$	8 56$_N$	59 69$_N$	23 56$_N$	51 69$_N$	161	131
18 55$_N$	43 69$_N$	33 55$_N$	36 69$_N$	49 55$_N$	29 69$_N$	162	132
42 54$_N$	19 69$_N$	58 54$_N$	13 69$_N$	14 55$_N$	7 69$_N$	163	133
6 54$_N$	55 68$_N$	22 54$_N$	50 68$_N$	39 54$_N$	45 68$_N$	164	134
29 53$_N$	30 68$_N$	46 53$_N$	26 68$_N$	3 54$_N$	22 68$_N$	165	135
52 52$_N$	6 68$_N$	9 53$_N$	2 68$_N$	27 53$_N$	59 67$_N$	166	136
13 52$_N$	41 67$_N$	31 52$_N$	38 67$_N$	50 52$_N$	35 67$_N$	167	137
35 51$_N$	15 67$_N$	53 51$_N$	13 67$_N$	12 52$_N$	12 67$_N$	168	138
55 50$_N$	50 66$_N$	14 51$_N$	49 66$_N$	33 51$_N$	48 66$_N$	169	139
15 50$_N$	24 66$_N$	34 50$_N$	23 66$_N$	54 50$_N$	23 66$_N$	170	140
34 49$_N$	58 65$_N$	54 49$_N$	58 65$_N$	14 50$_N$	59 65$_N$	171	141
53 48$_N$	31 65$_N$	13 49$_N$	32 65$_N$	34 49$_N$	34 65$_N$	172	142
10 48$_N$	4 65$_N$	31 48$_N$	6 65$_N$	52 48$_N$	9 65$_N$	173	143
28 47$_N$	37 64$_N$	49 47$_N$	40 64$_N$	10 48$_N$	43 64$_N$	174	144
44 46$_N$	10 64$_N$	5 47$_N$	13 64$_N$	27 47$_N$	17 64$_N$	175	145
59 45$_N$	42 63$_N$	21 46$_N$	46 63$_N$	44 46$_N$	51 63$_N$	176	146
14 45$_N$	14 63$_N$	36 45$_N$	18 63$_N$	59 45$_N$	24 63$_N$	177	147
28 44$_N$	45 62$_N$	50 44$_N$	51 62$_N$	14 45$_N$	57 62$_N$	178	148
41 43$_N$	16 62$_N$	4 44$_N$	22 62$_N$	27 44$_N$	29 62$_N$	179	149
54 42$_N$	47 61$_N$	17 43$_N$	54 61$_N$	40 43$_N$	1 62$_N$	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كه		عرض كو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	فه ند فه له	عو نه عو لز	فز ند فو نح	عز كد عز ه	فخ له فخ با	عز ند عز لح
ب ح	لب لح	فه بو فد نز	عو بط عو ٠	فو لا فو ى	عو مه عو كو	فز مز فز كح	عز ىب عو نب
د ه	لد له	فد لط فد كا	عه ما عه كح	فه ن فه كط	عو و عه مو	فز ٠ فو لز	عو لا عو ى
و ز	لو لز	فد ح فخ مد	عه د عد مه	فه ط فد مح	عه كو عه و	فو به فه نح	عه مط عه كح
ح ط	لح لط	فخ كو فخ ط	عد كه عد و	فد كح فد ط	عد مو عد كه	فه لا فه ط	عه و عد مه
ى با	م ما	فب نا فب لح	عح مز عح كز	فخ مط فخ كط	عد ه عح مد	فد مز فد كو	عد كح عد ب
ىب بح	مب مح	فب به فا نح	عح ز عب مز	فخ ى فب ن	عح كح عح ب	فد ه فخ مد	عح م عح بح
بد به	مد مه	فا م فا كح	عب كز عب و	فب لا فب ىب	عب ما عب ك	فخ كح فخ ب	عب نو عب لح
بو بز	مو مز	فا ه ف مز	عا مو عا كه	فا نح فا لد	عا نح عا لو	فب ما فب ك	عب با عا مح
بح بط	مح مط	ف ل ف ىب	عا د ع مح	فا به ف نه	عا بد ع نب	فب ٠ فا لط	عا كه عا ب
ك كا	ن نا	عط نه عط لز	ع كا سط نط	ف لو ف بز	ع ل ع ز	فا بط ف نح	ع لط ع بو
كب كح	نب نح	عط بط عط ب	سط لز سط به	عط نح عط لط	سط مه سط كب	فـلح ف بز	سط نب سط كح
كد كه	ند نه	عح مد عح كو	سح نح سح ل	عط ك عط ا	سح نح سح له	عط نز عط لو	سط د سح لط
كو كز	نو نز	عح ح عز ن	سح ز سز مد	عح مب عح كح	سح با سز مز	عط بو عح نه	سح به سز ن
كح كط	نح نط	عز لب عز بد	سز ك سو نو	عح ح عز مد	سز كب سو نح	عح له عح بد	سز كه سو نط

Latitude 26		Latitude 25		Latitude 24		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
54 77$_{N}$	35 88$_{N}$	24 77$_{N}$	14 87$_{N}$	55 76$_{N}$	54 85$_{N}$	−30	0
33 77$_{N}$	11 88$_{N}$	5 77$_{N}$	53 86$_{N}$	37 76$_{N}$	35 85$_{N}$	−31	−1
12 77$_{N}$	47 87$_{N}$	45 76$_{N}$	31 86$_{N}$	19 76$_{N}$	16 85$_{N}$	−32	−2
52 76$_{N}$	23 87$_{N}$	26 76$_{N}$	10 86$_{N}$	0 76$_{N}$	57 84$_{N}$	−33	−3
31 76$_{N}$	0 87$_{N}$	6 76$_{N}$	50 85$_{N}$	41 75$_{N}$	39 84$_{N}$	−34	−4
10 76$_{N}$	37 86$_{N}$	46 75$_{N}$	29 85$_{N}$	23 75$_{N}$	21 84$_{N}$	−35	−5
49 75$_{N}$	15 86$_{N}$	26 75$_{N}$	9 85$_{N}$	4 75$_{N}$	3 84$_{N}$	−36	−6
28 75$_{N}$	53 85$_{N}$	6 75$_{N}$	48 84$_{N}$	45 74$_{N}$	44 83$_{N}$	−37	−7
6 75$_{N}$	31 85$_{N}$	46 74$_{N}$	28 84$_{N}$	25 74$_{N}$	26 83$_{N}$	−38	−8
45 74$_{N}$	9 85$_{N}$	25 74$_{N}$	9 84$_{N}$	6 74$_{N}$	9 83$_{N}$	−39	−9
23 74$_{N}$	47 84$_{N}$	5 74$_{N}$	49 83$_{N}$	47 73$_{N}$	51 82$_{N}$	−40	−10
2 74$_{N}$	26 84$_{N}$	44 73$_{N}$	29 83$_{N}$	27 73$_{N}$	33 82$_{N}$	−41	−11
40 73$_{N}$	5 84$_{N}$	23 73$_{N}$	10 83$_{N}$	7 73$_{N}$	15 82$_{N}$	−42	−12
18 73$_{N}$	44 83$_{N}$	2 73$_{N}$	50 82$_{N}$	47 72$_{N}$	58 81$_{N}$	−43	−13
56 72$_{N}$	23 83$_{N}$	41 72$_{N}$	31 82$_{N}$	27 72$_{N}$	40 81$_{N}$	−44	−14
33 72$_{N}$	2 83$_{N}$	20 72$_{N}$	12 82$_{N}$	6 72$_{N}$	23 81$_{N}$	−45	−15
11 72$_{N}$	41 82$_{N}$	58 71$_{N}$	53 81$_{N}$	46 71$_{N}$	5 81$_{N}$	−46	−16
48 71$_{N}$	20 82$_{N}$	36 71$_{N}$	34 81$_{N}$	25 71$_{N}$	47 80$_{N}$	−47	−17
25 71$_{N}$	0 82$_{N}$	14 71$_{N}$	15 81$_{N}$	4 71$_{N}$	30 80$_{N}$	−48	−18
2 71$_{N}$	39 81$_{N}$	52 70$_{N}$	55 80$_{N}$	43 70$_{N}$	12 80$_{N}$	−49	−19
39 70$_{N}$	19 81$_{N}$	30 70$_{N}$	36 80$_{N}$	21 70$_{N}$	55 79$_{N}$	−50	−20
16 70$_{N}$	58 80$_{N}$	7 70$_{N}$	17 80$_{N}$	59 69$_{N}$	37 79$_{N}$	−51	−21
52 69$_{N}$	38 80$_{N}$	45 69$_{N}$	58 79$_{N}$	37 69$_{N}$	19 79$_{N}$	−52	−22
28 69$_{N}$	17 80$_{N}$	22 69$_{N}$	39 79$_{N}$	15 69$_{N}$	2 79$_{N}$	−53	−23
4 69$_{N}$	57 79$_{N}$	58 68$_{N}$	20 79$_{N}$	53 68$_{N}$	44 78$_{N}$	−54	−24
39 68$_{N}$	36 79$_{N}$	35 68$_{N}$	1 79$_{N}$	30 68$_{N}$	26 78$_{N}$	−55	−25
15 68$_{N}$	16 79$_{N}$	11 68$_{N}$	42 78$_{N}$	7 68$_{N}$	8 78$_{N}$	−56	−26
50 67$_{N}$	55 78$_{N}$	47 67$_{N}$	23 78$_{N}$	44 67$_{N}$	50 77$_{N}$	−57	−27
25 67$_{N}$	35 78$_{N}$	22 67$_{N}$	3 78$_{N}$	20 67$_{N}$	32 77$_{N}$	−58	−28
59 66$_{N}$	14 78$_{N}$	58 66$_{N}$	44 77$_{N}$	56 66$_{N}$	14 77$_{N}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كه		عرض كو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سو لب	نا ط	سو لح	ن مط	سو لح	ن ل
سا	صا	سو ح	ن كط	سو ز	ن ط	سو ز	مط مط
سب	صب	سه مح	مط مط	سه مب	مط كح	سه ما	مط ح
سح	صح	سه نح	مط ح	سه بو	مح مز	سه بد	مح كو
سد	صد	سد نب	مح كو	سد ن	مح د	سد مز	مز مح
سه	صه	سد كو	مز مح	سد كح	مز كا	سد ك	مز ،
سو	صو	سد ،	مز ،	سح نو	مو لز	سح نب	مو بو
سز	صز	سح لد	مو بو	سح كط	مه نح	سح كد	مه لا
سح	صح	سح ز	مه ل	سح ا	مه ز	سب نه	مد مه
سط	صط	سب لط	مد مه	سب لح	مد كا	سب كز	مح نط
ع	ق	سب با	مح نح	سب د	مح لد	سا نز	مح با
عا	قا	سا مح	مح ى	سا له	مب مو	سا كح	مب كح
عب	قب	سا به	مب كا	سا و	ما نز	س نح	ما لد
عح	قح	س مه	ما لب	س لو	ما ح	س كز	م مد
عد	قد	س بو	م ما	س و	م بز	نط نو	لط نح
عه	قه	نط مو	لط ن	نط له	لط كه	نط كه	لط ب
عو	قو	نط به	لح نح	نط د	لح لح	نح نح	لح ط
عز	قز	نح مد	لح د	نح لب	لز م	نح ك	لز بو
عح	قح	نح مح	لز ى	نح ،	لو مه	نز مح	لو كا
عط	قط	نز ما	لو به	نز كز	له ن	نز بد	له كو
ف	قى	نز ح	له نح	نو ند	لد ند	نو م	لد ل
فا	قا	نو له	لد كا	نو ك	لح نز	نو و	لحلح
فب	قب	نو ا	لحكح	نه مو	لب نح	نه لا	لب له
فح	قح	نه كز	لب كح	نه با	لا نط	ند نه	لا لو
فد	قد	ند نب	لا كح	ند له	ل نط	ند نط	ل لو
فه	قه	ند بو	ل كب	نح نط	كط نح	نح مح	كط لو
فو	قو	نح م	كط نط	نح كب	كح نو	نح ه	كح لد
فز	قز	نح حـ	كح بو	نب مه	كز نح	نب كز	كز لا
فح	قح	نب كو	كز با	نب ز	كو مط	نا مط	كوكح
فط	قط	نا مح	كو و	نا كح	كه مد	نا ى	كه كد

Latitude 26		Latitude 25		Latitude 24		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
30 50$_{N}$	33 66$_{N}$	49 50$_{N}$	33 66$_{N}$	9 51$_{N}$	32 66$_{N}$	−90	−60
49 49$_{N}$	7 66$_{N}$	9 50$_{N}$	7 66$_{N}$	29 50$_{N}$	8 66$_{N}$	−91	−61
8 49$_{N}$	41 65$_{N}$	28 49$_{N}$	42 65$_{N}$	49 49$_{N}$	43 65$_{N}$	−92	−62
26 48$_{N}$	14 65$_{N}$	47 48$_{N}$	16 65$_{N}$	8 49$_{N}$	18 65$_{N}$	−93	−63
43 47$_{N}$	47 64$_{N}$	4 48$_{N}$	50 64$_{N}$	26 48$_{N}$	52 64$_{N}$	−94	−64
0 47$_{N}$	20 64$_{N}$	21 47$_{N}$	23 64$_{N}$	43 47$_{N}$	26 64$_{N}$	−95	−65
16 46$_{N}$	52 63$_{N}$	37 46$_{N}$	56 63$_{N}$	0 47$_{N}$	0 64$_{N}$	−96	−66
31 45$_{N}$	24 63$_{N}$	53 45$_{N}$	29 63$_{N}$	16 46$_{N}$	34 63$_{N}$	−97	−67
45 44$_{N}$	55 62$_{N}$	7 45$_{N}$	1 63$_{N}$	30 45$_{N}$	7 63$_{N}$	−98	−68
59 43$_{N}$	27 62$_{N}$	21 44$_{N}$	33 62$_{N}$	45 44$_{N}$	39 62$_{N}$	−99	−69
11 43$_{N}$	57 61$_{N}$	34 43$_{N}$	4 62$_{N}$	58 43$_{N}$	11 62$_{N}$	−100	−70
23 42$_{N}$	28 61$_{N}$	46 42$_{N}$	35 61$_{N}$	10 43$_{N}$	43 61$_{N}$	−101	−71
34 41$_{N}$	58 60$_{N}$	57 41$_{N}$	6 61$_{N}$	21 42$_{N}$	15 61$_{N}$	−102	−72
44 40$_{N}$	27 60$_{N}$	8 41$_{N}$	36 60$_{N}$	32 41$_{N}$	45 60$_{N}$	−103	−73
53 39$_{N}$	56 59$_{N}$	17 40$_{N}$	6 60$_{N}$	41 40$_{N}$	16 60$_{N}$	−104	−74
2 39$_{N}$	25 59$_{N}$	25 39$_{N}$	35 59$_{N}$	50 39$_{N}$	46 59$_{N}$	−105	−75
9 38$_{N}$	53 58$_{N}$	33 38$_{N}$	4 59$_{N}$	58 38$_{N}$	15 59$_{N}$	−106	−76
16 37$_{N}$	20 58$_{N}$	40 37$_{N}$	32 58$_{N}$	4 38$_{N}$	44 58$_{N}$	−107	−77
21 36$_{N}$	48 57$_{N}$	45 36$_{N}$	0 58$_{N}$	10 37$_{N}$	13 58$_{N}$	−108	−78
26 35$_{N}$	14 57$_{N}$	50 35$_{N}$	27 57$_{N}$	15 36$_{N}$	41 57$_{N}$	−109	−79
30 34$_{N}$	40 56$_{N}$	54 34$_{N}$	54 56$_{N}$	18 35$_{N}$	8 57$_{N}$	−110	−80
33 33$_{N}$	6 56$_{N}$	57 33$_{N}$	20 56$_{N}$	21 34$_{N}$	35 56$_{N}$	−111	−81
35 32$_{N}$	31 55$_{N}$	58 32$_{N}$	46 55$_{N}$	23 33$_{N}$	1 56$_{N}$	−112	−82
36 31$_{N}$	55 54$_{N}$	59 31$_{N}$	11 55$_{N}$	23 32$_{N}$	27 55$_{N}$	−113	−83
36 30$_{N}$	19 54$_{N}$	59 30$_{N}$	35 54$_{N}$	23 31$_{N}$	52 54$_{N}$	−114	−84
36 29$_{N}$	43 53$_{N}$	58 29$_{N}$	59 53$_{N}$	22 30$_{N}$	16 54$_{N}$	−115	−85
34 28$_{N}$	5 53$_{N}$	56 28$_{N}$	22 53$_{N}$	19 29$_{N}$	40 53$_{N}$	−116	−86
31 27$_{N}$	27 52$_{N}$	53 27$_{N}$	45 52$_{N}$	16 28$_{N}$	3 53$_{N}$	−117	−87
28 26$_{N}$	49 51$_{N}$	49 26$_{N}$	7 52$_{N}$	11 27$_{N}$	26 52$_{N}$	−118	−88
24 25$_{N}$	10 51$_{N}$	44 25$_{N}$	28 51$_{N}$	6 26$_{N}$	48 51$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كد		عرض كه		عرض كو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كه ،	ب م	كد لط	ب كز	كد ح	ب بو
قكا	قنا	ك نب	ح نه	ك لب	ح ما	ك ب	ح كط
قكب	قنب	كب مد	ه ط	كب كد	ند نه	كب ه	ند ما
قكح	قنح	كا له	بو ك	كا بو	بو ز	ك نز	ه ح
قكد	قند	ك كه	بز له	ك و	بز بط	بط مط	بز د
قكه	قنه	بط بد	ح ح	ح نو	ح ل	ح م	ح بد
قكو	قنو	ح ب	بط نط	بز مه	بط ما	بز كط	بط كد
قكز	قنز	بو مط	كا ط	بو لد	ك ن	بو بط	ك لب
قكح	قنح	ه لو	كب بط	ه كا	كا نط	ه ز	كا م
قكط	قنط	بد كب	ك كز	بد ح	ك ز	ح نه	كب ح
قل	قس	ح ز	كد له	ب ند	كد بد	ب مب	ك ند
قلا	قسا	با نب	كه مب	با م	كه ك	با كط	كه ،
قلب	قسب	ى لو	كو ح	ى كه	كو كو	ى بو	كو د
قلح	قسح	ط بط	كز نب	ط ى	كز ل	ط ا	كز ح
قلد	قسد	ح ب	ك نو	ز ند	ك لح	ز مز	ك با
قله	قسه	و مه	كط نط	ولح	كط لو	و لب	كط ح
قلو	قسو	ه كز	لا ا	ه كب	ل لز	ه بز	ل بد
قلز	قسز	د ط	لب ا	د ه	لا لز	د ا	لا بد
قلح	قسح	ب نا	لح ا	ب ح	لب لز	ب مو	لب بد
قلط	قسط	الح	لد ،	ا لا	لح له	ا ل	لح ب
قم	قع	، بد	لد نز	، بد	لد لح	، بد	لد ط
قما	قعا	ا د	له ند	ا ح	له كط	ا ب	له و
قمب	قعب	ب كب	لو ن	ب ك	لو كه	ب ح	لو ا
قمح	قعح	ح ما	لز مه	ح لز	لز ك	ح لح	لو نو
قمد	قعد	د نط	لح لح	د ند	لح ح	د مط	لز ن
قمه	قعه	و بز	لط لا	و ى	لط و	و د	لح ح
قمو	قعو	ز لد	م ك	ز كو	لط نح	ز بط	لط لد
قمز	قعز	ح نا	ما ح	ح مب	م مط	ح لد	م كو
قمح	قعح	ى ح	مب ح	ط نح	ما لط	ط ح	ما بو
قمط	قعط	با كد	مب نب	با ح	مب ك	با ب	مب ه

Latitude 26		Latitude 25		Latitude 24		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
16 12N	18 24N	27 12N	39 24N	40 12N	0 25N	−150	−120
29 13N	12 23N	41 13N	32 23N	55 13N	52 23N	−151	−121
41 14N	5 22N	55 14N	24 22N	9 15N	44 22N	−152	−122
53 15N	57 20N	7 16N	16 21N	23 16N	35 21N	−153	−123
4 17N	49 19N	19 17N	6 20N	35 17N	25 20N	−154	−124
14 18N	40 18N	30 18N	56 18N	48 18N	14 19N	−155	−125
24 19N	29 17N	41 19N	45 17N	59 19N	2 18N	−156	−126
32 20N	19 16N	50 20N	34 16N	9 21N	49 16N	−157	−127
40 21N	7 15N	59 21N	21 15N	19 22N	36 15N	−158	−128
48 22N	55 13N	7 23N	8 14N	27 23N	22 14N	−159	−129
54 23N	42 12N	14 24N	54 12N	35 24N	7 13N	−160	−130
0 25N	29 11N	20 25N	40 11N	42 25N	52 11N	−161	−131
4 26N	16 10N	26 26N	25 10N	48 26N	36 10N	−162	−132
8 27N	1 9N	30 27N	10 9N	52 27N	19 9N	−163	−133
11 28N	47 7N	33 28N	54 7N	56 28N	2 8N	−164	−134
13 29N	32 6N	36 29N	38 6N	59 29N	45 6N	−165	−135
14 30N	17 5N	37 30N	22 5N	1 31N	27 5N	−166	−136
14 31N	1 4N	37 31N	5 4N	1 32N	9 4N	−167	−137
14 32N	46 2N	37 32N	48 2N	1 33N	51 2N	−168	−138
12 33N	30 1N	35 33N	31 1N	0 34N	33 1N	−169	−139
9 34N	14 0N	33 34N	14 0N	57 34N	14 0N	−170	−140
6 35N	2 1N	29 35N	3 1N	54 35N	4 1N	−171	−141
1 36N	18 2N	25 36N	20 2N	50 36N	22 2N	−172	−142
56 36N	33 3N	20 37N	37 3N	45 37N	41 3N	−173	−143
50 37N	49 4N	13 38N	54 4N	38 38N	59 4N	−174	−144
43 38N	4 6N	6 39N	10 6N	31 39N	17 6N	−175	−145
34 39N	19 7N	58 39N	26 7N	23 40N	34 7N	−176	−146
26 40N	34 8N	49 40N	42 8N	13 41N	51 8N	−177	−147
16 41N	48 9N	39 41N	58 9N	3 42N	8 10N	−178	−148
5 42N	2 11N	28 42N	13 11N	52 42N	24 11N	−179	−149

العامل الأول	العامل الثاني	عرض كز		عرض كح		عرض كط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	فط لز	نز و	فخ مح	نب ل	فو ن	مح كه
ب	لب	فط ط	مح لو	فز مب	مح نب	فو بو	مد مد
ح	لح	فخ م	مط لا	فز با	مد مد	فه مب	م لح
د	لد	فخ ى	مد مو	فو لح	م ا	فه ز	لو ح
ه	له	فز م	لط مح	فو ه	لد لط	فد ل	ل نز
و	لو	فز ط	لب مه	فه ل	كح لو	فخ نب	كه بط
ز	لز	فو لز	كه مح	فد نه	كا نا	فخ مح	بط ىب
ح	لح	فو د	بو نه	فد مح	بد كح	فب لح	ىب لح
ط	لط	فه كط	ز مو	فخ م	و لو	فا نا	ه مه
ى	م	فد ند	ا مه	فخ .	ا كط	فا ح	ا مح
ا	ما	فد بز	با با	فب بط	ط لب	فب كح	ح مح
ب	مب	فخ لح	ك ه	فا لو	بز بد	عط له	به ه
مح	محـ	فب نح	كح ط	ف نا	كد كد	عح مو	كا ل
بد	مد	فب بو	له بد	ف د	ل ند	عز ند	كز كز
به	مه	فا لا	ما كا	عط بد	لو مب	عو نط	لب مح
بو	مو	ف مد	مو لو	عح كب	ما مط	عو ب	لز مز
بز	مز	عط نه	نا ه	عز كو	مو مح	عه ا	مب با
مح	محـ	عط ب	ند نو	عو كز	ن به	عح نو	مو ح
بط	مط	عح و	نح بو	عه كه	محـ مح	عب مز	مط م
ك	ن	عز و	سا ى	عد بز	نو مز	عا لد	نب مط
كا	نا	عو ب	سح مب	عح ه	نط ل	ع به	نه لط
كب	نب	عد نب	سه نو	عا مح	سا نه	سح ن	نح ىب
كح	نح	عح لز	سز نه	ع كح	سد و	سز مح	س لا
كد	ند	عب بد	سط مب	سح نب	سو ح	سه لح	سب لو
كه	نه	ع مد	عا مح	سز ىب	سز مط	سح ن	سد لا
كو	نو	سط د	عب مه	سه كا	سط كو	سا نب	سو بو
كز	نز	سز مح	عد ه	سح بط	ع نه	نط ما	سز نب
كح	نح	سه ح	عه مح	سا د	عب بز	نز مح	سط كب
كط	نط	سب مح	عو كو	نح لح	عح لب	ند لط	ع مد
ل	س	س ط	عز كط	نه مب	عد محـ	نا مب	عب ا

Latitude 29		Latitude 28		Latitude 27			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
25 48s	50 86s	30 52s	13 88s	6 57s	37 89s	31	1
44 44s	16 86s	52 48s	42 87s	36 53s	9 89s	32	2
38 40s	42 85s	44 44s	11 87s	31 49s	40 88s	33	3
3 36s	7 85s	1 40s	38 86s	46 44s	10 88s	34	4
57 30s	30 84s	39 34s	5 86s	13 39s	40 87s	35	5
19 25s	52 83s	36 28s	30 85s	45 32s	9 87s	36	6
12 19s	13 83s	51 21s	55 84s	18 25s	37 86s	37	7
38 12s	33 82s	28 14s	18 84s	55 16s	4 86s	38	8
45 5s	51 81s	36 6s	40 83s	46 7s	29 85s	39	9
18 1s	8 81s	29 1s	0 83s	45 1s	54 84s	40	10
18 8s	23 80s	32 9s	19 82s	11 11s	17 84s	41	11
5 15s	35 79s	14 17s	36 81s	5 20s	38 83s	42	12
30 21s	46 78s	24 24s	51 80s	9 28s	58 82s	43	13
27 27s	54 77s	54 30s	4 80s	14 35s	16 82s	44	14
53 32s	59 76s	42 36s	14 79s	21 41s	31 81s	45	15
47 37s	2 76s	49 41s	22 78s	36 46s	44 80s	46	16
11 42s	1 75s	18 46s	26 77s	5 51s	55 79s	47	17
8 46s	56 73s	15 50s	27 76s	56 54s	2 79s	48	18
40 49s	47 72s	43 53s	25 75s	16 58s	6 78s	49	19
49 52s	34 71s	47 56s	17 74s	10 61s	6 77s	50	20
39 55s	15 70s	30 59s	5 73s	42 63s	2 76s	51	21
12 58s	50 68s	55 61s	48 71s	56 65s	52 74s	52	22
31 60s	18 67s	6 64s	23 70s	55 67s	37 73s	53	23
36 62s	38 65s	3 66s	52 68s	42 69s	14 72s	54	24
31 64s	50 63s	49 67s	12 67s	18 71s	44 70s	55	25
16 66s	52 61s	26 69s	21 65s	45 72s	4 69s	56	26
52 67s	41 59s	55 70s	19 63s	5 74s	13 67s	57	27
22 69s	18 57s	17 72s	4 61s	18 75s	8 65s	58	28
44 70s	39 54s	32 73s	33 58s	26 76s	48 62s	59	29
1 72s	42 51s	43 74s	42 55s	29 77s	9 60s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كز		عرض كح		عرض كط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	عح كز	فه ند	عه مح	فو با	عح مح	فز ز
سب	صب	عط كب	فد نا	عو مط	فه مو	عد ك	فو ما
سح	صح	ف مح	فد كط	عز مز	فه كب	عه كح	فو به
سد	صد	فا ب	فد و	عح ما	فد نز	عو كح	فه مط
سه	صه	فا مح	فخ مد	عط لح	فد لح	عز ك	فه كح
سو	صو	فب لا	فخ كا	ف كا	فد ط	عح مح	فد نح
سز	صز	فخ مح	فب نط	فا ح	فخ مو	عط د	فد لب
سح	صح	فخ نب	فب لز	فا نب	فخ كب	عط نح	فد ز
سط	صط	فد ل	فب به	فب لد	فب نط	ف لط	فخ مب
ع	ق	فه ز	فا نح	فخ به	فب له	فا كد	فخ مح
عا	قا	فه مب	فا لا	فخ ند	فب سب	فب ز	فب نح
عب	قب	فو بو	فا ط	فد لب	فا مط	فب مح	فب كط
عح	قح	فو مط	ف مح	فه ح	فا كو	فخ كح	فب د
عد	قد	فز كا	ف كو	فه مح	فا ح	فد و	فا م
عه	قه	فز نا	ف د	فو بز	ف م	فد مد	فا به
عو	قو	فخ كا	عط مب	فو ن	ف بز	فه ك	ف نا
عز	قز	فخ نا	عط كا	فز كب	عط ند	فه نه	ف كز
عح	قح	فط بط	عح نط	فز ند	عط لا	فو كط	ف ح
عط	قط	فط مز	عح لز	فخ كد	عط ح	فز ب	عط لط
ف	قى	فط مو	عح به	فخ ند	عح مه	فز لد	عط به
فا	قا	فط بط	عز ند	فط كح	عح كب	فخ و	عح نا
فب	قب	فخ نح	عز لب	فط نب	عز نط	فخ لز	عح كو
فخ	قح	فخ كز	عز ى	فط م	عز لو	فط ز	عح ب
فد	قد	فخ ب	عو مح	فط سب	عز مح	فط لز	عز لح
فه	قه	فز لز	عو كو	فخ مه	عو ن	فط ند	عز ند
فو	قو	فز مح	عو د	فخ بط	عو كو	فط كه	عو ن
فز	قز	فو مح	عه ما	فز نب	عو ح	فخ نز	عو كه
فخ	قح	فو كد	عه بط	فز كز	عه م	فخ كط	عو ا
فط	قط	فو ا	عد نو	فز ا	عه بو	فخ ا	عه لو
ص	قك	فه لز	عد لد	فو لو	عد نح	فز لد	عه سب

Latitude 29		Latitude 28		Latitude 27		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 87N	13 73S	11 86N	48 75S	14 85N	27 78S	91	61
41 86N	20 74S	46 85N	49 76S	51 84N	22 79S	92	62
15 86N	23 75S	22 85N	47 77S	29 84N	13 80S	93	63
49 85N	23 76S	57 84N	41 78S	6 84N	2 81S	94	64
23 85N	20 77S	33 84N	33 79S	44 83N	48 81S	95	65
58 84N	13 78S	9 84N	21 80S	21 83N	31 82S	96	66
32 84N	4 79S	46 83N	8 81S	59 82N	13 83S	97	67
7 84N	53 79S	22 83N	52 81S	37 82N	52 83S	98	68
42 83N	39 80S	59 82N	34 82S	15 82N	30 84S	99	69
18 83N	24 81S	35 82N	15 83S	53 81N	7 85S	100	70
53 82N	7 82S	12 82N	54 83S	31 81N	42 85S	101	71
29 82N	48 82S	49 81N	32 84S	9 81N	16 86S	102	72
4 82N	28 83S	26 81N	8 85S	48 80N	49 86S	103	73
40 81N	6 84S	3 81N	43 85S	26 80N	21 87S	104	74
15 81N	44 84S	40 80N	17 86S	4 80N	51 87S	105	75
51 80N	20 85S	17 80N	50 86S	42 79N	21 88S	106	76
27 80N	55 85S	54 79N	22 87S	21 79N	51 88S	107	77
3 80N	29 86S	31 79N	54 87S	59 78N	19 89S	108	78
39 79N	2 87S	8 79N	24 88S	37 78N	47 89S	109	79
15 79N	34 87S	45 78N	54 88S	15 78N	46 89N	110	80
51 78N	6 88S	22 78N	23 89S	54 77N	19 89N	111	81
26 78N	37 88S	59 77N	52 89S	32 77N	53 88N	112	82
2 78N	7 89S	36 77N	40 89N	10 77N	27 88N	113	83
38 77N	37 89S	13 77N	12 89N	48 76N	2 88N	114	84
14 77N	54 89N	50 76N	45 88N	26 76N	37 87N	115	85
50 76N	25 89N	26 76N	19 88N	4 76N	13 87N	116	86
25 76N	57 88N	3 76N	52 87N	41 75N	48 86N	117	87
1 76N	29 88N	40 75N	27 87N	19 75N	24 86N	118	88
36 75N	1 88N	16 75N	1 87N	56 74N	1 86N	119	89
12 75N	34 87N	53 74N	36 86N	34 74N	37 85N	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كز		عرض كح		عرض كط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عد با	سا ط	عد كط	سا ح	عد مز	س نو
قكب	قنب	عح مح	س لح	عد ه	س لا	عد كب	س كد
قكح	قنح	عح كه	س ز	عح ما	نط نط	عح نز	نط نا
قكد	قند	عح ب	نط له	عح بز	نط كو	عح لب	نط مح
قكه	قنه	عب لط	نط ح	عب نح	نح نح	عح ز	نح مد
قكو	قنو	عب به	نح ل	عب كط	نح ك	عب مب	نح ى
قكز	قنز	عا نب	نز نز	عب د	نز مو	عب بز	نز لو
قكح	قنح	عا كح	نز كح	عا لط	نز نب	عا نا	نز ا
قكط	قنط	عا د	نو مط	عا بد	نو لز	عا كه	نو كو
قل	قس	ع م	نو به	ع مط	نو ب	ع نط	نه ن
قلا	قسا	ع به	نه لط	ع كد	نه كو	ع لح	نه مح
قلب	قسب	سط نا	نه د	سط نح	ند ن	ع ز	ند لز
قلح	قسح	سط كو	ند كز	سط لح	ند مح	سط م	نح نط
قلد	قسد	سط ا	نح ن	سط ز	نح له	سط مح	نح كا
قله	قسه	سح له	نح مح	سح ما	نب نز	سح مو	نب مح
قلو	قسو	سح ى	نب له	سح بد	نب نط	سح نط	نب د
قلز	قسز	سز مد	نا نو	سز مح	نا م	سز نب	نا كد
قلح	قسح	سز مح	نا بز	سز كا	نا .	سز كد	ن مد
قلط	قسط	سو نا	ن لز	سو نح	ن ك	سو نو	ن ح
قم	قع	سو كه	مط نو	سو كو	مط لط	سو كح	مط كا
قما	قعا	سه نح	مط به	سه نح	مح نز	سه نط	مح لط
قمب	قعب	سه ل	مح لح	سه ل	مح بد	سه ل	مز نو
قمح	قعح	سه ح	مز نا	سه ب	مز لا	سه ا	مز مح
قمد	قعد	سد له	مز ز	سد لح	مو مح	سد لب	مو كط
قمه	قعه	سد ز	مو كح	سد د	مو ح	سد ب	مه مد
قمو	قعو	سح لح	مه لح	سح له	مه مح	سح لب	مد نط
قمز	قعز	سح ط	مد مح	سح ه	مد لب	سح ا	مد مح
قمح	قعح	سب م	مد ز	سب له	مح مو	سب لا	مح كو
قمط	قعط	سب ى	مح نط	سب ه	مب نح	سب .	مب لح
قن	قف	سا م	مب لا	سا لد	مب ى	سا كح	ما ن

Latitude 29		Latitude 28		Latitude 27		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
56 60N	47 74N	3 61N	29 74N	9 61N	11 74N	151	121
24 60N	22 74N	31 60N	5 74N	38 60N	48 73N	152	122
51 59N	57 73N	59 59N	41 73N	7 60N	25 73N	153	123
18 59N	32 73N	26 59N	17 73N	35 59N	2 73N	154	124
44 58N	7 73N	53 58N	53 72N	3 59N	39 72N	155	125
10 58N	42 72N	20 58N	29 72N	30 58N	15 72N	156	126
36 57N	17 72N	46 57N	4 72N	57 57N	52 71N	157	127
1 57N	51 71N	12 57N	39 71N	23 57N	28 71N	158	128
26 56N	25 71N	37 56N	14 71N	49 56N	4 71N	159	129
50 55N	59 70N	2 56N	49 70N	15 56N	40 70N	160	130
13 55N	33 70N	26 55N	24 70N	39 55N	15 70N	161	131
37 54N	7 70N	50 54N	58 69N	4 55N	51 69N	162	132
59 53N	40 69N	13 54N	33 69N	27 54N	26 69N	163	133
21 53N	13 69N	35 53N	7 69N	50 53N	1 69N	164	134
43 52N	46 68N	57 52N	41 68N	13 53N	35 68N	165	135
4 52N	19 68N	19 52N	14 68N	35 52N	10 68N	166	136
24 51N	52 67N	40 51N	48 67N	56 51N	44 67N	167	137
44 50N	24 67N	0 51N	21 67N	17 51N	18 67N	168	138
3 50N	56 66N	20 50N	53 66N	37 50N	51 66N	169	139
21 49N	28 66N	39 49N	26 66N	56 49N	25 66N	170	140
39 48N	59 65N	57 48N	58 65N	15 49N	58 65N	171	141
56 47N	30 65N	14 48N	30 65N	33 48N	30 65N	172	142
13 47N	1 65N	31 47N	2 65N	51 47N	3 65N	173	143
29 46N	32 64N	48 46N	33 64N	7 47N	35 64N	174	144
44 45N	2 64N	3 46N	4 64N	23 46N	7 64N	175	145
59 44N	32 63N	18 45N	35 63N	38 45N	38 63N	176	146
13 44N	1 63N	32 44N	5 63N	53 44N	9 63N	177	147
26 43N	31 62N	46 43N	35 62N	7 44N	40 62N	178	148
38 42N	0 62N	58 42N	5 62N	19 43N	10 62N	179	149
50 41N	28 61N	10 42N	34 61N	31 42N	40 61N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كز		عرض كح		عرض كط	
		الاهاب	الثنيان	الاهاب	الثنيان	الاهاب	الثنيان
٠	ل	فط نو	عح كح	فخ مح	عح نح	فز كح	عط كد
ا	لا	فط كط	عح ب	فط مح	عح ل	فز نه	عح نط
ب	لب	فط ح	عز م	فط مب	عح ز	فخ كو	عح له
ح	لح	فخ لز	عز مح	فط ن	عز مد	فخ نو	عح با
د	لد	فخ با	عو نو	فط كب	عز كا	فط كو	عز مز
ه	له	فز مو	عو لد	فخ نه	عو نح	فط نو	عز كح
و	لو	فز كب	عو سب	فخ كح	عو له	فط له	عو نط
ز	لز	فو نز	عه مط	فخ ب	عو سب	فط ز	عو لد
ح	لح	فو لح	عه كز	فز لو	عه مح	فخ لط	عو ى
ط	لط	فو ط	عه ه	فز ى	عه كه	فخ با	عه مه
ى	م	فه مو	عد مب	فو مه	عه ا	فز مد	عه كا
يا	ما	فه كح	عد بط	فو ك	عد لح	فز بز	عد نو
يب	مب	فه ٠	عح نز	فه نه	عد بد	فو نا	عد لا
يح	مح	فد لز	عح لد	فه ل	عح ن	فو كد	عد ز
يد	مد	فد بد	عح با	فه و	عح كو	فه نح	عح مب
يه	مه	فخ نب	عب مز	فد مب	عح ب	فه لح	عح بز
يو	مو	فخ كط	عب كد	فد مح	عب لز	فه ز	عب نا
يز	مز	فخ ز	عب ٠	فخ ند	عب مح	فد مب	عب كو
يح	مح	فب مه	عا لز	فخ لا	عا مح	فد بز	عب ٠
يط	مط	فب كح	عا مح	فخ ز	عا كد	فخ نب	عا له
ك	ن	فب ا	ع مط	فب مد	ع نح	فخ كز	عا ط
كا	نا	فا لط	ع كد	فب ك	ع لح	فخ ب	ع مح
كب	نب	فا بز	ع ٠	فا نز	ع ح	فب لح	ع يو
كح	نح	ف نو	سط له	فا لد	سط مب	فب مح	سط ن
كد	ند	ف لد	سط ى	فا با	سط يو	فا مط	سط كح
كه	نه	ف سب	سح مه	ف مح	سح ن	فا كد	سح نو
كو	نو	عط ن	سح بط	ف كه	سح كد	فا ٠	سح كط
كز	نز	عط كط	سز نح	ف ب	سز نز	ف لو	سح ب
كح	نح	عط ز	سز كز	عط لط	سز لا	ف سب	سز لد
كط	نط	عح مه	سز ا	عط يو	سز ح	عط مح	سز و

Latitude 29		Latitude 28		Latitude 27		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
24 79$_{N}$	23 87$_{S}$	53 78$_{N}$	43 88$_{S}$	23 78$_{N}$	56 89$_{N}$	−30	0
59 78$_{N}$	55 87$_{S}$	30 78$_{N}$	13 89$_{S}$	2 78$_{N}$	29 89$_{N}$	−31	−1
35 78$_{N}$	26 88$_{S}$	7 78$_{N}$	42 89$_{S}$	40 77$_{N}$	3 89$_{N}$	−32	−2
11 78$_{N}$	56 88$_{S}$	44 77$_{N}$	50 89$_{N}$	18 77$_{N}$	37 88$_{N}$	−33	−3
47 77$_{N}$	26 89$_{S}$	21 77$_{N}$	22 89$_{N}$	56 76$_{N}$	11 88$_{N}$	−34	−4
23 77$_{N}$	56 89$_{S}$	58 76$_{N}$	55 88$_{N}$	34 76$_{N}$	46 87$_{N}$	−35	−5
59 76$_{N}$	35 89$_{N}$	35 76$_{N}$	28 88$_{N}$	12 76$_{N}$	22 87$_{N}$	−36	−6
34 76$_{N}$	7 89$_{N}$	12 76$_{N}$	2 88$_{N}$	49 75$_{N}$	57 86$_{N}$	−37	−7
10 76$_{N}$	39 88$_{N}$	48 75$_{N}$	36 87$_{N}$	27 75$_{N}$	33 86$_{N}$	−38	−8
45 75$_{N}$	11 88$_{N}$	25 75$_{N}$	10 87$_{N}$	5 75$_{N}$	9 86$_{N}$	−39	−9
21 75$_{N}$	44 87$_{N}$	1 75$_{N}$	45 86$_{N}$	42 74$_{N}$	46 85$_{N}$	−40	−10
56 74$_{N}$	17 87$_{N}$	38 74$_{N}$	20 86$_{N}$	19 74$_{N}$	23 85$_{N}$	−41	−11
31 74$_{N}$	51 86$_{N}$	14 74$_{N}$	55 85$_{N}$	57 73$_{N}$	0 85$_{N}$	−42	−12
7 74$_{N}$	24 86$_{N}$	50 73$_{N}$	30 85$_{N}$	34 73$_{N}$	37 84$_{N}$	−43	−13
42 73$_{N}$	58 85$_{N}$	26 73$_{N}$	6 85$_{N}$	11 73$_{N}$	14 84$_{N}$	−44	−14
17 73$_{N}$	33 85$_{N}$	2 73$_{N}$	42 84$_{N}$	47 72$_{N}$	52 83$_{N}$	−45	−15
51 72$_{N}$	7 85$_{N}$	37 72$_{N}$	18 84$_{N}$	24 72$_{N}$	29 83$_{N}$	−46	−16
26 72$_{N}$	42 84$_{N}$	13 72$_{N}$	54 83$_{N}$	0 72$_{N}$	7 83$_{N}$	−47	−17
0 72$_{N}$	17 84$_{N}$	48 71$_{N}$	31 83$_{N}$	37 71$_{N}$	45 82$_{N}$	−48	−18
35 71$_{N}$	52 83$_{N}$	24 71$_{N}$	7 83$_{N}$	13 71$_{N}$	23 82$_{N}$	−49	−19
9 71$_{N}$	27 83$_{N}$	58 70$_{N}$	44 82$_{N}$	49 70$_{N}$	1 82$_{N}$	−50	−20
43 70$_{N}$	2 83$_{N}$	33 70$_{N}$	20 82$_{N}$	24 70$_{N}$	39 81$_{N}$	−51	−21
16 70$_{N}$	38 82$_{N}$	8 70$_{N}$	57 81$_{N}$	0 70$_{N}$	17 81$_{N}$	−52	−22
50 69$_{N}$	13 82$_{N}$	42 69$_{N}$	34 81$_{N}$	35 69$_{N}$	56 80$_{N}$	−53	−23
23 69$_{N}$	49 81$_{N}$	16 69$_{N}$	11 81$_{N}$	10 69$_{N}$	34 80$_{N}$	−54	−24
56 68$_{N}$	24 81$_{N}$	50 68$_{N}$	48 80$_{N}$	45 68$_{N}$	12 80$_{N}$	−55	−25
29 68$_{N}$	0 81$_{N}$	24 68$_{N}$	25 80$_{N}$	19 68$_{N}$	50 79$_{N}$	−56	−26
2 68$_{N}$	36 80$_{N}$	57 67$_{N}$	2 80$_{N}$	53 67$_{N}$	29 79$_{N}$	−57	−27
34 67$_{N}$	12 80$_{N}$	31 67$_{N}$	39 79$_{N}$	27 67$_{N}$	7 79$_{N}$	−58	−28
6 67$_{N}$	48 79$_{N}$	3 67$_{N}$	16 79$_{N}$	1 67$_{N}$	45 78$_{N}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض كز		عرض كح		عرض كط	
		الأوتار	الأشباه	الأوتار	الأشباه	الأوتار	الأشباه
س	ص	سو له	ن با	سو لو	مط ند	سولح	مط لز
سا	صا	سو ح	مط ل	سو ح	مط ىب	سو ى	مح نه
سب	صب	سه ما	مح مط	سه ما	مح ل	سه ما	مح ىب
سح	صح	سه مح	مح و	سه ىب	مز مز	سه ىب	مز كط
سد	صد	سد مه	مز كح	سد مد	مز د	سد مح	مو مه
سه	صه	سد بز	مو لط	سد به	مو ك	سد مح	مو ا
سو	صو	سح مط	مه نه	سح مو	مه له	سح مح	مه به
سز	صز	سح ك	مه ى	سح بو	مد مط	سح مح	مد ل
سح	صح	سب نا	مد كد	سب مو	مد ح	سب مب	مح مح
سط	صط	سب كا	مح لز	سب بو	مح بو	سب با	مب نو
ع	ق	سا نا	مب مط	سا مه	مب كح	سا م	مب ح
عا	قا	سا كا	مب ا	سا بد	ما لط	سا ح	ما بط
عب	قب	س ن	ما ىب	س مح	م ن	س لو	م كط
عح	قح	س بط	م كا	س با	م ه	س ح	لط لط
عد	قد	نط مز	لط لا	نط لح	لط ط	نط ل	لح مح
عه	قه	نط به	لح لط	نط و	لح بز	نح نز	لز نو
عو	قو	نح مب	لز مو	نح لب	لز كد	نح كح	لز ح
عز	قز	نح ط	لو نح	نز نط	لو لا	نز مط	لو ى
عح	قح	نز لو	له نط	نز كه	له لز	نز بد	له بو
عط	قط	نز ب	له ح	نو ن	لد مب	نو لط	لد كا
ف	قى	نو كز	لد ز	نو به	لح مو	نو ح	لح كه
فا	قا	نه نب	لح با	نه لط	لب مط	نه كز	لب كح
فب	قب	نه بز	لب مح	نه ح	لا نا	ند ن	لا لا
فح	قح	ند ما	لا بد	ند كو	ل نح	ند مح	ل لب
فد	قد	ند د	ل بد	نح مط	كط نح	نح له	كط لح
فه	قه	نح كز	كط بد	نح با	كح نح	نب نز	كح لد
فو	قو	نب مط	كح مح	نب لح	كز نب	نب مح	كز لح
فز	قز	نب ى	كز با	نا ند	كو نا	نا لح	كو لب
فح	قح	نا لا	كو ح	نا به	كه مح	ن نح	كه كط
فط	قط	ن نب	كه د	ن لد	كد مه	ن مح	كد كو

Latitude 29		Latitude 28		Latitude 27		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
37 49$_{N}$	38 66$_{N}$	54 49$_{N}$	36 66$_{N}$	11 50$_{N}$	35 66$_{N}$	−90	−60
55 48$_{N}$	10 66$_{N}$	12 49$_{N}$	8 66$_{N}$	30 49$_{N}$	8 66$_{N}$	−91	−61
12 48$_{N}$	41 65$_{N}$	30 48$_{N}$	41 65$_{N}$	49 48$_{N}$	41 65$_{N}$	−92	−62
29 47$_{N}$	12 65$_{N}$	47 47$_{N}$	12 65$_{N}$	6 48$_{N}$	13 65$_{N}$	−93	−63
45 46$_{N}$	43 64$_{N}$	4 47$_{N}$	44 64$_{N}$	23 47$_{N}$	45 64$_{N}$	−94	−64
1 46$_{N}$	13 64$_{N}$	20 46$_{N}$	15 64$_{N}$	39 46$_{N}$	17 64$_{N}$	−95	−65
15 45$_{N}$	43 63$_{N}$	35 45$_{N}$	46 63$_{N}$	55 45$_{N}$	49 63$_{N}$	−96	−66
30 44$_{N}$	13 63$_{N}$	49 44$_{N}$	16 63$_{N}$	10 45$_{N}$	20 63$_{N}$	−97	−67
43 43$_{N}$	42 62$_{N}$	3 44$_{N}$	46 62$_{N}$	24 44$_{N}$	51 62$_{N}$	−98	−68
56 42$_{N}$	11 62$_{N}$	16 43$_{N}$	16 62$_{N}$	37 43$_{N}$	21 62$_{N}$	−99	−69
8 42$_{N}$	40 61$_{N}$	28 42$_{N}$	45 61$_{N}$	49 42$_{N}$	51 61$_{N}$	−100	−70
19 41$_{N}$	8 61$_{N}$	39 41$_{N}$	14 61$_{N}$	1 42$_{N}$	21 61$_{N}$	−101	−71
29 40$_{N}$	36 60$_{N}$	50 40$_{N}$	43 60$_{N}$	12 41$_{N}$	50 60$_{N}$	−102	−72
39 39$_{N}$	3 60$_{N}$	0 40$_{N}$	11 60$_{N}$	21 40$_{N}$	19 60$_{N}$	−103	−73
48 38$_{N}$	30 59$_{N}$	9 39$_{N}$	38 59$_{N}$	31 39$_{N}$	47 59$_{N}$	−104	−74
56 37$_{N}$	57 58$_{N}$	17 38$_{N}$	6 59$_{N}$	39 38$_{N}$	15 59$_{N}$	−105	−75
3 37$_{N}$	23 58$_{N}$	24 37$_{N}$	32 58$_{N}$	46 37$_{N}$	42 58$_{N}$	−106	−76
10 36$_{N}$	49 57$_{N}$	31 36$_{N}$	59 57$_{N}$	53 36$_{N}$	9 58$_{N}$	−107	−77
16 35$_{N}$	14 57$_{N}$	37 35$_{N}$	25 57$_{N}$	59 35$_{N}$	36 57$_{N}$	−108	−78
21 34$_{N}$	39 56$_{N}$	42 34$_{N}$	50 56$_{N}$	3 35$_{N}$	2 57$_{N}$	−109	−79
25 33$_{N}$	3 56$_{N}$	46 33$_{N}$	15 56$_{N}$	7 34$_{N}$	27 56$_{N}$	−110	−80
28 32$_{N}$	27 55$_{N}$	49 32$_{N}$	39 55$_{N}$	11 33$_{N}$	52 55$_{N}$	−111	−81
31 31$_{N}$	50 54$_{N}$	51 31$_{N}$	3 55$_{N}$	13 32$_{N}$	17 55$_{N}$	−112	−82
32 30$_{N}$	13 54$_{N}$	53 30$_{N}$	26 54$_{N}$	14 31$_{N}$	41 54$_{N}$	−113	−83
33 29$_{N}$	35 53$_{N}$	53 29$_{N}$	49 53$_{N}$	14 30$_{N}$	4 54$_{N}$	−114	−84
34 28$_{N}$	57 52$_{N}$	53 28$_{N}$	11 53$_{N}$	14 29$_{N}$	27 53$_{N}$	−115	−85
33 27$_{N}$	18 52$_{N}$	52 27$_{N}$	33 52$_{N}$	13 28$_{N}$	49 52$_{N}$	−116	−86
32 26$_{N}$	38 51$_{N}$	51 26$_{N}$	54 51$_{N}$	11 27$_{N}$	10 52$_{N}$	−117	−87
29 25$_{N}$	58 50$_{N}$	48 25$_{N}$	15 51$_{N}$	8 26$_{N}$	31 51$_{N}$	−118	−88
26 24$_{N}$	18 50$_{N}$	45 24$_{N}$	34 50$_{N}$	4 25$_{N}$	52 50$_{N}$	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض كز		عرض كح		عرض كط	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	كح نط	ىب ه	كح م	ىا ند	كح كح	ىا مد
قكا	قنا	كب نح	ىح ىز	كب له	ىح ه	كب ىح	ىب ند
قكب	قنب	كا مز	ىد كح	كا ل	ىد ىه	كا ىح	ىد د
قكح	قنح	ك م	ىه لط	ك كح	ىه كه	ك ز	ىه ىح
قكد	قند	ىط لب	ىو مط	ىط ىو	ىو له	ىط ا	ىو كا
قكه	قنه	ىح كد	ىز نح	ىح ح	ىز مح	ىز ند	ىز كط
قكو	قنو	ىز ىد	ىط ز	ىز .	ىح نا	ىو مو	ىح لو
قكز	قنز	ىو د	ك ىه	ىه نا	ىط نط	ىه لح	ىط مح
قكح	قنح	ىد ند	كا كح	ىد ما	كا و	ىد كط	ك مط
قكط	قنط	ىح مح	كب كط	ىح لا	كب ىا	ىح ك	كا نه
قل	قس	ىب لا	كح له	ىب ك	كح ىز	ىب ى	كب نط
قلا	قسا	ىا ىط	كد م	ىا ط	كد كا	ىا .	كد ح
قلب	قسب	ى و	كه مد	ط نز	كه كه	ط مط	كه و
قلح	قسح	ح نح	كو مح	ح مه	كو كح	ح لح	كو ط
قلد	قسد	ز م	كز ن	ز لح	كز ل	ز كو	كز ى
قله	قسه	و كو	كح نب	و ك	كح لا	و ىه	كح ىا
قلو	قسو	ه ىب	كط نب	ه ز	كط لب	ه ح	كط ىب
قلز	قسز	ح نز	ل نب	ح ند	ل لا	ح ن	ل ىا
قلح	قسح	ب مح	لا نا	ب م	لا ل	ب لح	لا ط
قلط	قسط	ا كح	لب مط	ا كز	لب كح	ا كو	لب ز
قم	قع	. ىد	لح مز	. ىح	لح كه	. ىح	لح د
قما	قعا	ا ا	لد مح	ا .	لد كا	. نط	لد .
قمب	قعب	ب ىو	له لط	ب ىد	له ىز	ب ىب	لد نو
قمح	قعح	ح ل	لو لح	ح كز	لو ىا	ح كد	له ن
قمد	قعد	د مه	لز كز	د م	لز ه	د لو	لو مد
قمه	قعه	ه نط	لح ك	ه نح	لز نح	ه مح	لز لز
قمو	قعو	ز ىح	لط ىب	ز و	لح ن	ز .	لح كط
قمز	قعز	ح كو	م ح	ح ىط	لط ما	ح ىب	لط ك
قمح	قعح	ط لط	م نح	ط لا	م لب	ط كح	م ىا
قمط	قعط	ى نب	ما مح	ى مح	ما كا	ى لد	ما ا

Latitude 29		Latitude 28		Latitude 27		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
44 11$_N$	23 23$_N$	54 11$_N$	40 23$_N$	5 12$_N$	59 23$_N$	−150	−120
54 12$_N$	18 22$_N$	5 13$_N$	35 22$_N$	17 13$_N$	53 22$_N$	−151	−121
4 14$_N$	13 21$_N$	15 14$_N$	30 21$_N$	28 14$_N$	47 21$_N$	−152	−122
13 15$_N$	7 20$_N$	25 15$_N$	23 20$_N$	39 15$_N$	40 20$_N$	−153	−123
21 16$_N$	1 19$_N$	35 16$_N$	16 19$_N$	49 16$_N$	32 19$_N$	−154	−124
29 17$_N$	54 17$_N$	43 17$_N$	8 18$_N$	58 17$_N$	24 18$_N$	−155	−125
36 18$_N$	46 16$_N$	51 18$_N$	0 17$_N$	7 19$_N$	14 17$_N$	−156	−126
43 19$_N$	38 15$_N$	59 19$_N$	51 15$_N$	15 20$_N$	4 16$_N$	−157	−127
49 20$_N$	29 14$_N$	6 21$_N$	41 14$_N$	23 21$_N$	54 14$_N$	−158	−128
55 21$_N$	20 13$_N$	11 22$_N$	31 13$_N$	29 22$_N$	43 13$_N$	−159	−129
59 22$_N$	10 12$_N$	17 23$_N$	20 12$_N$	35 23$_N$	31 12$_N$	−160	−130
3 24$_N$	0 11$_N$	21 24$_N$	9 11$_N$	40 24$_N$	19 11$_N$	−161	−131
6 25$_N$	49 9$_N$	25 25$_N$	57 9$_N$	44 25$_N$	6 10$_N$	−162	−132
9 26$_N$	38 8$_N$	28 26$_N$	45 8$_N$	48 26$_N$	53 8$_N$	−163	−133
10 27$_N$	26 7$_N$	30 27$_N$	33 7$_N$	50 27$_N$	40 7$_N$	−164	−134
11 28$_N$	15 6$_N$	31 28$_N$	20 6$_N$	52 28$_N$	26 6$_N$	−165	−135
12 29$_N$	3 5$_N$	32 29$_N$	7 5$_N$	52 29$_N$	12 5$_N$	−166	−136
11 30$_N$	50 3$_N$	31 30$_N$	54 3$_N$	52 30$_N$	57 3$_N$	−167	−137
9 31$_N$	38 2$_N$	30 31$_N$	40 2$_N$	51 31$_N$	43 2$_N$	−168	−138
7 32$_N$	26 1$_N$	28 32$_N$	27 1$_N$	49 32$_N$	28 1$_N$	−169	−139
4 33$_N$	13 0$_N$	25 33$_N$	13 0$_N$	47 33$_N$	14 0$_N$	−170	−140
0 34$_N$	59 0$_N$	21 34$_N$	0 1$_N$	43 34$_N$	1 1$_N$	−171	−141
56 34$_N$	12 2$_N$	17 35$_N$	14 2$_N$	39 35$_N$	16 2$_N$	−172	−142
50 35$_N$	24 3$_N$	11 36$_N$	27 3$_N$	33 36$_N$	30 3$_N$	−173	−143
44 36$_N$	36 4$_N$	5 37$_N$	40 4$_N$	27 37$_N$	45 4$_N$	−174	−144
37 37$_N$	48 5$_N$	58 37$_N$	53 5$_N$	20 38$_N$	59 5$_N$	−175	−145
29 38$_N$	0 7$_N$	50 38$_N$	6 7$_N$	12 39$_N$	13 7$_N$	−176	−146
20 39$_N$	12 8$_N$	41 39$_N$	19 8$_N$	3 40$_N$	26 8$_N$	−177	−147
11 40$_N$	23 9$_N$	32 40$_N$	31 9$_N$	53 40$_N$	39 9$_N$	−178	−148
1 41$_N$	34 10$_N$	21 41$_N$	43 10$_N$	43 41$_N$	52 10$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض لا		عرض لب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	فه كز	مد مز	فد د	ما له	فب مب	لح مه
ب	لب	فد نا	ما ط	فخ كو	لح .	فب ا	له بو
ح	لح	فد بد	لز ح	فب مو	لد ز	فا بط	لا لا
د	لد	فخ له	لب مح	فب ه	كط نه	ف له	كز لا
ه	له	فب نو	كز ند	فا كب	كه كح	عط ن	كح به
و	لو	فب به	كب ما	ف لط	ك لب	عط ح	مح مه
ز	لز	فالح	بز و	عط نح	به كه	عح به	بد ب
ح	لح	ف مط	با بب	عط ز	ى د	عز كه	ط ح
ط	لط	ف د	ه ه	عح مح	د لح	عو لح	د ح
ى	م	عط بز	ا ط	عز كز	ا ب	عه لط	. نو
ا	ما	عح كح	ز كا	عو له	و له	عد مح	ه نط
ب	مب	عز لو	مح كد	عه لط	بب ح	عح مه	ى نز
مح	مح	عو مح	بط با	عد مب	بز بط	عب مح	به مز
بد	مد	عه مو	كد لط	عح ما	كب كا	عا لط	ك كو
به	مه	عد مز	كط مح	عب لح	كز ه	ع لب	كد نا
بو	مو	عح مه	لد كح	عا لا	لا كط	سط كا	كط ا
بز	مز	عب لط	لح لط	ع ك	له له	سح ز	لب نه
مح	مح	عا كط	مب لا	سط و	لط كا	سو مح	لو لد
بط	مط	ع بد	مو ب	سز مو	مب مط	سه كد	لط نز
ك	ن	سح نه	مط بد	سو كب	مو .	سح نه	مح و
كا	نا	سز ل	نب ح	سد نب	مح نه	سب كا	مو ا
كب	نب	سه نط	ند مو	سح بو	نا لو	س ما	مح مب
كح	نح	سد كا	نز ى	سالح	ند د	نح نح	نا بب
كد	ند	سب له	نط كب	نط ما	نو كا	نو نح	نح لب
كه	نه	س م	ساكح	نز مب	نح كز	ند نه	نه ما
كو	نو	نح له	سح به	نه لب	س كح	نب مب	نز ما
كز	نز	نو بط	سد نح	نح بب	سب با	ن بط	نط لح
كح	نح	نح ن	سو لح	ن لط	سح نب	مز مه	سا مح
كط	نط	نا و	سح ب	مز نح	سه كو	مد نح	سب نو
ل	س	مح و	سط كه	مد نب	سو ند	ما نح	سد كط

Latitude 32		Latitude 31		Latitude 30			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
45 38s	42 82s	35 41s	4 84s	47 44s	27 85s	31	1
16 35s	1 82s	0 38s	26 83s	9 41s	51 84s	32	2
31 31s	19 81s	7 34s	46 82s	8 37s	14 84s	33	3
31 27s	35 80s	55 29s	5 82s	43 32s	35 83s	34	4
15 23s	50 79s	23 25s	22 81s	54 27s	56 82s	35	5
45 18s	3 79s	32 20s	39 80s	41 22s	15 82s	36	6
2 14s	15 78s	25 15s	53 79s	6 17s	33 81s	37	7
8 9s	25 77s	4 10s	7 79s	12 11s	49 80s	38	8
8 4s	33 76s	33 4s	18 78s	5 5s	4 80s	39	9
56 0s	39 75s	2 1s	27 77s	9 1s	17 79s	40	10
59 5s	43 74s	35 6s	35 76s	21 7s	28 78s	41	11
57 10s	45 73s	3 12s	39 75s	24 13s	36 77s	42	12
47 15s	43 72s	19 17s	42 74s	11 19s	43 76s	43	13
26 20s	39 71s	21 22s	41 73s	39 24s	46 75s	44	14
51 24s	32 70s	5 27s	38 72s	43 29s	47 74s	45	15
1 29s	21 69s	29 31s	31 71s	23 34s	45 73s	46	16
55 32s	7 68s	35 35s	20 70s	39 38s	39 72s	47	17
34 36s	48 66s	21 39s	6 69s	31 42s	29 71s	48	18
57 39s	24 65s	49 42s	46 67s	2 46s	14 70s	49	19
6 43s	55 63s	0 46s	22 66s	14 49s	55 68s	50	20
1 46s	21 62s	55 48s	52 64s	8 52s	30 67s	51	21
42 48s	41 60s	36 51s	16 63s	46 54s	59 65s	52	22
12 51s	53 58s	4 54s	33 61s	10 57s	21 64s	53	23
32 53s	58 56s	21 56s	41 59s	22 59s	35 62s	54	24
41 55s	55 54s	27 58s	42 57s	23 61s	40 60s	55	25
41 57s	42 52s	23 60s	32 55s	15 63s	35 58s	56	26
33 59s	19 50s	11 62s	12 53s	58 64s	19 56s	57	27
18 61s	45 47s	52 63s	39 50s	33 66s	50 53s	58	28
56 62s	58 44s	26 65s	53 47s	2 68s	6 51s	59	29
29 64s	58 41s	54 66s	52 44s	25 69s	6 48s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض لا		عرض لب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	ع مب	فخ د	سح بو	فط ا	سه نه	فط نح
سب	صب	عا نه	فز لو	سط لد	فخ لا	سز بز	فط كو
سح	صح	عح ح	فز ح	ع مز	فخ ب	سح لد	فخ نه
سد	صد	عد ح	فو ما	عا نو	فز لح	سط مح	فخ كه
سه	صه	عه ط	فو بح	عح ب	فز د	ع نز	فز ند
سو	صو	عو ز	فه مو	عد د	فو له	عب ح	فز كد
سز	صز	عز ح	فه ك	عه ح	فو ز	عح و	فو ند
سح	صح	عز نه	فد نح	عو ،	فه لط	عد ز	فو كه
سط	صط	عح مو	فد كز	عو ند	فه با	عه د	فه نو
ع	ق	عط لد	فد ،	عز مو	فد مح	عه نط	فه كز
عا	قا	ف كا	فخ لد	عح لو	فد بو	عو نح	فد نح
عب	قب	فا ه	فخ ط	عط كد	فخ مط	عز مد	فد كط
عح	قح	فا مط	فب مح	ف ى	فخ كب	عح لح	فد ا
عد	قد	فب ل	فب بز	ف نه	فب نه	عط ك	فخ لح
عه	قه	فخ ى	فا نب	فالح	فب كح	ف و	فخ ه
عو	قو	فخ مط	فا كو	فب ك	فب ا	ف نا	فب لز
عز	قز	فد كز	فا ا	فخ ،	فا له	فا لد	فب ط
عح	قح	فه د	ف له	فخ م	فا ح	فب بو	فا ما
عط	قط	فه م	ف ى	فد بح	ف مب	فب نز	فا بح
ف	قى	فو به	عط مه	فد نو	ف به	فخ لز	ف مو
فا	قا	فو مط	عط ك	فه لب	عط مط	فد بو	ف بح
فب	قب	فز كب	عح ند	فو ح	عط كب	فد نح	عط نا
فخ	قح	فز نه	عح كط	فو مح	عح نو	فه ل	عط كح
فد	قد	فخ كز	عح د	فز بز	عح ل	فو ز	عح نو
فه	قه	فخ نح	عزلح	فز ن	عح ح	فو مب	عح كط
فو	قو	فط كط	عز بح	فخ كح	عز لز	فز بز	عح ا
فز	قز	فط نط	عو مح	فخ نه	عز با	فز نا	عز لد
فخ	قح	فط لا	عو كب	فط كز	عو مد	فخ كه	عز و
فط	قط	فط ب	عه نز	فط نح	عو بح	فخ نح	عو لط
ص	قك	فخ لح	عه لا	فط لا	عه نا	فط ل	عو با

Latitude 32		Latitude 31		Latitude 30		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 89$_{N}$	55 65$_{S}$	1 89$_{N}$	16 68$_{S}$	4 88$_{N}$	42 70$_{S}$	91	61
26 89$_{N}$	17 67$_{S}$	31 88$_{N}$	34 69$_{S}$	36 87$_{N}$	55 71$_{S}$	92	62
55 88$_{N}$	34 68$_{S}$	2 88$_{N}$	47 70$_{S}$	8 87$_{N}$	3 73$_{S}$	93	63
25 88$_{N}$	48 69$_{S}$	33 87$_{N}$	56 71$_{S}$	41 86$_{N}$	8 74$_{S}$	94	64
54 87$_{N}$	57 70$_{S}$	4 87$_{N}$	2 73$_{S}$	13 86$_{N}$	9 75$_{S}$	95	65
24 87$_{N}$	3 72$_{S}$	35 86$_{N}$	4 74$_{S}$	46 85$_{N}$	7 76$_{S}$	96	66
54 86$_{N}$	6 73$_{S}$	7 86$_{N}$	3 75$_{S}$	20 85$_{N}$	3 77$_{S}$	97	67
25 86$_{N}$	7 74$_{S}$	39 85$_{N}$	0 76$_{S}$	53 84$_{N}$	55 77$_{S}$	98	68
56 85$_{N}$	4 75$_{S}$	11 85$_{N}$	54 76$_{S}$	27 84$_{N}$	46 78$_{S}$	99	69
27 85$_{N}$	59 75$_{S}$	43 84$_{N}$	46 77$_{S}$	0 84$_{N}$	34 79$_{S}$	100	70
58 84$_{N}$	53 76$_{S}$	16 84$_{N}$	36 78$_{S}$	34 83$_{N}$	21 80$_{S}$	101	71
29 84$_{N}$	44 77$_{S}$	49 83$_{N}$	24 79$_{S}$	9 83$_{N}$	5 81$_{S}$	102	72
1 84$_{N}$	33 78$_{S}$	22 83$_{N}$	10 80$_{S}$	43 82$_{N}$	49 81$_{S}$	103	73
33 83$_{N}$	20 79$_{S}$	55 82$_{N}$	55 80$_{S}$	17 82$_{N}$	30 82$_{S}$	104	74
5 83$_{N}$	6 80$_{S}$	28 82$_{N}$	38 81$_{S}$	52 81$_{N}$	10 83$_{S}$	105	75
37 82$_{N}$	51 80$_{S}$	1 82$_{N}$	20 82$_{S}$	26 81$_{N}$	49 83$_{S}$	106	76
9 82$_{N}$	34 81$_{S}$	35 81$_{N}$	0 83$_{S}$	1 81$_{N}$	27 84$_{S}$	107	77
41 81$_{N}$	16 82$_{S}$	8 81$_{N}$	40 83$_{S}$	35 80$_{N}$	4 85$_{S}$	108	78
13 81$_{N}$	57 82$_{S}$	42 80$_{N}$	18 84$_{S}$	10 80$_{N}$	40 85$_{S}$	109	79
46 80$_{N}$	37 83$_{S}$	15 80$_{N}$	56 84$_{S}$	45 79$_{N}$	15 86$_{S}$	110	80
18 80$_{N}$	16 84$_{S}$	49 79$_{N}$	32 85$_{S}$	20 79$_{N}$	49 86$_{S}$	111	81
51 79$_{N}$	53 84$_{S}$	22 79$_{N}$	8 86$_{S}$	54 78$_{N}$	22 87$_{S}$	112	82
23 79$_{N}$	30 85$_{S}$	56 78$_{N}$	43 86$_{S}$	29 78$_{N}$	55 87$_{S}$	113	83
56 78$_{N}$	7 86$_{S}$	30 78$_{N}$	17 87$_{S}$	4 78$_{N}$	27 88$_{S}$	114	84
29 78$_{N}$	42 86$_{S}$	3 78$_{N}$	50 87$_{S}$	38 77$_{N}$	58 88$_{S}$	115	85
1 78$_{N}$	17 87$_{S}$	37 77$_{N}$	23 88$_{S}$	13 77$_{N}$	29 89$_{S}$	116	86
34 77$_{N}$	51 87$_{S}$	11 77$_{N}$	55 88$_{S}$	48 76$_{N}$	59 89$_{S}$	117	87
6 77$_{N}$	25 88$_{S}$	44 76$_{N}$	27 89$_{S}$	22 76$_{N}$	31 89$_{N}$	118	88
39 76$_{N}$	58 88$_{S}$	18 76$_{N}$	58 89$_{S}$	57 75$_{N}$	2 89$_{N}$	119	89
11 76$_{N}$	30 89$_{S}$	51 75$_{N}$	31 89$_{N}$	31 75$_{N}$	33 88$_{N}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض لا		عرض لب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عه و	س ن	عه كد	س مه	عه مد	س م
قكب	قنب	عد م	س بز	عد نح	س با	عه بو	س ه
قكح	قنح	عد بد	نط مد	عد لا	نط لز	عد مح	نط لا
قكد	قند	عح مح	نط ى	عد د	نط ح	عد ك	نح نو
قكه	قنه	عح كب	نح لو	عح لز	نح كح	عح نب	نح ك
قكو	قنو	عب نو	نح ا	عح ى	نز نح	عح كد	نز مد
قكز	قنز	عب كط	نز كو	عب مح	نز بز	عب نو	نز ح
قكح	قنح	عب ح	نو نا	عب به	نو ما	عب كح	نو لا
قكط	قنط	عا لو	نو به	عا مح	نو د	عا نط	نه ند
قل	قس	عا ط	نه لح	عا ك	نه كز	عا لا	نه بز
قلا	قسا	ع مب	نه ا	ع نب	ند ن	عا ب	ند لط
قلب	قسب	ع به	ند كد	ع كد	ند ب	ع لح	ند .
قلح	قسح	سط مح	نح مو	سط نو	نح لح	ع د	نح كا
قلد	قسد	سط ك	نح ز	سط كز	نب ند	سط له	نب مب
قله	قسه	سح نب	نب كح	سح نط	نب به	سط ه	نب ب
قلو	قسو	سح كد	نا مط	سح ل	نا له	سح لو	نا كا
قلز	قسز	سز نو	نا ط	سح ا	ن ند	سح و	ن م
قلح	قسح	سز كز	ن كح	سز لا	ن نح	سز لو	مط نح
قلط	قسط	سو نط	مط مز	سز ب	مط لا	سز ه	مط بو
قم	قع	سو ل	مط ه	سو لب	مح مط	سو له	مح لح
قما	قعا	سو .	مح كب	سو ب	مح و	سو د	مز ن
قمب	قعب	سه لا	مز لط	سه لب	مز كب	سه لح	مز و
قمح	قعح	سه ا	مو نه	سه ا	مولح	سه ب	مو كب
قمد	قعد	سد لا	مو با	سد ل	مه نح	سد ل	مه لز
قمه	قعه	سد .	مه كو	سح نط	مه ح	سح نح	مد نا
قمو	قعو	سح كط	مد م	سح كز	مد كب	سح كو	مد ه
قمز	قعز	سب نح	مح ند	سب نه	مح له	سب نح	مح بح
قمح	قعح	سب كز	مح و	سب كح	مب مح	سب ك	مب ل
قمط	قعط	سا نه	مب نط	سا نا	مب .	سا مز	ما مب
قن	قف	سا كح	ما ل	سا بح	ما با	سا نح	م نح

Latitude 32		Latitude 31		Latitude 30		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
40 60N	44 75N	45 60N	24 75N	50 60N	6 75N	151	121
5 60N	16 75N	11 60N	58 74N	17 60N	40 74N	152	122
31 59N	48 74N	37 59N	31 74N	44 59N	14 74N	153	123
56 58N	20 74N	3 59N	4 74N	10 59N	48 73N	154	124
20 58N	52 73N	28 58N	37 73N	36 58N	22 73N	155	125
44 57N	24 73N	53 57N	10 73N	1 58N	56 72N	156	126
8 57N	56 72N	17 57N	43 72N	26 57N	29 72N	157	127
31 56N	28 72N	41 56N	15 72N	51 56N	3 72N	158	128
54 55N	59 71N	4 56N	48 71N	15 56N	36 71N	159	129
17 55N	31 71N	27 55N	20 71N	38 55N	9 71N	160	130
39 54N	2 71N	50 54N	52 70N	1 55N	42 70N	161	131
0 54N	33 70N	12 54N	24 70N	24 54N	15 70N	162	132
21 53N	4 70N	33 53N	56 69N	46 53N	48 69N	163	133
42 52N	35 69N	54 52N	27 69N	7 53N	20 69N	164	134
2 52N	5 69N	15 52N	59 68N	28 52N	52 68N	165	135
21 51N	36 68N	35 51N	30 68N	49 51N	24 68N	166	136
40 50N	6 68N	54 50N	1 68N	9 51N	56 67N	167	137
58 49N	36 67N	13 50N	31 67N	28 50N	27 67N	168	138
16 49N	5 67N	31 49N	2 67N	47 49N	59 66N	169	139
33 48N	35 66N	49 48N	32 66N	5 49N	30 66N	170	140
50 47N	4 66N	6 48N	2 66N	22 48N	0 66N	171	141
6 47N	33 65N	22 47N	32 65N	39 47N	31 65N	172	142
22 46N	2 65N	38 46N	1 65N	55 46N	1 65N	173	143
37 45N	30 64N	53 45N	30 64N	11 46N	31 64N	174	144
51 44N	58 63N	8 45N	59 63N	26 45N	0 64N	175	145
5 44N	26 63N	22 44N	27 63N	40 44N	29 63N	176	146
18 43N	53 62N	35 43N	55 62N	54 43N	58 62N	177	147
30 42N	20 62N	48 42N	23 62N	6 43N	27 62N	178	148
42 41N	47 61N	0 42N	51 61N	19 42N	55 61N	179	149
53 40N	13 61N	11 41N	18 61N	30 41N	23 61N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض لا		عرض لب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	فو ب	عط ند	فد مب	ف كه	فح كب	ف نو
ا	لا	فو لز	عط كط	فه بط	عط نح	فد ا	ف كح
ب	لب	فز ى	عط د	فه نه	عط لب	فد م	ف ا
ح	لح	فز مح	عح لح	فو ل	عط و	فه بز	عط لح
د	لد	فخ به	عح مح	فز د	عح لط	فه نح	عط و
ه	له	فخ مز	عز مح	فزلح	عح مح	فو كط	عح لط
و	لو	فط نح	عز كب	فخ با	عز مز	فز د	عح با
ز	لز	فط مح	عو نز	فخ مح	عز ك	فز لط	عز مد
ح	لح	فط مب	عو لب	فط به	عو ند	فخ سب	عز بو
ط	لط	فط سب	عو و	فط مز	عو كز	فخ مو	عو مط
ى	م	فخ مح	عه ما	فط مح	عو ا	فط نح	عو كا
ا	ما	فخ به	عه به	فط سب	عه لد	فط ن	عه ند
ب	مب	فز مو	عد مط	فخ مب	عه ح	فط لح	عه كو
ح	مح	فز نح	عد كد	فخ سب	عد ما	فط ز	عد نح
ند	مد	فو نا	عح نح	فز مح	عد ند	فخ لو	عد لا
ه	مه	فو كح	عح لب	فز ند	عح مز	فخ ه	عد ح
بو	مو	فه نو	عح ه	فو مو	عح ك	فز له	عح له
بز	مز	فه كط	عب لط	فو بز	عب نح	فز ه	عح و
نح	مح	فه ح	عب مح	فه مط	عب كه	فو لو	عب لح
نط	مط	فد لو	عا مو	فه كا	عا نح	فو و	عب ى
ك	ن	فد ى	عا بط	فد ند	عا ل	فه لز	عا ما
كا	نا	فخ مد	ع نب	فد كو	عا ب	فه ح	عا مح
كب	نب	فخ نح	ع كه	فخ نط	ع لد	فد م	ع مد
كح	نح	فب نب	سط نح	فخ لب	ع و	فد با	ع به
كد	ند	فب كز	سط ل	فخ ه	سط لح	فخ مح	سط مو
كه	نه	فب ا	سط ح	فب لح	سط ط	فخ به	سط بو
كو	نو	فا له	سح له	فب با	سح م	فب مز	سح مز
كز	نز	فا ى	سح و	فا مد	سح با	فب بط	سح بز
كح	نح	ف مه	سزلح	فا نح	سز مب	فا نا	سز مز
كط	نط	ف بط	سز ط	ف نا	سز مح	فا كد	سز بز

Latitude 32		Latitude 31		Latitude 30		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
56 80N	22 83S	25 80N	42 84S	54 79N	2 86S	−30	0
28 80N	1 84S	58 79N	19 85S	29 79N	37 86S	−31	−1
1 80N	40 84S	32 79N	55 85S	4 79N	10 87S	−32	−2
33 79N	17 85S	6 79N	30 86S	38 78N	43 87S	−33	−3
6 79N	53 85S	39 78N	4 87S	13 78N	15 88S	−34	−4
39 78N	29 86S	13 78N	38 87S	48 77N	47 88S	−35	−5
11 78N	4 87S	47 77N	11 88S	22 77N	18 89S	−36	−6
44 77N	39 87S	20 77N	43 88S	57 76N	48 89S	−37	−7
16 77N	12 88S	54 76N	15 89S	32 76N	42 89N	−38	−8
49 76N	46 88S	27 76N	47 89S	6 76N	12 89N	−39	−9
21 76N	18 89S	1 76N	43 89N	41 75N	43 88N	−40	−10
54 75N	50 89S	34 75N	12 89N	15 75N	15 88N	−41	−11
26 75N	38 89N	8 75N	42 88N	49 74N	46 87N	−42	−12
58 74N	7 89N	41 74N	12 88N	24 74N	18 87N	−43	−13
31 74N	36 88N	14 74N	43 87N	58 73N	51 86N	−44	−14
3 74N	5 88N	47 73N	14 87N	32 73N	23 86N	−45	−15
35 73N	35 87N	20 73N	46 86N	5 73N	56 85N	−46	−16
6 73N	5 87N	53 72N	17 86N	39 72N	29 85N	−47	−17
38 72N	36 86N	25 72N	49 85N	13 72N	3 85N	−48	−18
10 72N	6 86N	58 71N	21 85N	46 71N	36 84N	−49	−19
41 71N	37 85N	30 71N	54 84N	19 71N	10 84N	−50	−20
13 71N	8 85N	2 71N	26 84N	52 70N	44 83N	−51	−21
44 70N	40 84N	34 70N	59 83N	25 70N	18 83N	−52	−22
15 70N	11 84N	6 70N	32 83N	58 69N	52 82N	−53	−23
46 69N	43 83N	38 69N	5 83N	30 69N	27 82N	−54	−24
16 69N	15 83N	9 69N	38 82N	3 69N	1 82N	−55	−25
47 68N	47 82N	40 68N	11 82N	35 68N	35 81N	−56	−26
17 68N	19 82N	11 68N	44 81N	6 68N	10 81N	−57	−27
47 67N	51 81N	42 67N	18 81N	38 67N	45 80N	−58	−28
17 67N	24 81N	13 67N	51 80N	9 67N	19 80N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض لا		عرض لب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سو م	مط ك	سو مح	مط د	سو مو	مح مط
سا	صا	سو با	مح لح	سو مح	مح كب	سو به	مح و
سب	صب	سه مب	مز نه	سه مح	مزلح	سه مد	مز كب
سح	صح	سه نب	مز با	سه نب	مو ند	سه مح	مولح
سد	صد	سد مب	موكز	سد ما	مو ى	سد مب	مه نح
سه	صه	سد با	مه مب	سد ى	مه كه	سد ى	مه ح
سو	صو	سح ما	مد نز	سح لط	مد لط	سحلح	مد كب
سز	صز	سح ى	مد با	سح ز	مح نب	سح ه	مح له
سح	صح	سب لح	مح كد	سب له	مح ه	سب لب	مب مح
سط	صط	سب ز	مب لو	سب ح	مب مح	سا نط	مب .
ع	ق	سا له	ما مح	سا ل	ما كط	سا كو	ما با
عا	قا	سا ب	م نط	س نز	م م	س نب	م كب
عب	قب	س كط	م ط	س كح	لط ن	س مح	لط لب
عح	قح	نط نو	لط نط	نط ن	لط .	نط مح	لح ما
عد	قد	نط كب	لح كح	نط به	لح ح	نط ط	لز ن
عه	قه	نح مح	لز لو	نح ما	لز بو	نح لح	لو نح
عو	قو	نح ند	لو مح	نح ه	لوكد	نز نح	لو ه
عز	قز	نز لط	له ن	نز ل	له ل	نز كا	له با
عح	قح	نز د	لد نه	نو ند	لد لو	نو مه	لد نز
عط	قط	نوكح	لد .	نو مح	لح ما	نو ح	لح كح
ف	قى	نه نب	لح ه	نه ما	لب مه	نه ل	لب كز
فا	قا	نه به	لب ح	نه ح	لا مط	ند نح	لا لا
فب	قب	ندلح	لا با	ند كو	ل نب	ند ند	ل لد
فح	قح	ند .	ل مح	نح مز	كط ند	نح له	كط لو
فد	قد	نح كب	كط ند	نح ط	كح نو	نب نو	كح لح
فه	قه	نب مح	كح به	نب كط	كز نو	نب بو	كز لط
فو	قو	نب ح	كز ند	نا مط	كو نو	نا لو	كو لط
فز	قز	ناكح	كو مح	نا ط	كه نو	ن نه	كه لط
فح	قح	ن مح	كه نب	ن كح	كد ند	ن ند	كد لح
فط	قط	ن ب	كد ط	مط مو	كح نب	مط لب	كح لز

Latitude 32		Latitude 31		Latitude 30		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
49 48$_{N}$	46 66$_{N}$	4 49$_{N}$	43 66$_{N}$	20 49$_{N}$	40 66$_{N}$	−90	−60
6 48$_{N}$	15 66$_{N}$	22 48$_{N}$	13 66$_{N}$	38 48$_{N}$	11 66$_{N}$	−91	−61
22 47$_{N}$	44 65$_{N}$	38 47$_{N}$	43 65$_{N}$	55 47$_{N}$	42 65$_{N}$	−92	−62
38 46$_{N}$	13 65$_{N}$	54 46$_{N}$	12 65$_{N}$	11 47$_{N}$	12 65$_{N}$	−93	−63
53 45$_{N}$	42 64$_{N}$	10 46$_{N}$	41 64$_{N}$	27 46$_{N}$	42 64$_{N}$	−94	−64
8 45$_{N}$	10 64$_{N}$	25 45$_{N}$	10 64$_{N}$	42 45$_{N}$	11 64$_{N}$	−95	−65
22 44$_{N}$	38 63$_{N}$	39 44$_{N}$	39 63$_{N}$	57 44$_{N}$	41 63$_{N}$	−96	−66
35 43$_{N}$	5 63$_{N}$	52 43$_{N}$	7 63$_{N}$	11 44$_{N}$	10 63$_{N}$	−97	−67
48 42$_{N}$	32 62$_{N}$	5 43$_{N}$	35 62$_{N}$	24 43$_{N}$	38 62$_{N}$	−98	−68
0 42$_{N}$	59 61$_{N}$	18 42$_{N}$	3 62$_{N}$	36 42$_{N}$	7 62$_{N}$	−99	−69
11 41$_{N}$	26 61$_{N}$	29 41$_{N}$	30 61$_{N}$	48 41$_{N}$	35 61$_{N}$	−100	−70
22 40$_{N}$	52 60$_{N}$	40 40$_{N}$	57 60$_{N}$	59 40$_{N}$	2 61$_{N}$	−101	−71
32 39$_{N}$	18 60$_{N}$	50 39$_{N}$	23 60$_{N}$	9 40$_{N}$	29 60$_{N}$	−102	−72
41 38$_{N}$	43 59$_{N}$	0 39$_{N}$	50 59$_{N}$	19 39$_{N}$	56 59$_{N}$	−103	−73
50 37$_{N}$	9 59$_{N}$	8 38$_{N}$	15 59$_{N}$	28 38$_{N}$	22 59$_{N}$	−104	−74
58 36$_{N}$	33 58$_{N}$	16 37$_{N}$	41 58$_{N}$	36 37$_{N}$	48 58$_{N}$	−105	−75
5 36$_{N}$	58 57$_{N}$	24 36$_{N}$	5 58$_{N}$	43 36$_{N}$	14 58$_{N}$	−106	−76
11 35$_{N}$	21 57$_{N}$	30 35$_{N}$	30 57$_{N}$	50 35$_{N}$	39 57$_{N}$	−107	−77
17 34$_{N}$	45 56$_{N}$	36 34$_{N}$	54 56$_{N}$	55 34$_{N}$	4 57$_{N}$	−108	−78
23 33$_{N}$	8 56$_{N}$	41 33$_{N}$	18 56$_{N}$	0 34$_{N}$	28 56$_{N}$	−109	−79
27 32$_{N}$	30 55$_{N}$	45 32$_{N}$	41 55$_{N}$	5 33$_{N}$	52 55$_{N}$	−110	−80
31 31$_{N}$	53 54$_{N}$	49 31$_{N}$	3 55$_{N}$	8 32$_{N}$	15 55$_{N}$	−111	−81
34 30$_{N}$	14 54$_{N}$	52 30$_{N}$	26 54$_{N}$	11 31$_{N}$	38 54$_{N}$	−112	−82
36 29$_{N}$	35 53$_{N}$	54 29$_{N}$	47 53$_{N}$	13 30$_{N}$	0 54$_{N}$	−113	−83
38 28$_{N}$	56 52$_{N}$	56 28$_{N}$	9 53$_{N}$	14 29$_{N}$	22 53$_{N}$	−114	−84
39 27$_{N}$	16 52$_{N}$	56 27$_{N}$	29 52$_{N}$	15 28$_{N}$	43 52$_{N}$	−115	−85
39 26$_{N}$	36 51$_{N}$	56 26$_{N}$	49 51$_{N}$	14 27$_{N}$	3 52$_{N}$	−116	−86
39 25$_{N}$	55 50$_{N}$	56 25$_{N}$	9 51$_{N}$	13 26$_{N}$	23 51$_{N}$	−117	−87
38 24$_{N}$	14 50$_{N}$	54 24$_{N}$	28 50$_{N}$	12 25$_{N}$	43 50$_{N}$	−118	−88
37 23$_{N}$	32 49$_{N}$	52 23$_{N}$	46 49$_{N}$	9 24$_{N}$	2 50$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ل		عرض لا		عرض لب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كح و	با له	كب ن	با كه	كب لد	با بز
قكا	قنا	كب ب	ب مد	كا مو	ب لد	كا لا	ب كد
قكب	قنب	ك نز	ح نب	ك مب	ح مب	ك كح	ح لب
قكح	قنح	بط نب	به ا	بط لح	بد مط	بط كد	بد لح
قكد	قند	بح مز	بو ح	بح لح	به نو	بح بط	به مه
قكه	قنه	بز م	بز بو	بز كز	بز ح	بز بد	بو ن
قكو	قنو	بو لح	بح كب	بو كا	بح ط	بو ط	بز نو
قكز	قنز	به كو	بط كح	به بد	بط بد	به ح	بط .
قكح	قنح	بد بح	ك لد	بد ز	ك بط	ح نو	ك ه
قكط	قنط	ح ط	كا لح	ب نط	كا كح	ب مط	كا ح
قل	قس	ب .	كب ح	با نا	كب كز	با مب	كب با
قلا	قسا	ى نا	كح مو	ى مب	كح ل	ى لد	كح بد
قلب	قسب	ط ما	كد مط	ط لح	كد لب	ط كو	كد بو
قلح	قسح	ح لا	كه نا	ح كد	كه لح	ح بز	كه بز
قلد	قسد	ز ك	كو نب	ز بد	كو لد	ز ط	كو بز
قله	قسه	و ط	كز نح	و د	كز له	و .	كز بز
قلو	قسو	د نح	كح نب	د ند	كح لد	د نا	كح بو
قلز	قسز	ح مز	كط نا	ح مد	كط لح	ح ما	كط به
قلح	قسح	ب لو	ل ن	ب لد	ل لا	ب لب	ل ح
قلط	قسط	ا كه	لا مز	ا كح	لا كح	ا كب	لا ى
قم	قع	. ح	لب مد	. ح	لب كه	. ح	لب و
قما	قعا	. نح	لح م	. نح	لح كا	. نز	لح ب
قمب	قعب	ب ى	لد له	ب ح	لد بو	ب و	لح نز
قمح	قعح	ح كا	له ل	ح نح	له ى	ح بو	لد نب
قمد	قعد	د لب	لو كد	د كط	لو د	د كه	له مه
قمه	قعه	ه ح	لز بو	ه لط	لو نز	ه لد	لو لح
قمو	قعو	و ند	لح ط	و مط	لز مط	و ح	لز لا
قمز	قعز	ح ه	لط .	ز نح	لح ما	ز نب	لح كب
قمح	قعح	ط به	لط نا	ط ح	لط لب	ط ا	لط ح
قمط	قعط	ى كه	م ما	ى بز	م كب	ى ط	م ح

Latitude 32		Latitude 31		Latitude 30		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 11$_N$	34 22$_N$	25 11$_N$	50 22$_N$	35 11$_N$	6 23$_N$	−150	−120
24 12$_N$	31 21$_N$	34 12$_N$	46 21$_N$	44 12$_N$	2 22$_N$	−151	−121
32 13$_N$	28 20$_N$	42 13$_N$	42 20$_N$	52 13$_N$	57 20$_N$	−152	−122
38 14$_N$	24 19$_N$	49 14$_N$	38 19$_N$	1 15$_N$	52 19$_N$	−153	−123
45 15$_N$	19 18$_N$	56 15$_N$	33 18$_N$	8 16$_N$	47 18$_N$	−154	−124
50 16$_N$	14 17$_N$	3 17$_N$	27 17$_N$	16 17$_N$	40 17$_N$	−155	−125
56 17$_N$	9 16$_N$	9 18$_N$	21 16$_N$	22 18$_N$	33 16$_N$	−156	−126
0 19$_N$	3 15$_N$	14 19$_N$	14 15$_N$	28 19$_N$	26 15$_N$	−157	−127
5 20$_N$	56 13$_N$	19 20$_N$	7 14$_N$	34 20$_N$	18 14$_N$	−158	−128
8 21$_N$	49 12$_N$	23 21$_N$	59 12$_N$	38 21$_N$	9 13$_N$	−159	−129
11 22$_N$	42 11$_N$	27 22$_N$	51 11$_N$	43 22$_N$	0 12$_N$	−160	−130
14 23$_N$	34 10$_N$	30 23$_N$	42 10$_N$	46 23$_N$	51 10$_N$	−161	−131
16 24$_N$	26 9$_N$	32 24$_N$	33 9$_N$	49 24$_N$	41 9$_N$	−162	−132
17 25$_N$	17 8$_N$	33 25$_N$	24 8$_N$	51 25$_N$	31 8$_N$	−163	−133
17 26$_N$	9 7$_N$	34 26$_N$	14 7$_N$	52 26$_N$	20 7$_N$	−164	−134
17 27$_N$	0 6$_N$	35 27$_N$	4 6$_N$	53 27$_N$	9 6$_N$	−165	−135
16 28$_N$	51 4$_N$	34 28$_N$	54 4$_N$	52 28$_N$	58 4$_N$	−166	−136
15 29$_N$	41 3$_N$	33 29$_N$	44 3$_N$	51 29$_N$	47 3$_N$	−167	−137
13 30$_N$	32 2$_N$	31 30$_N$	34 2$_N$	50 30$_N$	36 2$_N$	−168	−138
10 31$_N$	22 1$_N$	28 31$_N$	23 1$_N$	47 31$_N$	25 1$_N$	−169	−139
6 32$_N$	13 0$_N$	25 32$_N$	13 0$_N$	44 32$_N$	13 0$_N$	−170	−140
2 33$_N$	57 0$_N$	21 33$_N$	58 0$_N$	40 33$_N$	58 0$_N$	−171	−141
57 33$_N$	6 2$_N$	16 34$_N$	8 2$_N$	35 34$_N$	10 2$_N$	−172	−142
52 34$_N$	16 3$_N$	10 35$_N$	18 3$_N$	30 35$_N$	21 3$_N$	−173	−143
45 35$_N$	25 4$_N$	4 36$_N$	29 4$_N$	24 36$_N$	32 4$_N$	−174	−144
38 36$_N$	34 5$_N$	57 36$_N$	39 5$_N$	16 37$_N$	43 5$_N$	−175	−145
31 37$_N$	43 6$_N$	49 37$_N$	49 6$_N$	9 38$_N$	54 6$_N$	−176	−146
22 38$_N$	52 7$_N$	41 38$_N$	58 7$_N$	0 39$_N$	5 8$_N$	−177	−147
13 39$_N$	1 9$_N$	32 39$_N$	8 9$_N$	51 39$_N$	15 9$_N$	−178	−148
3 40$_N$	9 10$_N$	22 40$_N$	17 10$_N$	41 40$_N$	25 10$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لح		عرض لد		عرض له	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	فا كا	لو مح	ف ،	لح نط	عح م	لا نط
ب	لب	ف لز	لب نا	عط بد	ل مد	عز نب	كح نا
ح	لح	عط نب	كط بو	عح كز	كز بز	عز ح	كه لح
د	لد	عط و	كه كز	عزلح	كح ما	عو بب	كب ز
ه	له	عح مح	كا كز	عوعح	بط ند	عه بط	مح لح
و	لو	عز كط	بز به	عه نو	به نز	عد كه	بد نا
ز	لز	عولح	بب نب	عه ح	با ند	عحكط	با ح
ح	لح	عه مه	ح كب	عد ز	ز مح	عب لا	ز ى
ط	لط	عد ن	ح مز	عحى	ح كط	عا لا	ح بد
ى	م	عحند	، نا	عب ى	، مز	ع كح	، مد
ا	ما	عب ند	ه كح	عا ح	ه ح	سط كد	د ما
ب	مب	عا نب	ى ب	ع ح	ط بو	سح بو	ح لو
مح	مح	ع مح	بد ل	سح نه	مح كد	سز و	بب كز
بد	مد	سط م	مح مح	سز مه	بز كه	سه نح	بو مح
به	مه	سح ل	كب نو	سو لا	كا مح	سد لو	بط نب
بو	مو	سز به	كو نح	سه مح	كه ا	سحبو	كح كد
بز	مز	سه نز	ل لو	سحنب	كح لد	سا نب	كو مز
مح	مح	سد لد	لد ز	سب كو	لا نو	س كح	ل ا
بط	مط	سحز	لز كد	س نو	له ح	نح نا	لح ه
ك	ن	سا له	م كط	نط كا	لح ح	نز مح	لو ا
كا	نا	نط نز	محكب	نز م	م نح	نه ل	لح مز
كب	نب	نح مح	مو ح	نه ند	محلز	نحمب	ما كد
كح	نح	نو كح	مح لد	ند ا	مو ح	نا مز	محنح
كد	ند	ند كه	ن ند	نب ا	مح كح	مط مو	مو مح
كه	نه	نب بط	نحو	مط نح	ن ما	مزلح	مح كو
كو	نو	ن د	نه ط	مزلح	نب مو	مه كح	ن لا
كز	نز	مز م	نز د	مه بد	ند مح	مب نط	نب ل
كح	نح	مه ه	نح نب	مب م	نو لح	م كز	ند كب
كط	نط	مب ك	س لد	لط نز	نح نح	لز مز	نو ط
ل	س	لط كح	سب ط	لز ح	نط نو	لد نز	نز ن

Latitude 35		Latitude 34		Latitude 33		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
59 31s	40 78s	59 33s	0 80s	13 36s	21 81s	31	1
51 28s	52 77s	44 30s	14 79s	51 32s	37 80s	32	2
33 25s	3 77s	17 27s	27 78s	16 29s	52 79s	33	3
7 22s	12 76s	41 23s	38 77s	27 25s	6 79s	34	4
33 18s	19 75s	54 19s	48 76s	27 21s	18 78s	35	5
51 14s	25 74s	57 15s	56 75s	15 17s	29 77s	36	6
3 11s	29 73s	54 11s	3 75s	52 12s	38 76s	37	7
10 7s	31 72s	43 7s	7 74s	22 8s	45 75s	38	8
14 3s	31 71s	29 3s	10 73s	47 3s	50 74s	39	9
44 0s	28 70s	47 0s	10 72s	51 0s	54 73s	40	10
41 4s	24 69s	3 5s	8 71s	28 5s	54 72s	41	11
36 8s	16 68s	16 9s	3 70s	2 10s	52 71s	42	12
27 12s	6 67s	24 13s	55 68s	30 14s	48 70s	43	13
13 16s	53 65s	25 17s	45 67s	48 18s	40 69s	44	14
52 19s	36 64s	18 21s	31 66s	56 22s	30 68s	45	15
24 23s	16 63s	1 25s	13 65s	53 26s	15 67s	46	16
47 26s	52 61s	34 28s	52 63s	36 30s	57 65s	47	17
1 30s	23 60s	56 31s	26 62s	7 34s	34 64s	48	18
5 33s	51 58s	8 35s	56 60s	24 37s	7 63s	49	19
1 36s	13 57s	8 38s	21 59s	29 40s	35 61s	50	20
47 38s	30 55s	58 40s	40 57s	22 43s	57 59s	51	21
24 41s	42 53s	37 43s	54 55s	3 46s	13 58s	52	22
53 43s	47 51s	8 46s	1 54s	34 48s	23 56s	53	23
13 46s	46 49s	28 48s	1 52s	54 50s	25 54s	54	24
26 48s	38 47s	41 50s	53 49s	6 53s	19 52s	55	25
31 50s	23 45s	46 52s	38 47s	9 55s	4 50s	56	26
30 52s	59 42s	43 54s	14 45s	4 57s	40 47s	57	27
22 54s	27 40s	33 56s	40 42s	52 58s	5 45s	58	28
9 56s	47 37s	18 58s	57 39s	34 60s	20 42s	59	29
50 57s	57 34s	56 59s	3 37s	9 62s	23 39s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لح		عرض لد		عرض له	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	سح م	فط ه	سا ل	فخ ح	نط كه	فز با
سب	صب	سه ه	فط لح	سب نح	فخ مح	س نو	فز مح
سح	صح	سو كو	فط مط	سد كب	فط بز	سب كح	فخ كد
سد	صد	سز مح	فط بز	سه مب	فط نا	سح مو	فخ نط
سه	صه	سح نو	فخ مه	سو نح	فط له	سه د	فط لد
سو	صو	ع و	فخ مح	سح با	فط ب	سو ك	فط نا
سز	صز	عا نب	فز مب	سط ك	فخ ل	سز لب	فط بز
سح	صح	عب به	فز با	ع كز	فز نز	سح ما	فخ مد
سط	صط	عح بو	فو م	عا لا	فز كه	سط مح	فخ ى
ع	ق	عد به	فو ى	عب لب	فو نح	ع نا	فز لز
عا	قا	عه با	فه م	عح لا	فو كب	عا نح	فز د
عب	قب	عو ه	فه ى	عد كح	فه نا	عب نب	فو لب
عح	قح	عو نز	فد م	عه كب	فه ك	عح ن	فو ،
عد	قد	عز مز	فد با	عو به	فد مط	عد مه	فه كز
عه	قه	عح لو	فخ ما	عز ز	فد مح	عه لط	فد نو
عو	قو	عط كح	فخ نب	عز نو	فخ مح	عو ل	فد كد
عز	قز	ف ط	فب مح	عح مد	فخ مح	عز كا	فخ نح
عح	قح	ف نح	فب ند	عط لا	فب مح	عح ى	فخ كا
عط	قط	فا لو	فا مه	ف بز	فب مح	عح نز	فب ن
ف	قى	فب بط	فا بز	فا ا	فا مح	عط مد	فب بط
فا	قا	فخ ،	ف مح	فا مد	فا مح	ف كط	فا مح
فب	قب	فخ م	ف بط	فب كو	ف مح	فا مح	فا مح
فخ	قح	فد بط	عط نا	فخ ز	ف بط	فا نو	ف مز
فد	قد	فد نز	عط كب	فخ مز	عط مط	فب لح	ف بو
فه	قه	فه لد	عح ند	فد كز	عط ك	فخ ك	عط مو
فو	قو	فو با	عح كو	فه ه	عح ن	فد ،	عط به
فز	قز	فو مز	عز نز	فه مح	عح كا	فد م	عح مه
فخ	قح	فز كب	عز كط	فو ك	عز نا	فه بط	عح ند
فط	قط	فز نز	عز ،	فو نز	عز كب	فه نز	عز مد
ص	قك	فخ لا	عو لب	فز لح	عو نب	فو لد	عز مح

Latitude 35		Latitude 34		Latitude 33			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
11 87$_{S}$	25 59$_{S}$	8 88$_{S}$	30 61$_{S}$	5 89$_{S}$	40 63$_{S}$	91	61
48 87$_{S}$	56 60$_{S}$	43 88$_{S}$	58 62$_{S}$	38 89$_{S}$	5 65$_{S}$	92	62
24 88$_{S}$	23 62$_{S}$	17 89$_{S}$	22 64$_{S}$	49 89$_{N}$	26 66$_{S}$	93	63
59 88$_{S}$	46 63$_{S}$	51 89$_{S}$	42 65$_{S}$	17 89$_{N}$	43 67$_{S}$	94	64
34 89$_{S}$	4 65$_{S}$	35 89$_{N}$	58 66$_{S}$	45 88$_{N}$	56 68$_{S}$	95	65
51 89$_{N}$	20 66$_{S}$	2 89$_{N}$	11 68$_{S}$	13 88$_{N}$	6 70$_{S}$	96	66
17 89$_{N}$	32 67$_{S}$	30 88$_{N}$	20 69$_{S}$	42 87$_{N}$	12 71$_{S}$	97	67
44 88$_{N}$	41 68$_{S}$	57 87$_{N}$	27 70$_{S}$	11 87$_{N}$	15 72$_{S}$	98	68
10 88$_{N}$	48 69$_{S}$	25 87$_{N}$	31 71$_{S}$	40 86$_{N}$	16 73$_{S}$	99	69
37 87$_{N}$	51 70$_{S}$	53 86$_{N}$	32 72$_{S}$	10 86$_{N}$	15 74$_{S}$	100	70
4 87$_{N}$	53 71$_{S}$	22 86$_{N}$	31 73$_{S}$	40 85$_{N}$	11 75$_{S}$	101	71
32 86$_{N}$	52 72$_{S}$	51 85$_{N}$	28 74$_{S}$	10 85$_{N}$	5 76$_{S}$	102	72
0 86$_{N}$	50 73$_{S}$	20 85$_{N}$	22 75$_{S}$	40 84$_{N}$	57 76$_{S}$	103	73
27 85$_{N}$	45 74$_{S}$	49 84$_{N}$	15 76$_{S}$	11 84$_{N}$	47 77$_{S}$	104	74
56 84$_{N}$	39 75$_{S}$	18 84$_{N}$	7 77$_{S}$	41 83$_{N}$	36 78$_{S}$	105	75
24 84$_{N}$	30 76$_{S}$	48 83$_{N}$	56 77$_{S}$	12 83$_{N}$	23 79$_{S}$	106	76
53 83$_{N}$	21 77$_{S}$	18 83$_{N}$	44 78$_{S}$	43 82$_{N}$	9 80$_{S}$	107	77
21 83$_{N}$	10 78$_{S}$	48 82$_{N}$	31 79$_{S}$	14 82$_{N}$	53 80$_{S}$	108	78
50 82$_{N}$	57 78$_{S}$	18 82$_{N}$	17 80$_{S}$	45 81$_{N}$	36 81$_{S}$	109	79
19 82$_{N}$	44 79$_{S}$	48 81$_{N}$	1 81$_{S}$	17 81$_{N}$	19 82$_{S}$	110	80
48 81$_{N}$	29 80$_{S}$	18 81$_{N}$	44 81$_{S}$	48 80$_{N}$	0 83$_{S}$	111	81
18 81$_{N}$	13 81$_{S}$	48 80$_{N}$	26 82$_{S}$	19 80$_{N}$	40 83$_{S}$	112	82
47 80$_{N}$	56 81$_{S}$	19 80$_{N}$	7 83$_{S}$	51 79$_{N}$	19 84$_{S}$	113	83
16 80$_{N}$	38 82$_{S}$	49 79$_{N}$	47 83$_{S}$	22 79$_{N}$	57 84$_{S}$	114	84
46 79$_{N}$	20 83$_{S}$	20 79$_{N}$	27 84$_{S}$	54 78$_{N}$	34 85$_{S}$	115	85
15 79$_{N}$	0 84$_{S}$	50 78$_{N}$	5 85$_{S}$	26 78$_{N}$	11 86$_{S}$	116	86
45 78$_{N}$	40 84$_{S}$	21 78$_{N}$	43 85$_{S}$	57 77$_{N}$	47 86$_{S}$	117	87
14 78$_{N}$	19 85$_{S}$	51 77$_{N}$	20 86$_{S}$	29 77$_{N}$	22 87$_{S}$	118	88
44 77$_{N}$	57 85$_{S}$	22 77$_{N}$	57 86$_{S}$	0 77$_{N}$	57 87$_{S}$	119	89
13 77$_{N}$	34 86$_{S}$	52 76$_{N}$	33 87$_{S}$	32 76$_{N}$	31 88$_{S}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لح		عرض لد		عرض له	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عو ح	س له	عو كح	س لا	عو مح	س كز
قكب	قنب	عه لد	س ،	عه نح	نط نه	عو ىب	نط نا
قكح	قنح	عه و	نط كه	عه كح	نط نط	عه مب	نط ىد
قكد	قند	عد لز	نح مط	عد ند	نح مح	عه با	نح لح
قكه	قنه	عد ح	نح مح	عد كد	نح و	عد م	نح ،
قكو	قنو	عح لط	نز لز	عح ند	نز كط	عد ى	نز كح
قكز	قنز	عح ى	نز ،	عح كد	نو نب	عح لط	نو مه
قكح	قنح	عب ما	نو كب	عب ند	نو ىد	عح ح	نو و
قكط	قنط	عب ىب	نه مه	عب كد	نه لو	عب لز	نه كز
قل	قس	عا مب	نه ز	عا ند	ند نز	عب و	ند مح
قلا	قسا	عا ىب	ند كح	عا كح	ند مح	عا لد	ند ط
قلب	قسب	ع مح	نح مط	ع نح	نح لط	عا ح	نح كط
قلح	قسح	ع مح	نح ى	ع كب	نب نط	ع لا	نب مح
قلد	قسد	سط مح	نب ل	سط نا	نب مح	ع ،	نب ز
قله	قسه	سط ىب	نا مط	سط ك	نا لز	سط كح	نا كو
قلو	قسو	سح مب	نا ح	سح مط	ن نو	سح نو	ن مد
قلز	قسز	سح با	ن كز	سح بز	ن ىد	سح كح	ن ا
قلح	قسح	سز م	مط مد	سز مو	مط لا	سز نا	مط نط
قلط	قسط	سز ط	مط ب	سز ىد	مح مح	سز مح	مح له
قم	قع	سولح	مح نط	سو مب	مح ه	سو مه	مز نا
قما	قعا	سو و	مز له	سو ط	مز كا	سو ىب	مز ز
قمب	قعب	سه له	مو نا	سه لز	مو لو	سه لط	مو كب
قمح	قعح	سه ب	مو و	سه د	مه نا	سه و	مه لز
قمد	قعد	سد ل	مه كا	سد لا	مه ه	سد لب	مد نا
قمه	قعه	سح نز	مد له	سح نز	مد نط	سح نح	مد د
قمو	قعو	سح كد	مح مح	سح كد	مح لب	سح كح	مح بز
قمز	قعز	سب نا	مح ا	سب ن	مب مه	سب مط	مب كط
قمح	قعح	سب مح	مب مح	سب بو	ما نز	سب ىد	ما ما
قمط	قعط	سا مد	ما كه	سا ما	ما ح	سا لط	م نب
قن	قف	سا ى	م لو	سا و	م نط	سا ح	م ح

Latitude 35		Latitude 34		Latitude 33		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
27 60N	43 76N	31 60N	23 76N	35 60N	3 76N	151	121
51 59N	12 76N	55 59N	53 75N	0 60N	34 75N	152	122
14 59N	42 75N	19 59N	23 75N	25 59N	6 75N	153	123
38 58N	11 75N	43 58N	54 74N	49 58N	37 74N	154	124
0 58N	40 74N	6 58N	24 74N	13 58N	8 74N	155	125
23 57N	10 74N	29 57N	54 73N	37 57N	39 73N	156	126
45 56N	39 73N	52 56N	24 73N	0 57N	10 73N	157	127
6 56N	8 73N	14 56N	54 72N	22 56N	41 72N	158	128
27 55N	37 72N	36 55N	24 72N	45 55N	12 72N	159	129
48 54N	6 72N	57 54N	54 71N	7 55N	42 71N	160	130
9 54N	34 71N	18 54N	23 71N	28 54N	12 71N	161	131
29 53N	3 71N	39 53N	53 70N	49 53N	43 70N	162	132
48 52N	31 70N	59 52N	22 70N	10 53N	13 70N	163	133
7 52N	0 70N	18 52N	51 69N	30 52N	43 69N	164	134
26 51N	28 69N	37 51N	20 69N	49 51N	12 69N	165	135
44 50N	56 68N	56 50N	49 68N	8 51N	42 68N	166	136
1 50N	23 68N	14 50N	17 68N	27 50N	11 68N	167	137
19 49N	51 67N	31 49N	46 67N	44 49N	40 67N	168	138
35 48N	18 67N	48 48N	14 67N	2 49N	9 67N	169	139
51 47N	45 66N	5 48N	42 66N	19 48N	38 66N	170	140
7 47N	12 66N	21 47N	9 66N	35 47N	6 66N	171	141
22 46N	39 65N	36 46N	37 65N	51 46N	35 65N	172	142
37 45N	6 65N	51 45N	4 65N	6 46N	2 65N	173	143
51 44N	32 64N	5 45N	31 64N	21 45N	30 64N	174	144
4 44N	58 63N	19 44N	57 63N	35 44N	57 63N	175	145
17 43N	23 63N	32 43N	24 63N	48 43N	24 63N	176	146
29 42N	49 62N	45 42N	50 62N	1 43N	51 62N	177	147
41 41N	14 62N	57 41N	16 62N	13 42N	18 62N	178	148
52 40N	39 61N	8 41N	41 61N	25 41N	44 61N	179	149
3 40N	3 61N	19 40N	6 61N	36 40N	10 61N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لح		عرض لد		عرض له	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
.	ل	فب ح	فا كز	ف مه	فا نط	عط كز	فب لا
ا	لا	فب مه	ف نط	فا كح	فا كط	ف مح	فب .
ب	لب	فح كه	ف ل	فب با	ف نط	ف نز	فا كط
ح	لح	فد د	ف ا	فب نب	ف ل	فا ما	ف نح
د	لد	فد مح	عط لح	فح لح	ف .	فب كح	ف كز
ه	له	فه كا	عط د	فد سب	عط لا	فح ه	عط نز
و	لو	فه نح	عح لو	فد نا	عط ا	فح مه	عط كو
ز	لز	فو لد	عح ز	فه كط	عح لب	فد كه	عح نو
ح	لح	فز ى	عز لط	فو ز	عح ب	فه د	عح كه
ط	لط	فز مه	عز با	فو مد	عز لح	فه مح	عز نه
ى	م	فح بط	عو مب	فز ك	عز ح	فو كا	عز كد
با	ما	فح نح	عو مح	فز نه	عو لد	فو نح	عو ند
ب	مب	فط كو	عه مه	فح ل	عو د	فز له	عو كح
مح	محح	فط نط	عه بو	فط ه	عه لد	فح با	عه نح
بد	مد	فط كح	عد مز	فط لط	عه ه	فح مو	عه كب
به	مه	فح نو	عد بط	فط مح	عد له	فط كا	عد نب
بو	مو	فح كه	عحن	فط بد	عد ه	فط نو	عد كا
بز	مز	فز نح	عحكا	فح ما	عحله	فط ل	عحن
بح	مح	فز كب	عب نب	فح ط	عحه	فح نو	عحبط
بط	مط	فو نب	عب كب	فز لز	عب له	فح كب	عب مح
ك	ن	فو كا	عا نح	فز ه	عب ه	فز مط	عب بز
كا	نا	فه نا	عا كح	فو لح	عا لد	فز بو	عا مو
كب	نب	فه كا	ع ند	فو ب	عا د	فو مد	عا بد
كح	نح	فد نا	ع كد	فه لا	ع لح	فو با	ع مح
كد	ند	فد كب	سط ند	فه .	ع ب	فه لط	ع با
كه	نه	فح نب	سط كد	فد ل	سط لا	فه ز	سط لط
كو	نو	فح كح	سح نح	فح نط	سط .	فد لو	سط ز
كز	نز	فب ند	سح كح	فح كط	سح كط	فد د	سح له
كح	نح	فب كه	سز نب	فب نط	سز نز	فح لح	سح ح
كط	نط	فا نو	سز كا	فب كط	سز كه	فح ب	سز ل

Latitude 35		Latitude 34		Latitude 33		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
31 82$_{N}$	27 79$_{S}$	59 81$_{N}$	45 80$_{S}$	27 81$_{N}$	3 82$_{S}$	−30	0
0 82$_{N}$	13 80$_{S}$	29 81$_{N}$	28 81$_{S}$	59 80$_{N}$	45 82$_{S}$	−31	−1
29 81$_{N}$	57 80$_{S}$	59 80$_{N}$	11 82$_{S}$	30 80$_{N}$	25 83$_{S}$	−32	−2
58 80$_{N}$	41 81$_{S}$	30 80$_{N}$	52 82$_{S}$	1 80$_{N}$	4 84$_{S}$	−33	−3
27 80$_{N}$	23 82$_{S}$	0 80$_{N}$	33 83$_{S}$	33 79$_{N}$	43 84$_{S}$	−34	−4
57 79$_{N}$	5 83$_{S}$	31 79$_{N}$	12 84$_{S}$	4 79$_{N}$	21 85$_{S}$	−35	−5
26 79$_{N}$	45 83$_{S}$	1 79$_{N}$	51 84$_{S}$	36 78$_{N}$	58 85$_{S}$	−36	−6
56 78$_{N}$	25 84$_{S}$	32 78$_{N}$	29 85$_{S}$	7 78$_{N}$	34 86$_{S}$	−37	−7
25 78$_{N}$	4 85$_{S}$	2 78$_{N}$	7 86$_{S}$	39 77$_{N}$	10 87$_{S}$	−38	−8
55 77$_{N}$	43 85$_{S}$	33 77$_{N}$	44 86$_{S}$	11 77$_{N}$	45 87$_{S}$	−39	−9
24 77$_{N}$	21 86$_{S}$	3 77$_{N}$	20 87$_{S}$	42 76$_{N}$	19 88$_{S}$	−40	−10
54 76$_{N}$	58 86$_{S}$	34 76$_{N}$	55 87$_{S}$	13 76$_{N}$	53 88$_{S}$	−41	−11
23 76$_{N}$	35 87$_{S}$	4 76$_{N}$	30 88$_{S}$	45 75$_{N}$	26 89$_{S}$	−42	−12
53 75$_{N}$	11 88$_{S}$	34 75$_{N}$	5 89$_{S}$	16 75$_{N}$	59 89$_{S}$	−43	−13
22 75$_{N}$	46 88$_{S}$	5 75$_{N}$	39 89$_{S}$	47 74$_{N}$	28 89$_{N}$	−44	−14
52 74$_{N}$	21 89$_{S}$	35 74$_{N}$	48 89$_{N}$	19 74$_{N}$	56 88$_{N}$	−45	−15
21 74$_{N}$	56 89$_{S}$	5 74$_{N}$	14 89$_{N}$	50 73$_{N}$	25 88$_{N}$	−46	−16
50 73$_{N}$	30 89$_{N}$	35 73$_{N}$	41 88$_{N}$	21 73$_{N}$	53 87$_{N}$	−47	−17
19 73$_{N}$	56 88$_{N}$	5 73$_{N}$	9 88$_{N}$	52 72$_{N}$	22 87$_{N}$	−48	−18
48 72$_{N}$	22 88$_{N}$	35 72$_{N}$	37 87$_{N}$	22 72$_{N}$	52 86$_{N}$	−49	−19
17 72$_{N}$	49 87$_{N}$	5 72$_{N}$	5 87$_{N}$	53 71$_{N}$	21 86$_{N}$	−50	−20
46 71$_{N}$	16 87$_{N}$	34 71$_{N}$	33 86$_{N}$	23 71$_{N}$	51 85$_{N}$	−51	−21
14 71$_{N}$	44 86$_{N}$	4 71$_{N}$	2 86$_{N}$	54 70$_{N}$	21 85$_{N}$	−52	−22
43 70$_{N}$	11 86$_{N}$	33 70$_{N}$	31 85$_{N}$	24 70$_{N}$	51 84$_{N}$	−53	−23
11 70$_{N}$	39 85$_{N}$	2 70$_{N}$	0 85$_{N}$	54 69$_{N}$	22 84$_{N}$	−54	−24
39 69$_{N}$	7 85$_{N}$	31 69$_{N}$	30 84$_{N}$	24 69$_{N}$	52 83$_{N}$	−55	−25
7 69$_{N}$	36 84$_{N}$	0 69$_{N}$	59 83$_{N}$	53 68$_{N}$	23 83$_{N}$	−56	−26
35 68$_{N}$	4 84$_{N}$	29 68$_{N}$	29 83$_{N}$	23 68$_{N}$	54 82$_{N}$	−57	−27
3 68$_{N}$	33 83$_{N}$	57 67$_{N}$	59 82$_{N}$	52 67$_{N}$	25 82$_{N}$	−58	−28
30 67$_{N}$	2 83$_{N}$	25 67$_{N}$	29 82$_{N}$	21 67$_{N}$	56 81$_{N}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لح		عرض لد		عرض له	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سو ن	مح له	سو نح	مح كا	سو نح	مح ز
سا	صا	سو مح	مز نا	سو كا	مز لز	سو كه	مز كح
سب	صب	سه مو	مز ز	سه مط	مو نح	سه نا	مو لط
سح	صح	سه ند	مو كح	سه بو	مو ح	سه مح	مه نح
سد	صد	سد مب	مه لز	سد مح	مه كب	سد مد	مه ح
سه	صه	سد ط	مد نب	سد ى	مد لو	سد ى	مد كا
سو	صو	سح لز	مد ه	سح لو	مح مط	سح لو	مح لد
سز	صز	سح حـ	مح مح	سح ب	مح ب	سح ا	مب مز
سح	صح	سب ل	مب لا	سب كح	مب ند	سب كز	ما نط
سط	صط	سا نو	ما مب	سا ند	ما كو	سا نا	ما ى
ع	ق	سا كب	م ند	سا نط	م لز	سا بو	م كا
عا	قا	س مح	م د	س مد	لط مز	س م	لط لا
عب	قب	س مح	لط ند	س ح	لح نز	س د	لح ما
عح	قح	نط لح	لح كح	نط لح	لح و	نط كح	لز ن
عد	قد	نط ب	لز لب	نح نو	لز به	نح نا	لو نح
عه	قه	نح كو	لو م	نح ك	لو كح	نح ند	لو و
عو	قو	نز ن	له مز	نز مح	له ل	نز لز	له مح
عز	قز	نز مح	لد ند	نز و	لد لو	نو نط	لد ك
عح	قح	نو لو	لح نط	نو كح	لح مب	نو ك	لح كو
عط	قط	نه نط	لح ه	نه ن	لب مح	نه مب	لب لا
ف	قى	نه كا	لب ط	نه با	لا نب	نه حـ	لا لو
فا	قا	ند مب	لا مح	ند لب	ل نز	ند كح	ل م
فب	قب	ند حـ	ل بز	نح نح	ل ،	نح مح	كط مد
فح	قح	نح كد	كط نط	نح مح	كط حـ	نح حـ	كح مز
فد	قد	نب مد	كح كا	نب لح	كح ه	نب كب	كز مط
فه	قه	نب د	كز كب	نا نب	كز ز	نا ما	كو نا
فو	قو	نا كح	كو كح	نا با	كو ح	ن نط	كه نح
فز	قز	ن مب	كه كح	ن كط	كه ح	ن بز	كد نح
فح	قح	ن ،	كد كح	مط مز	كد ح	مط لد	كح نح
فط	قط	مط مح	كح كا	مط د	كح ز	مح نا	كب نح

Latitude 35		Latitude 34		Latitude 33		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 48N	58 66N	21 48N	53 66N	35 48N	50 66N	−90	−60
23 47N	25 66N	37 47N	21 66N	51 47N	18 66N	−91	−61
39 46N	51 65N	53 46N	49 65N	7 47N	46 65N	−92	−62
53 45N	18 65N	8 46N	16 65N	23 46N	14 65N	−93	−63
8 45N	44 64N	22 45N	43 64N	37 45N	42 64N	−94	−64
21 44N	10 64N	36 44N	10 64N	52 44N	9 64N	−95	−65
34 43N	36 63N	49 43N	36 63N	5 44N	37 63N	−96	−66
47 42N	1 63N	2 43N	2 63N	18 43N	3 63N	−97	−67
59 41N	27 62N	14 42N	28 62N	31 42N	30 62N	−98	−68
10 41N	51 61N	26 41N	54 61N	42 41N	56 61N	−99	−69
21 40N	16 61N	37 40N	19 61N	54 40N	22 61N	−100	−70
31 39N	40 60N	47 39N	44 60N	4 40N	48 60N	−101	−71
41 38N	4 60N	57 38N	8 60N	14 39N	13 60N	−102	−72
50 37N	28 59N	6 38N	33 59N	23 38N	38 59N	−103	−73
58 36N	51 58N	15 37N	56 58N	32 37N	2 59N	−104	−74
6 36N	14 58N	23 36N	20 58N	40 36N	26 58N	−105	−75
13 35N	37 57N	30 35N	43 57N	47 35N	50 57N	−106	−76
20 34N	59 56N	36 34N	6 57N	54 34N	13 57N	−107	−77
26 33N	20 56N	42 33N	28 56N	59 33N	36 56N	−108	−78
31 32N	42 55N	48 32N	50 55N	5 33N	59 55N	−109	−79
36 31N	3 55N	52 31N	11 55N	9 32N	21 55N	−110	−80
40 30N	23 54N	57 30N	32 54N	13 31N	42 54N	−111	−81
44 29N	43 53N	0 30N	53 53N	17 30N	3 54N	−112	−82
47 28N	3 53N	3 29N	13 53N	19 29N	24 53N	−113	−83
49 27N	22 52N	5 28N	33 52N	21 28N	44 52N	−114	−84
51 26N	41 51N	7 27N	52 51N	22 27N	4 52N	−115	−85
53 25N	59 50N	8 26N	11 51N	23 26N	23 51N	−116	−86
53 24N	17 50N	8 25N	29 50N	23 25N	42 50N	−117	−87
53 23N	34 49N	8 24N	47 49N	23 24N	0 50N	−118	−88
53 22N	51 48N	7 23N	4 49N	21 23N	18 49N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لحـ		عرض لد		عرض له	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كب ك	با ط	كب و	با ا	كا نب	ى نحـ
قكا	قنا	كا بز	ىب به	كا د	ىب ز	ك نا	با نط
قكب	قنب	ك بد	نحـ كب	ك ا	نحـ ىب	نط مط	نحـ د
قكحـ	قنحـ	نط با	بد كح	نحـ نحـ	بد نحـ	نحـ مو	بد ح
قكد	قند	نحـ ز	به لحـ	بز نه	به كح	بز نحـ	به نحـ
قكه	قنه	بز ب	بو لط	بو نا	بو كز	بو م	بو بز
قكو	قنو	به نز	بز نحـ	به مز	بز لا	به لو	بز ك
قكز	قنز	بد نب	نحـ مز	بد مب	نحـ له	بد لب	نحـ كح
قكحـ	قنحـ	نحـ مو	نط نا	نحـ لز	نط لح	نحـ كز	نط كو
قكط	قنط	ىب م	ك بد	ىب لا	ك ما	ىب كب	ك كح
قل	قس	با لحـ	كا نز	با كه	كا نحـ	با بز	كا ل
قلا	قسا	ى كو	كب نط	ى بط	كب مد	ى ىب	كب لا
قلب	قسب	ط بط	كد .	ط ىب	كح مه	ط و	كح لا
قلحـ	قسحـ	ح با	كه ا	ح ه	كد مو	ح .	كد لا
قلد	قسد	ز حـ	كو ا	و نحـ	كه مو	و نحـ	كه لا
قله	قسه	ه نه	كز ا	ه نا	كو مه	ه مز	كو ل
قلو	قسو	د مز	كح .	د نحـ	كز مد	د م	كز كح
قلز	قسز	حـ لح	كح نحـ	حـ لو	كح مب	حـ لحـ	كح كو
قلحـ	قسحـ	ب ل	كط نو	ب كح	كط لط	ب كو	كط كح
قلط	قسط	ا كا	ل نحـ	ا ك	ل لو	ا بط	ل ك
قم	قع	. نحـ	لا مط	. ىب	لا لب	. ىب	لا بو
قما	قعا	. نو	لب مه	. نه	لب كح	. نه	لب با
قمب	قعب	ب ه	لحـ م	ب حـ	لحـ كب	ب ب	لحـ و
قمحـ	قعحـ	حـ نحـ	لد لد	حـ با	لد بز	حـ ط	لد .
قمد	قعد	د كب	له كز	د بط	له ى	د بو	لد ند
قمه	قعه	ه ل	لو ك	ه كو	لو حـ	ه كب	له مز
قمو	قعو	ولح	لز نحـ	و لد	لو نو	و كط	لو لط
قمز	قعز	ز مو	لح د	ز ما	لز مز	ز له	لز لا
قمحـ	قعحـ	ح ند	لح نه	ح مح	لح لح	ح مب	لح كب
قمط	قعط	ى ا	لط مو	ط ند	لط كط	ط مح	لط نحـ

Latitude 35		Latitude 34		Latitude 33		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
53 10$_{N}$	52 21$_{N}$	1 11$_{N}$	6 22$_{N}$	9 11$_{N}$	20 22$_{N}$	−150	−120
59 11$_{N}$	51 20$_{N}$	7 12$_{N}$	4 21$_{N}$	15 12$_{N}$	17 21$_{N}$	−151	−121
4 13$_{N}$	49 19$_{N}$	12 13$_{N}$	1 20$_{N}$	22 13$_{N}$	14 20$_{N}$	−152	−122
8 14$_{N}$	46 18$_{N}$	18 14$_{N}$	58 18$_{N}$	28 14$_{N}$	11 19$_{N}$	−153	−123
13 15$_{N}$	43 17$_{N}$	23 15$_{N}$	55 17$_{N}$	33 15$_{N}$	7 18$_{N}$	−154	−124
17 16$_{N}$	40 16$_{N}$	27 16$_{N}$	51 16$_{N}$	39 16$_{N}$	2 17$_{N}$	−155	−125
20 17$_{N}$	36 15$_{N}$	31 17$_{N}$	47 15$_{N}$	43 17$_{N}$	57 15$_{N}$	−156	−126
23 18$_{N}$	32 14$_{N}$	35 18$_{N}$	42 14$_{N}$	47 18$_{N}$	52 14$_{N}$	−157	−127
26 19$_{N}$	27 13$_{N}$	38 19$_{N}$	37 13$_{N}$	51 19$_{N}$	46 13$_{N}$	−158	−128
28 20$_{N}$	22 12$_{N}$	41 20$_{N}$	31 12$_{N}$	54 20$_{N}$	40 12$_{N}$	−159	−129
30 21$_{N}$	17 11$_{N}$	43 21$_{N}$	25 11$_{N}$	57 21$_{N}$	33 11$_{N}$	−160	−130
31 22$_{N}$	12 10$_{N}$	44 22$_{N}$	19 10$_{N}$	59 22$_{N}$	26 10$_{N}$	−161	−131
31 23$_{N}$	6 9$_{N}$	45 23$_{N}$	12 9$_{N}$	0 24$_{N}$	19 9$_{N}$	−162	−132
31 24$_{N}$	0 8$_{N}$	46 24$_{N}$	5 8$_{N}$	1 25$_{N}$	11 8$_{N}$	−163	−133
31 25$_{N}$	53 6$_{N}$	46 25$_{N}$	58 6$_{N}$	1 26$_{N}$	3 7$_{N}$	−164	−134
30 26$_{N}$	47 5$_{N}$	45 26$_{N}$	51 5$_{N}$	1 27$_{N}$	55 5$_{N}$	−165	−135
28 27$_{N}$	40 4$_{N}$	44 27$_{N}$	43 4$_{N}$	0 28$_{N}$	47 4$_{N}$	−166	−136
26 28$_{N}$	33 3$_{N}$	42 28$_{N}$	36 3$_{N}$	58 28$_{N}$	38 3$_{N}$	−167	−137
23 29$_{N}$	26 2$_{N}$	39 29$_{N}$	28 2$_{N}$	56 29$_{N}$	30 2$_{N}$	−168	−138
20 30$_{N}$	19 1$_{N}$	36 30$_{N}$	20 1$_{N}$	53 30$_{N}$	21 1$_{N}$	−169	−139
16 31$_{N}$	12 0$_{N}$	32 31$_{N}$	12 0$_{N}$	49 31$_{N}$	13 0$_{N}$	−170	−140
11 32$_{N}$	55 0$_{N}$	28 32$_{N}$	55 0$_{N}$	45 32$_{N}$	56 0$_{N}$	−171	−141
6 33$_{N}$	2 2$_{N}$	22 33$_{N}$	3 2$_{N}$	40 33$_{N}$	5 2$_{N}$	−172	−142
0 34$_{N}$	9 3$_{N}$	17 34$_{N}$	11 3$_{N}$	34 34$_{N}$	13 3$_{N}$	−173	−143
54 34$_{N}$	16 4$_{N}$	10 35$_{N}$	19 4$_{N}$	27 35$_{N}$	22 4$_{N}$	−174	−144
47 35$_{N}$	22 5$_{N}$	3 36$_{N}$	26 5$_{N}$	20 36$_{N}$	30 5$_{N}$	−175	−145
39 36$_{N}$	29 6$_{N}$	56 36$_{N}$	34 6$_{N}$	13 37$_{N}$	38 6$_{N}$	−176	−146
31 37$_{N}$	35 7$_{N}$	47 37$_{N}$	41 7$_{N}$	4 38$_{N}$	46 7$_{N}$	−177	−147
22 38$_{N}$	42 8$_{N}$	38 38$_{N}$	48 8$_{N}$	55 38$_{N}$	54 8$_{N}$	−178	−148
13 39$_{N}$	48 9$_{N}$	29 39$_{N}$	54 9$_{N}$	46 39$_{N}$	1 10$_{N}$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض لز		عرض لح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	عزكا	ل با	عو حـ	كح لد	عد مو	كز ز
ب	لب	عو لا	كز ى	عه با	كه م	عحـ نب	كد ك
حـ	لحـ	عه لط	كد ا	عد مح	كب م	عب نز	كا كو
د	لد	عد مو	ك مه	عحـ كب	نط لحـ	عب ،	مح كح
ه	له	عحـ نب	نز كب	عب كو	بو ك	عا ا	به كه
و	لو	عب نه	محـ نحـ	عا كز	محـ حـ	ع ا	ب مح
ز	لز	عا نز	ى نط	ع كز	ط ما	سح نح	ط ح
ح	لح	ع نو	و مب	سط كد	و نز	سز ند	ه نه
ط	لط	سط ند	حـ ا	سح ك	ب ن	سو مح	ب م
ى	م	سح مط	، ما	سز محـ	،لح	سه لط	، لو
ا	ما	سز مب	د كب	سو حـ	د و	سد كز	حـ نا
ب	مب	سو لب	ح ب	سد نا	ز لب	سحـ ند	ز و
محـ	محـ	سه ك	نالح	سحـ لز	ى نو	سا نز	ى مح
ند	مد	سد د	به با	سب نط	ند بو	س لح	محـ كز
به	مه	سب مه	مح لح	س نح	نز لا	نط به	بو لحـ
بو	مو	سا كب	كا نح	نط لحـ	ك مب	نز مط	نط لد
نز	مز	نط نو	كه با	نح ه	كحـ مز	نو نط	كب لا
مح	مح	نح كو	كح نز	نو لحـ	كو مه	ند مو	كه كب
نط	مط	نو نا	لا به	ند نز	كط لو	نحـ ط	كح ز
ك	ن	نه نب	لد و	نحـ بو	لب كا	نا كز	ل مو
كا	نا	نحـ كز	لو مح	نا لا	لد نط	مط ما	لحـ ك
كب	نب	نالح	لط كب	مط ما	لز ل	مز ن	له مز
كحـ	نحـ	مط مب	ما مط	مز مه	لط ند	مه نه	لح ط
كد	ند	مز ما	مد ح	مه محـ	مب نب	محـ ند	م كه
كه	نه	مه لحـ	مو ك	محـ لو	مد كحـ	ما مز	مب لد
كو	نو	محـ مح	مح كو	ما كب	مو كط	لط له	مد لط
كز	نز	م نو	ن كه	لط ب	مح كح	لز مح	مو لح
كح	نح	لح كو	نب نط	لو لو	ن كب	لد ند	مح لب
كط	نط	له مط	ند و	لد ب	نب ى	لب كد	ن كا
ل	س	لحـ د	نه مط	لا كب	نحـ ند	كط مط	نب ه

Latitude 38		Latitude 37		Latitude 36			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
7 27s	46 74s	34 28s	3 76s	11 30s	21 77s	31	1
20 24s	52 73s	40 25s	11 75s	10 27s	31 76s	32	2
26 21s	57 72s	40 22s	18 74s	1 24s	39 75s	33	3
28 18s	0 72s	33 19s	22 73s	45 20s	46 74s	34	4
25 15s	1 71s	20 16s	26 72s	22 17s	52 73s	35	5
18 12s	1 70s	3 13s	27 71s	53 13s	55 72s	36	6
8 9s	58 68s	41 9s	27 70s	19 10s	57 71s	37	7
55 5s	54 67s	17 6s	24 69s	42 6s	56 70s	38	8
40 2s	48 66s	50 2s	20 68s	1 3s	54 69s	39	9
36 0s	39 65s	38 0s	13 67s	41 0s	49 68s	40	10
51 3s	27 64s	6 4s	3 66s	22 4s	42 67s	41	11
6 7s	14 63s	32 7s	51 64s	2 8s	32 66s	42	12
18 10s	57 61s	56 10s	37 63s	38 11s	20 65s	43	13
27 13s	38 60s	16 14s	19 62s	11 15s	4 64s	44	14
33 16s	15 59s	31 17s	58 60s	38 18s	45 62s	45	15
34 19s	49 57s	42 20s	33 59s	58 21s	22 61s	46	16
31 22s	19 56s	47 23s	5 58s	11 25s	56 59s	47	17
22 25s	46 54s	45 26s	33 56s	17 28s	26 58s	48	18
7 28s	9 53s	36 29s	57 54s	15 31s	51 56s	49	19
46 30s	27 51s	21 32s	16 53s	6 34s	12 55s	50	20
20 33s	41 49s	59 34s	31 51s	48 36s	27 53s	51	21
47 35s	50 47s	30 37s	41 49s	22 39s	38 51s	52	22
9 38s	55 45s	54 39s	45 47s	49 41s	42 49s	53	23
25 40s	54 43s	12 42s	43 45s	8 44s	41 47s	54	24
34 42s	47 41s	23 44s	36 43s	20 46s	33 45s	55	25
39 44s	35 39s	29 46s	22 41s	26 48s	18 43s	56	26
38 46s	18 37s	28 48s	2 39s	25 50s	56 40s	57	27
32 48s	54 34s	22 50s	36 36s	19 52s	26 38s	58	28
21 50s	24 32s	10 52s	2 34s	6 54s	49 35s	59	29
5 52s	49 29s	54 53s	22 31s	49 55s	4 33s	60	30

المفرد الأول	المفرد الثاني	عرض لو		عرض لز		عرض لح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	نز كو	فو به	نه لح	فه مح	نح مه	فد كب
سب	صب	نح نط	فو نح	نز ح	فه نح	نه كا	فه ح
سح	صح	س كح	فز ل	نح لح	فو لز	نو نح	فه مح
سد	صد	سا نح	فخ ز	س ه	فز به	نح كا	فو كح
سه	صه	سح بد	فخ مح	سا كح	فز نح	نط مو	فز ب
سو	صو	سد لب	فط نط	سب مح	فخ ل	سا ز	فز ما
سز	صز	سه مز	فط نه	سد د	فط ز	سب كه	فخ نط
سح	صح	سو نح	فط ل	سه مح	فط مد	سح ما	فخ نز
سط	صط	سح ز	فخ نه	سو كط	فط م	سد ند	فط له
ع	ق	سط مح	فخ كا	سز لز	فط د	سو د	فط مح
عا	قا	ع بز	فز مز	سح مد	فخ كط	سز ب	فط ب
عب	قب	عا نط	فز مح	سط مز	فز ند	سح مح	فخ له
عح	قح	عب مح	فو لط	ع مط	فز نط	سط كا	فز نط
عد	قد	عح بو	فو و	عا مط	فو مه	ع كح	فز كد
عه	قه	عد ب	فه لح	عب مز	فو با	عا كح	فو مح
عو	قو	عه و	فه .	عح مح	فه لز	عب كا	فو مح
عز	قز	عه نح	فد كح	عد لز	فه ح	عح بز	فه لح
عح	قح	عو ن	فخ نه	عه ل	فد كط	عد ب	فه ح
عط	قط	عز لط	فخ كح	عو كب	فخ نو	عه و	فد كط
ف	ق	عح كح	فب نا	عز ب	فخ كح	عه نح	فخ نه
فا	قا	عط به	فب نط	عح ا	فب ن	عو مط	فخ ك
فب	قب	ف ا	فا مز	عح مط	فب بز	عز لط	فب مو
فح	قح	ف مو	فا به	عط لو	فا مد	عح كز	فب مح
فد	قد	فا ل	ف مد	ف كب	فا با	عط به	فا لط
فه	قه	فب مح	ف ب	فا ز	ف لح	ف ا	فا ه
فو	قو	فب نه	عط م	فا نا	ف و	ف مز	ف لب
فز	قز	فخ لز	عط ط	فب لد	عط لح	فا لا	عط نح
فخ	قح	فد بز	عح لز	فخ بو	عط ا	فب به	عط كه
فط	قط	فد نز	عح و	فخ نز	عح كح	فب نح	عح نا
ص	ق	فه لو	عز لد	فد لح	عز نو	فخ م	عح مح

Latitude 38		Latitude 37		Latitude 36		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
22 84$_{S}$	45 53$_{S}$	18 85$_{S}$	33 55$_{S}$	15 86$_{S}$	26 57$_{S}$	91	61
3 85$_{S}$	21 55$_{S}$	58 85$_{S}$	8 57$_{S}$	53 86$_{S}$	59 58$_{S}$	92	62
43 85$_{S}$	53 56$_{S}$	37 86$_{S}$	38 58$_{S}$	30 87$_{S}$	28 60$_{S}$	93	63
23 86$_{S}$	21 58$_{S}$	15 87$_{S}$	5 60$_{S}$	7 88$_{S}$	53 61$_{S}$	94	64
2 87$_{S}$	46 59$_{S}$	53 87$_{S}$	28 61$_{S}$	43 88$_{S}$	14 63$_{S}$	95	65
41 87$_{S}$	7 61$_{S}$	30 88$_{S}$	48 62$_{S}$	19 89$_{S}$	32 64$_{S}$	96	66
19 88$_{S}$	25 62$_{S}$	7 89$_{S}$	4 64$_{S}$	55 89$_{S}$	47 65$_{S}$	97	67
57 88$_{S}$	41 63$_{S}$	44 89$_{S}$	18 65$_{S}$	30 89$_{N}$	58 66$_{S}$	98	68
35 89$_{S}$	54 64$_{S}$	40 89$_{N}$	29 66$_{S}$	55 88$_{N}$	7 68$_{S}$	99	69
48 89$_{N}$	4 66$_{S}$	4 89$_{N}$	37 67$_{S}$	21 88$_{N}$	13 69$_{S}$	100	70
12 89$_{N}$	12 67$_{S}$	29 88$_{N}$	44 68$_{S}$	47 87$_{N}$	17 70$_{S}$	101	71
35 88$_{N}$	18 68$_{S}$	54 87$_{N}$	47 69$_{S}$	13 87$_{N}$	19 71$_{S}$	102	72
59 87$_{N}$	21 69$_{S}$	19 87$_{N}$	49 70$_{S}$	39 86$_{N}$	18 72$_{S}$	103	73
24 87$_{N}$	23 70$_{S}$	45 86$_{N}$	49 71$_{S}$	6 86$_{N}$	16 73$_{S}$	104	74
48 86$_{N}$	23 71$_{S}$	11 86$_{N}$	47 72$_{S}$	33 85$_{N}$	12 74$_{S}$	105	75
13 86$_{N}$	21 72$_{S}$	37 85$_{N}$	43 73$_{S}$	0 85$_{N}$	6 75$_{S}$	106	76
38 85$_{N}$	17 73$_{S}$	3 85$_{N}$	37 74$_{S}$	28 84$_{N}$	58 75$_{S}$	107	77
3 85$_{N}$	12 74$_{S}$	29 84$_{N}$	30 75$_{S}$	55 83$_{N}$	50 76$_{S}$	108	78
29 84$_{N}$	6 75$_{S}$	56 83$_{N}$	22 76$_{S}$	23 83$_{N}$	39 77$_{S}$	109	79
55 83$_{N}$	58 75$_{S}$	23 83$_{N}$	12 77$_{S}$	51 82$_{N}$	28 78$_{S}$	110	80
20 83$_{N}$	49 76$_{S}$	50 82$_{N}$	1 78$_{S}$	19 82$_{N}$	15 79$_{S}$	111	81
46 82$_{N}$	39 77$_{S}$	17 82$_{N}$	49 78$_{S}$	47 81$_{N}$	1 80$_{S}$	112	82
13 82$_{N}$	27 78$_{S}$	44 81$_{N}$	36 79$_{S}$	15 81$_{N}$	46 80$_{S}$	113	83
39 81$_{N}$	15 79$_{S}$	11 81$_{N}$	22 80$_{S}$	44 80$_{N}$	30 81$_{S}$	114	84
5 81$_{N}$	1 80$_{S}$	38 80$_{N}$	7 81$_{S}$	12 80$_{N}$	13 82$_{S}$	115	85
32 80$_{N}$	47 80$_{S}$	6 80$_{N}$	51 81$_{S}$	40 79$_{N}$	55 82$_{S}$	116	86
58 79$_{N}$	31 81$_{S}$	33 79$_{N}$	34 82$_{S}$	9 79$_{N}$	37 83$_{S}$	117	87
25 79$_{N}$	15 82$_{S}$	1 79$_{N}$	16 83$_{S}$	37 78$_{N}$	17 84$_{S}$	118	88
51 78$_{N}$	58 82$_{S}$	28 78$_{N}$	57 83$_{S}$	6 78$_{N}$	57 84$_{S}$	119	89
18 78$_{N}$	40 83$_{S}$	56 77$_{N}$	38 84$_{S}$	34 77$_{N}$	36 85$_{S}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض لز		عرض لح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	عز ح	س كد	عز كد	س كا	عز مد	س بط
قكب	قنب	عو لب	نط مز	عو نا	نط مد	عز با	نط ما
قكح	قنح	عو ،	نط ى	عو بط	نط و	عولح	نط ب
قكد	قند	عه كح	نح لب	عه مو	نح كح	عو د	نح كد
قكه	قنه	عد نز	نز نه	عه بد	نز مط	عه لا	نز مه
قكو	قنو	عد كه	نز بو	عد ما	نز با	عد نح	نز ه
قكز	قنز	عح ند	نولح	عد ط	نو لب	عد كد	نو كو
قكح	قنح	عح كب	نه نط	عح لو	نه نب	عح نا	نه مو
قكط	قنط	عب ن	نه ك	عح ح	نه ب	عح بز	نه ه
قل	قس	عب بح	ند م	عب ل	ند لب	عب مح	ند كه
قلا	قسا	عا مو	ند ،	عا نز	نح نا	عب ى	نح مد
قلب	قسب	عا بح	نح بط	عا كد	نح ى	عا لو	نح ب
قلح	قسح	ع ما	نب لح	ع نا	نب كط	عا ب	نب ك
قلد	قسد	ع ط	نا نز	ع بح	نا مز	ع كز	نا لح
قله	قسه	سط لو	نا به	سط مد	نا ه	سط نح	ن نه
قلو	قسو	سط ح	ن لح	سط با	ن كب	سط بط	ن ب
قلز	قسز	سح ل	مط ن	سح لز	مط لط	سح مد	مط كح
قلح	قسح	سز نز	مط ز	سح ح	مح نه	سح ى	مح مد
قلط	قسط	سز كح	مح كح	سز كط	مح با	سز له	مح ،
قم	قع	سو ن	مز لط	سو ند	مز كو	سز ،	مز به
قما	قعا	سو بو	مو ند	سو ك	مو ما	سو كد	مو كط
قمب	قعب	سه مب	مو ط	سه مه	مه نو	سه مط	مه مح
قمح	قعح	سه ح	مه كح	سه ى	مه ى	سه مح	مد نز
قمد	قعد	سد لح	مد لز	سد له	مد كح	سد لز	مد ى
قمه	قعه	سح بح	مح ن	سد ،	مح لو	سد ا	مح كح
قمو	قعو	سح كح	مح ب	سح كد	مب مح	سح كه	مب له
قمز	قعز	سب مح	مب بد	سب مح	مب ،	سب مح	ما مز
قمح	قعح	سب بب	ما كو	سب بب	ما بب	سب با	م نح
قمط	قعط	سا لز	م لز	سا له	م كب	سا لد	م ط
قن	قف	سا ،	لط مز	س نح	لط لح	س نز	لط بط

Latitude 38		Latitude 37		Latitude 36		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
19 60N	44 77N	21 60N	24 77N	24 60N	3 77N	151	121
41 59N	11 77N	44 59N	51 76N	47 59N	32 76N	152	122
2 59N	38 76N	6 59N	19 76N	10 59N	0 76N	153	123
24 58N	4 76N	28 58N	46 75N	32 58N	28 75N	154	124
45 57N	31 75N	49 57N	14 75N	55 57N	57 74N	155	125
5 57N	58 74N	11 57N	41 74N	16 57N	25 74N	156	126
26 56N	24 74N	32 56N	9 74N	38 56N	54 73N	157	127
46 55N	51 73N	52 55N	36 73N	59 55N	22 73N	158	128
5 55N	17 73N	12 55N	3 73N	20 55N	50 72N	159	129
25 54N	43 72N	32 54N	30 72N	40 54N	18 72N	160	130
44 53N	10 72N	51 53N	57 71N	0 54N	46 71N	161	131
2 53N	36 71N	10 53N	24 71N	19 53N	13 71N	162	132
20 52N	2 71N	29 52N	51 70N	38 52N	41 70N	163	133
38 51N	27 70N	47 51N	18 70N	57 51N	9 70N	164	134
55 50N	53 69N	5 51N	44 69N	15 51N	36 69N	165	135
12 50N	19 69N	22 50N	11 69N	33 50N	3 69N	166	136
28 49N	44 68N	39 49N	37 68N	50 49N	30 68N	167	137
44 48N	10 68N	55 48N	3 68N	7 49N	57 67N	168	138
0 48N	35 67N	11 48N	29 67N	23 48N	23 67N	169	139
15 47N	0 67N	26 47N	54 66N	39 47N	50 66N	170	140
29 46N	24 66N	41 46N	20 66N	54 46N	16 66N	171	141
43 45N	49 65N	56 45N	45 65N	9 46N	42 65N	172	142
57 44N	13 65N	10 45N	10 65N	23 45N	8 65N	173	143
10 44N	37 64N	23 44N	35 64N	37 44N	33 64N	174	144
23 43N	1 64N	36 43N	0 64N	50 43N	58 63N	175	145
35 42N	25 63N	48 42N	24 63N	2 43N	23 63N	176	146
47 41N	48 62N	0 42N	48 62N	14 42N	48 62N	177	147
58 40N	11 62N	12 41N	12 62N	26 41N	12 62N	178	148
9 40N	34 61N	22 40N	35 61N	37 40N	37 61N	179	149
19 39N	57 60N	33 39N	58 60N	47 39N	0 61N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض لز		عرض لح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	عح ى	فح ح	عو ند	فح له	عه لط	فد ز
ا	لا	عح نح	فب لا	عز مد	فح ب	عو ل	فح لح
ب	لب	عط مد	فا نط	عح لب	فب كط	عز ك	فب نط
ح	لح	ف كط	فا كز	عط نط	فا نو	عح ط	فب كه
د	لد	فا ند	ف نه	ف ه	فا كح	عح نز	فا نا
ه	له	فا نز	ف كد	ف ن	ف ن	عط مد	فا نز
و	لو	فب م	عط نب	فا له	ف مح	ف ل	ف مد
ز	لز	فح كا	عط ك	فب مح	عط مه	فا ه	ف ى
ح	لح	فد ب	عح مط	فح ا	عط مح	فا نط	عط لز
ط	لط	فد مب	عح نز	فح مب	عح م	فب مب	عط ح
ى	م	فه كب	عز مو	فد كح	عح ح	فح كه	عح ل
ا	ما	فو ا	عز ه	فه د	عز له	فد ز	عز نز
ب	مب	فو لط	عو مح	فه مح	عز ح	فد مح	عز كح
ح	مح	فز نز	عو ب	فو كح	عو لا	فه كط	عو ن
ند	مد	فز ند	عه م	فز ا	عه نح	فو ط	عو نز
ه	مه	فح ل	عه ح	فز لط	عه كو	فو مح	عه مح
نو	مو	فط و	عد لز	فح نز	عد نح	فز كز	عه ى
نز	مز	فط مب	عد ه	فح ند	عد كا	فح و	عد لو
نح	مح	فط مح	عح لح	فط ل	عح مح	فح مح	عد ح
نط	مط	فط ح	عح ب	فط نح	عح ه	فط كا	عح كط
ك	ن	فح لح	عب ل	فط مح	عب مب	فط نح	عب نو
كا	نا	فز نط	عا نز	فح مب	عب ى	فط كه	عب كب
كب	نب	فز كه	عا كه	فح ز	عا لو	فح مط	عا مح
كح	نح	فو نب	ع نح	فز لب	عا ح	فح نح	عا ند
كد	ند	فو مح	ع ك	فو نز	ع ل	فز لز	ع م
كه	نه	فه مه	سط مح	فو كح	سط نز	فز ا	ع و
كو	نو	فه نب	سط ه	فه مط	سط كح	فو كو	سط لا
كز	نز	فد م	سح مب	فه ه	سح مط	فه نا	سح نز
كح	نح	فد ز	سح ط	فد مب	سح ه	فه نو	سح كب
كط	نط	فح له	سز لو	فد ح	سز ما	فد مب	سز مز

Latitude 38		Latitude 37		Latitude 36		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 84N	39 75S	35 83N	54 76S	3 83N	10 78S	−30	0
33 83N	30 76S	2 83N	44 77S	31 82N	58 78S	−31	−1
59 82N	20 77S	29 82N	32 78S	59 81N	44 79S	−32	−2
25 82N	9 78S	56 81N	19 79S	27 81N	29 80S	−33	−3
51 81N	57 78S	23 81N	5 80S	55 80N	14 81S	−34	−4
17 81N	44 79S	50 80N	50 80S	24 80N	57 81S	−35	−5
44 80N	30 80S	18 80N	35 81S	52 79N	40 82S	−36	−6
10 80N	15 81S	45 79N	18 82S	20 79N	21 83S	−37	−7
37 79N	59 81S	13 79N	1 83S	49 78N	2 84S	−38	−8
3 79N	42 82S	40 78N	42 83S	17 78N	42 84S	−39	−9
30 78N	25 83S	8 78N	23 84S	46 77N	22 85S	−40	−10
57 77N	7 84S	35 77N	4 85S	15 77N	1 86S	−41	−11
23 77N	48 84S	3 77N	43 85S	43 76N	39 86S	−42	−12
50 76N	29 85S	31 76N	23 86S	12 76N	17 87S	−43	−13
17 76N	9 86S	58 75N	1 87S	40 75N	54 87S	−44	−14
43 75N	48 86S	26 75N	39 87S	8 75N	30 88S	−45	−15
10 75N	27 87S	53 74N	17 88S	37 74N	6 89S	−46	−16
36 74N	6 88S	21 74N	54 88S	5 74N	42 89S	−47	−17
3 74N	43 88S	48 73N	30 89S	33 73N	43 89N	−48	−18
29 73N	21 89S	15 73N	53 89N	2 73N	8 89N	−49	−19
56 72N	58 89S	42 72N	18 89N	30 72N	33 88N	−50	−20
22 72N	25 89N	10 72N	42 88N	57 71N	59 87N	−51	−21
48 71N	49 88N	36 71N	7 88N	25 71N	25 87N	−52	−22
14 71N	13 88N	3 71N	32 87N	53 70N	52 86N	−53	−23
40 70N	37 87N	30 70N	57 86N	20 70N	18 86N	−54	−24
6 70N	1 87N	57 69N	23 86N	48 69N	45 85N	−55	−25
31 69N	26 86N	23 69N	49 85N	15 69N	12 85N	−56	−26
57 68N	51 85N	49 68N	15 85N	42 68N	40 84N	−57	−27
22 68N	16 85N	15 68N	42 84N	9 68N	7 84N	−58	−28
47 67N	42 84N	41 67N	8 84N	36 67N	35 83N	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض لز		عرض لح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سز ب	مز نه	سز ز	مز مح	سز بب	مز لا
سا	صا	سوكح	مز ى	سو لح	مو نح	سو لز	مو مو
سب	صب	سه ند	مو كه	سه نح	مو بب	سو ب	مو .
سح	صح	سه ك	مه م	سه كح	مه كز	سه كو	مه بد
سد	صد	سد مو	مد ند	سد مح	مد م	سد ن	مد كز
سه	صه	سد با	مد ز	سد نح	مح نح	سد بد	مح م
سو	صو	سح لو	مح ك	سح لز	مح و	سح لح	مب نح
سز	صز	سح ا	مب لب	سح ا	مب نح	سح ب	مب ه
سح	صح	سب كو	ما مد	سب كه	ما ل	سب كه	ما بو
سط	صط	سا ن	م نه	سا مط	م ما	سا مح	م كز
ع	ق	سا بد	م و	سا بب	لط نا	سا ى	لط لز
عا	قا	س لز	لط بو	س له	لط ا	س لح	لح مز
عب	قب	س ا	لح كه	نط نز	لح ى	نط نه	لز نو
عح	قح	نط كد	لز لد	نط ك	لز نط	نط بز	لز ه
عد	قد	نح مو	لو مح	نح مب	لوكح	نح لح	لو نح
عه	قه	نح ط	له ن	نح د	له له	نز نط	له كا
عو	قو	نز لا	لد نح	نز كه	لد مح	نز ك	لد كح
عز	قز	نو نب	لد د	نو مو	لح مط	نو م	لح له
عح	قح	نو نح	لح ى	نو ز	لب نه	نو ا	لب ما
عط	قط	نه لد	لب بو	نه كز	لب ا	نه ك	لا مز
ف	ق	ند نه	لا كا	ند مز	لا و	ند م	ل نب
فا	قا	ند به	ل كه	ند و	ل ى	نح نط	كط نو
فب	قب	نح لد	كط كط	نح كه	كط بد	نح بز	كط .
فح	قح	نب نح	كح لب	نب مد	كح مح	نب له	كح د
فد	قد	نب بب	كز له	نب ب	كز كا	نا نح	كز ز
فه	قه	نا ل	كو لز	نا ك	كو كح	نا با	كو ى
فو	قو	ن مح	كه لح	ن لح	كه كه	ن كح	كه بب
فز	قز	ن و	كد لط	مط نه	كد كو	مط مد	كد نح
فح	قح	مط كب	كح م	مط با	كح كز	مط .	كح به
فط	قط	مح لط	كب م	مح كز	كب كز	مح بو	كب به

Latitude 38		Latitude 37		Latitude 36		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
31 47N	12 67N	43 47N	7 67N	55 47N	2 67N	−90	−60
46 46N	37 66N	58 46N	33 66N	10 47N	28 66N	−91	−61
0 46N	2 66N	12 46N	58 65N	25 46N	54 65N	−92	−62
14 45N	26 65N	27 45N	23 65N	40 45N	20 65N	−93	−63
27 44N	50 64N	40 44N	48 64N	54 44N	46 64N	−94	−64
40 43N	14 64N	53 43N	13 64N	7 44N	11 64N	−95	−65
53 42N	38 63N	6 43N	37 63N	20 43N	36 63N	−96	−66
5 42N	2 63N	18 42N	1 63N	32 42N	1 63N	−97	−67
16 41N	25 62N	30 41N	25 62N	44 41N	26 62N	−98	−68
27 40N	48 61N	41 40N	49 61N	55 40N	50 61N	−99	−69
37 39N	10 61N	51 39N	12 61N	6 40N	14 61N	−100	−70
47 38N	33 60N	1 39N	35 60N	16 39N	37 60N	−101	−71
56 37N	55 59N	10 38N	57 59N	25 38N	1 60N	−102	−72
5 37N	17 59N	19 37N	20 59N	34 37N	24 59N	−103	−73
13 36N	38 58N	28 36N	42 58N	43 36N	46 58N	−104	−74
21 35N	59 57N	35 35N	4 58N	50 35N	9 58N	−105	−75
28 34N	20 57N	43 34N	25 57N	58 34N	31 57N	−106	−76
35 33N	40 56N	49 33N	46 56N	4 34N	52 56N	−107	−77
41 32N	1 56N	55 32N	7 56N	10 33N	13 56N	−108	−78
47 31N	20 55N	1 32N	27 55N	16 32N	34 55N	−109	−79
52 30N	40 54N	6 31N	47 54N	21 31N	55 54N	−110	−80
56 29N	59 53N	10 30N	6 54N	25 30N	15 54N	−111	−81
0 29N	17 53N	14 29N	25 53N	29 29N	34 53N	−112	−82
4 28N	35 52N	18 28N	44 52N	32 28N	53 52N	−113	−83
7 27N	53 51N	21 27N	2 52N	35 27N	12 52N	−114	−84
10 26N	11 51N	23 26N	20 51N	37 26N	30 51N	−115	−85
12 25N	28 50N	25 25N	38 50N	38 25N	48 50N	−116	−86
13 24N	44 49N	26 24N	55 49N	39 24N	6 50N	−117	−87
15 23N	0 49N	27 23N	11 49N	40 23N	22 49N	−118	−88
15 22N	16 48N	27 22N	27 48N	40 22N	39 48N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لو		عرض لز		عرض لح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كا لط	ى مو	كا كز	ى لط	كا ىه	ى لح
قكا	قنا	ك لح	ىا نا	ك كو	ىا مح	ك ىه	ىا لو
قكب	قنب	نط لز	ىب نه	نط كه	ىب مز	نط ىه	ىب م
قكح	قنح	مح له	مح نط	مح كد	مح نا	مح مح	مح مح
قكد	قند	نز لب	ىه مح	نز كب	ىد ند	نز ىب	ىد مه
قكه	قنه	نو ل	نو و	نو ك	ىه نز	نو ى	ىه مز
قكو	قنو	ىه كو	نز ط	ىه نز	نو نط	ىه ح	نو مط
قكز	قنز	ىد كح	مح ىب	ىد ىد	مح ا	ىد و	نز نا
قكح	قنح	مح نط	نط ىد	مح ىا	نط مح	مح مح	مح نب
قكط	قنط	ىب ىد	ك نو	ىب ز	ك د	ىب .	نط مح
قل	قس	ىا ى	كا نز	ىا مح	كا ه	ى نو	ك مح
قلا	قسا	ى ه	كب مح	ط نط	كب ه	ط نب	كا مح
قلب	قسب	ط .	كح مح	ح ند	كح ه	ح مط	كب مح
قلح	قسح	ز ند	كد مح	ز مط	كد د	ز مد	كح نب
قلد	قسد	و مط	كه نز	و مد	كه مح	و م	كد ن
قله	قسه	ه مح	كو ىه	ه لط	كو ب	ه لو	كه مط
قلو	قسو	د لز	كز ىد	د لد	كز .	د لا	كو مو
قلز	قسز	مح لا	كح ىا	مح كط	كز نز	مح كو	كز مح
قلح	قسح	ب كه	كط ح	ب كح	كح ند	ب كب	كح م
قلط	قسط	ا مح	ل ه	ا مح	كط ن	ا نز	كط لو
قم	قع	. ىب	لا .	. ىب	ل مو	. ىب	ل لب
قما	قعا	. ند	لا نو	. ند	لا ما	. مح	لا كز
قمب	قعب	ب .	لب ن	ا نط	لب له	ا مح	لب كا
قمح	قعح	مح ز	لح مه	مح ه	لح ل	مح مح	لح ىه
قمد	قعد	د مح	لد لح	د ى	لد كح	د ز	لد ط
قمه	قعه	ه نط	له لا	ه ىه	له نو	ه ىب	له ب
قمو	قعو	و كه	لو كد	و ك	لو ط	و نز	له ند
قمز	قعز	ز ل	لز ىه	ز كه	لز .	ز كا	لو مو
قمح	قعح	ح لو	لح ز	ح ل	لز نب	ح كه	لز لح
قمط	قعط	ط ما	لح نز	ط له	لح مح	ط كط	لح كح

Latitude 38		Latitude 37		Latitude 36		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
33 10N	15 21N	39 10N	27 21N	46 10N	39 21N	−150	−120
36 11N	15 20N	43 11N	26 20N	51 11N	38 20N	−151	−121
40 12N	15 19N	47 12N	25 19N	55 12N	37 19N	−152	−122
43 13N	13 18N	51 13N	24 18N	59 13N	35 18N	−153	−123
45 14N	12 17N	54 14N	22 17N	3 15N	32 17N	−154	−124
47 15N	10 16N	57 15N	20 16N	6 16N	30 16N	−155	−125
49 16N	8 15N	59 16N	17 15N	9 17N	26 15N	−156	−126
51 17N	6 14N	1 18N	14 14N	12 18N	23 14N	−157	−127
52 18N	3 13N	3 19N	11 13N	14 19N	19 13N	−158	−128
53 19N	0 12N	4 20N	7 12N	16 20N	14 12N	−159	−129
53 20N	56 10N	5 21N	3 11N	17 21N	10 11N	−160	−130
53 21N	52 9N	5 22N	59 9N	18 22N	5 10N	−161	−131
53 22N	49 8N	5 23N	54 8N	18 23N	0 9N	−162	−132
52 23N	44 7N	4 24N	49 7N	18 24N	54 7N	−163	−133
50 24N	40 6N	3 25N	44 6N	17 25N	49 6N	−164	−134
49 25N	36 5N	2 26N	39 5N	15 26N	43 5N	−165	−135
46 26N	31 4N	0 27N	34 4N	14 27N	37 4N	−166	−136
43 27N	26 3N	57 27N	29 3N	11 28N	31 3N	−167	−137
40 28N	22 2N	54 28N	23 2N	8 29N	25 2N	−168	−138
36 29N	17 1N	50 29N	18 1N	5 30N	18 1N	−169	−139
32 30N	12 0N	46 30N	12 0N	0 31N	12 0N	−170	−140
27 31N	53 0N	41 31N	54 0N	56 31N	54 0N	−171	−141
21 32N	58 1N	35 32N	59 1N	50 32N	0 2N	−172	−142
15 33N	3 3N	30 33N	5 3N	45 33N	7 3N	−173	−143
9 34N	7 4N	23 34N	10 4N	38 34N	13 4N	−174	−144
2 35N	12 5N	16 35N	15 5N	31 35N	19 5N	−175	−145
54 35N	17 6N	9 36N	20 6N	24 36N	25 6N	−176	−146
46 36N	21 7N	0 37N	25 7N	15 37N	30 7N	−177	−147
38 37N	25 8N	52 37N	30 8N	7 38N	36 8N	−178	−148
28 38N	29 9N	43 38N	35 9N	57 38N	41 9N	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض لط		عرض م		عرض ما	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	عح لا	كه مح	عب بو	كد لو	عا ح	كح لا
ب	لب	عب له	كح ز	عا بط	كب ا	ع ه	كا ا
ح	لح	عا لح	ك كا	ع ك	بط كب	سط د	بح كح
د	لد	ع لط	بز لا	سط ك	بو لط	سح ب	به نب
ه	له	سط لط	بد لو	سح بح	بح نب	سو نط	بح بح
و	لو	سح لو	با لح	سز بد	با ح	سه ند	ى لا
ز	لز	سز لب	ح لح	سو ح	ح با	سد مو	ز مز
ح	لح	سو كو	ه له	سه ا	ه بح	سح لز	ه ب
ط	لط	سه بح	ب لا	سح نا	ب كح	سب كو	ب بو
ى	م	سد ز	. لد	سب لط	. لب	سا بح	. لا
يا	ما	سب ند	ح لط	سا كد	ح كز	نط نز	ح بز
يب	مب	سا لط	و مب	س ح	و كب	نح لط	و ح
يح	مح	س كا	ط مد	نح مح	ط بد	نز بط	ح مح
يد	مد	نط .	يب مد	نز كو	يب ه	نه نو	يا ل
يه	مه	نز لو	يه ما	نو ا	يد ند	ند ل	يد يا
يو	مو	نو ط	يح لح	ند لح	يز لط	نح ا	يو مط
يز	مز	ند لح	كا كب	نح ا	ك كا	نا كط	يط كه
يح	مح	نح د	كد و	نا كو	كب نح	مط نح	كا نو
يط	مط	نا كو	كو مو	مط مح	كه لب	مح به	كد كه
ك	ن	مط مد	كط ك	مح و	كح ا	مو لح	كو مط
كا	نا	مز نز	لا مط	مو بط	ل كو	مد مز	كط ى
كب	نب	مو ز	لد بح	مد كط	لب مو	مب نح	لا كو
كح	نح	مد يب	لو لب	مب له	له ب	ما د	لح لح
كد	ند	مب يب	لح مه	م لو	لز يب	لط ز	له مز
كه	نه	م ز	م نح	لح لح	لط بط	لز و	لز نا
كو	نو	لز نز	مب نو	لو كه	ما ك	له .	لط ن
كز	نز	له ما	مد ند	لد بح	مح بز	لب ن	ما مو
كح	نح	لح كا	مو مح	لا نه	مه ى	ل لز	مح لح
كط	نط	ل نه	مح لز	كط لد	مو نط	كح بط	مه كو
ل	س	كح كد	ن كا	كز ز	مح مح	كه نز	مز يا

Latitude 41		Latitude 40		Latitude 39			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
31 23s	3 71s	36 24s	16 72s	48 25s	31 73s	31	1
1 21s	5 70s	1 22s	19 71s	7 23s	35 72s	32	2
28 18s	4 69s	22 19s	20 70s	21 20s	38 71s	33	3
52 15s	2 68s	39 16s	20 69s	31 17s	39 70s	34	4
13 13s	59 66s	52 13s	18 68s	36 14s	39 69s	35	5
31 10s	54 65s	3 11s	14 67s	38 11s	36 68s	36	6
47 7s	46 64s	11 8s	8 66s	38 8s	32 67s	37	7
2 5s	37 63s	18 5s	1 65s	35 5s	26 66s	38	8
16 2s	26 62s	23 2s	51 63s	31 2s	18 65s	39	9
31 0s	13 61s	32 0s	39 62s	34 0s	7 64s	40	10
17 3s	57 59s	27 3s	24 61s	39 3s	54 62s	41	11
3 6s	39 58s	22 6s	8 60s	42 6s	39 61s	42	12
48 8s	19 57s	14 9s	48 58s	44 9s	21 60s	43	13
30 11s	56 55s	5 12s	26 57s	44 12s	0 59s	44	14
11 14s	30 54s	54 14s	1 56s	41 15s	36 57s	45	15
49 16s	1 53s	39 17s	33 54s	33 18s	9 56s	46	16
25 19s	29 51s	21 20s	1 53s	22 21s	38 54s	47	17
56 21s	53 49s	58 22s	26 51s	6 24s	4 53s	48	18
25 24s	15 48s	32 25s	48 49s	46 26s	26 51s	49	19
49 26s	33 46s	1 28s	6 48s	20 29s	44 49s	50	20
10 29s	47 44s	26 30s	19 46s	49 31s	57 47s	51	21
26 31s	58 42s	46 32s	29 44s	13 34s	7 46s	52	22
38 33s	4 41s	2 35s	35 42s	32 36s	12 44s	53	23
47 35s	7 39s	12 37s	36 40s	45 38s	12 42s	54	24
51 37s	6 37s	19 39s	33 38s	53 40s	7 40s	55	25
50 39s	0 35s	20 41s	25 36s	56 42s	57 37s	56	26
46 41s	50 32s	17 43s	13 34s	54 44s	41 35s	57	27
38 43s	37 30s	10 45s	55 31s	48 46s	21 33s	58	28
26 45s	19 28s	59 46s	34 29s	37 48s	55 30s	59	29
11 47s	57 25s	43 48s	7 27s	21 50s	24 28s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لط		عرض م		عرض ما	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	نب ب	فح كو	ن كد	فب لا	مح نا	فا له
سب	صب	نح لط	فد ط	نب ا	فح بد	ن كط	فب ك
سح	صح	نه بب	فد ن	نح له	فح نح	نب ح	فح ه
سد	صد	نو ما	فه لب	نه ه	فد م	نح لد	فح مط
سه	صه	نح ز	فو بب	نو لب	فه كب	نه ا	فد لب
سو	صو	نط ل	فو نب	نز نو	فو ح	نو كو	فه به
سز	صز	س ن	فز لب	نط نح	فو مد	نز مط	فه نز
سح	صح	سب ز	فح با	س لو	فز كه	نط ح	فو لط
سط	صط	سح كب	فح ن	سا نب	فح ه	س كه	فز ك
ع	ق	سد لد	فط كح	سح ه	فح مد	سا م	فح ،
عا	قا	سه مح	فط ند	سد بز	فط كح	سب نب	فح ما
عب	قب	سو نا	فط بز	سه كو	فط نح	سد ح	فط كا
عح	قح	سز نو	فح لط	سو لح	فط ك	سه با	ص ،
عد	قد	سح نط	فح ح	سزلح	فح مب	سو نح	فط كا
عه	قه	ع ا	فز كو	سح ما	فح د	سز كب	فح مب
عو	قو	عا ا	فو ن	سط مب	فز كو	سح كه	فح ح
عز	قز	عا نط	فو بد	ع مب	فو مط	سط كز	فز كه
عح	قح	عب نو	فه لح	عا م	فو بب	ع كو	فو مز
عط	قط	عح نا	فه ب	عب لز	فه لو	عا كه	فو ط
ف	قى	عد مه	فد كز	عحلح	فد نط	عب كا	فه لب
فا	قا	عه لز	فح نب	عد كز	فد كح	عح بز	فد ند
فب	قب	عو كط	فح بو	عه ك	فح مز	عد بب	فد بز
فح	قح	عز بط	فب مب	عو با	فح با	عه ه	فح م
فد	قد	عح ح	فب ز	عز ب	فب له	عه نز	فح ح
فه	قه	عح نو	فا لب	عز نب	فا نط	عو مح	فب كز
فو	قو	عط مح	ف نز	عح م	فا كد	عزلح	فا ن
فز	قز	ف كط	ف كح	عط كح	ف مح	عح كز	فا بد
فح	قح	فا به	عط مط	ف به	ف مح	عط به	ف لز
فط	قط	فا نط	عط بد	فا ا	عط لز	ف ح	ف ا
ص	قك	فب مح	عح م	فا مو	عط ب	ف مط	عط كه

Latitude 41		Latitude 40		Latitude 39		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 81s	51 48s	31 82s	24 50s	26 83s	2 52s	91	61
20 82s	29 50s	14 83s	1 52s	9 84s	39 53s	92	62
5 83s	3 52s	58 83s	35 53s	50 84s	12 55s	93	63
49 83s	34 53s	40 84s	5 55s	32 85s	41 56s	94	64
32 84s	1 55s	22 85s	32 56s	12 86s	7 58s	95	65
15 85s	26 56s	3 86s	56 57s	52 86s	30 59s	96	66
57 85s	49 57s	44 86s	18 59s	32 87s	50 60s	97	67
39 86s	8 59s	25 87s	36 60s	11 88s	7 62s	98	68
20 87s	25 60s	5 88s	52 61s	50 88s	22 63s	99	69
0 88s	40 61s	44 88s	5 63s	28 89s	34 64s	100	70
41 88s	52 62s	23 89s	17 64s	54 89N	43 65s	101	71
21 89s	3 64s	58 89N	26 65s	17 89N	51 66s	102	72
0 90N	11 65s	20 89N	33 66s	39 88N	56 67s	103	73
21 89N	18 66s	42 88N	38 67s	3 88N	59 68s	104	74
42 88N	22 67s	4 88N	41 68s	26 87N	1 70s	105	75
3 88N	25 68s	26 87N	42 69s	50 86N	1 71s	106	76
25 87N	27 69s	49 86N	42 70s	14 86N	59 71s	107	77
47 86N	26 70s	12 86N	40 71s	38 85N	56 72s	108	78
9 86N	25 71s	36 85N	37 72s	2 85N	51 73s	109	79
32 85N	21 72s	59 84N	33 73s	27 84N	45 74s	110	80
54 84N	17 73s	23 84N	27 74s	52 83N	37 75s	111	81
17 84N	12 74s	47 83N	20 75s	16 83N	29 76s	112	82
40 83N	5 75s	11 83N	11 76s	42 82N	19 77s	113	83
3 83N	57 75s	35 82N	2 77s	7 82N	8 78s	114	84
27 82N	48 76s	59 81N	52 77s	32 81N	56 78s	115	85
50 81N	38 77s	24 81N	40 78s	57 80N	43 79s	116	86
14 81N	27 78s	48 80N	28 79s	23 80N	29 80s	117	87
37 80N	15 79s	13 80N	15 80s	49 79N	15 81s	118	88
1 80N	3 80s	37 79N	1 81s	14 79N	59 81s	119	89
25 79N	49 80s	2 79N	46 81s	40 78N	43 82s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لط		عرض م		عرض ما	
		الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع
قكا	قنا	عح و	س بز	عح كز	س بو	عح مط	س به
قكب	قنب	عز لا	نط لح	عز نب	نط لو	عح بح	نط له
قكح	قنح	عو نز	نح نط	عز بز	نح نز	عز لز	نح نه
قكد	قند	عو كح	نح ك	عو مب	نح بز	عز ،	نح بد
قكه	قنه	عه مط	نز ما	عو و	نز لز	عو كد	نز لد
قكو	قنو	عه بد	نز ا	عه لا	نو نو	عه مح	نو نح
قكز	قنز	عد م	نو كا	عد نو	نو بو	عه بب	نو با
قكح	قنح	عد و	نه م	عد كا	نه له	عد لو	نه ل
قكط	قنط	عح لا	ند نط	عح مه	ند نح	عد ،	ند مح
قل	قس	عب نز	ند مح	عح ى	ند با	عح كد	ند و
قلا	قسا	عب كب	نح لو	عب له	نح كط	عب مح	نح كح
قلب	قسب	عا مز	نب ند	عا نط	نب مز	عب با	نب م
قلح	قسح	عا بب	نب بب	عا كد	نب د	عا له	نا نز
قلد	قسد	ع لز	نا كط	ع مح	نا كا	ع نط	نا بح
قله	قسه	ع ب	ن مو	ع بب	ن لز	ع كب	ن كط
قلو	قسو	سط كز	ن ب	سط لو	مط نح	سط مه	مط مه
قلز	قسز	سح نب	مط بح	سط ،	مط ط	سط ح	مط ،
قلح	قسح	سح بو	مح لد	سح كد	مح كد	سح لا	مح به
قلط	قسط	سز ما	مز مط	سز مز	مز لط	سز ند	مز كط
قم	قع	سز ه	مز د	سز با	مو نح	سز بز	مو مح
قما	قعا	سو كط	مو مح	سو لد	مو ز	سو م	مه نز
قمب	قعب	سه نح	مه لب	سه نز	مه كا	سو ب	مه ى
قمح	قعح	سه بو	مد مه	سه ك	مد لد	سه كد	مد كح
قمد	قعد	سد م	مح نح	سد مح	مح مو	سد مو	مح له
قمه	قعه	سد ح	مح ى	سد ه	مب نط	سد ح	مب مز
قمو	قعو	سح كو	مب كب	سح كح	مب ى	سح ل	ما نط
قمز	قعز	سب مط	ما لد	سب ن	ما كب	سب نا	ما ى
قمح	قعح	سب با	م مه	سب بب	م لب	سب بب	م كا
قمط	قعط	سالح	لط نه	سالح	لط مح	سالح	لط لا
قن	قف	س نه	لط ه	س ند	لح نح	س ند	لح ما

Latitude 41		Latitude 40		Latitude 39		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
15 60$_{N}$	49 78$_{N}$	16 60$_{N}$	27 78$_{N}$	17 60$_{N}$	6 78$_{N}$	151	121
35 59$_{N}$	13 78$_{N}$	36 59$_{N}$	52 77$_{N}$	38 59$_{N}$	31 77$_{N}$	152	122
55 58$_{N}$	37 77$_{N}$	57 58$_{N}$	17 77$_{N}$	59 58$_{N}$	57 76$_{N}$	153	123
14 58$_{N}$	0 77$_{N}$	17 58$_{N}$	42 76$_{N}$	20 58$_{N}$	23 76$_{N}$	154	124
34 57$_{N}$	24 76$_{N}$	37 57$_{N}$	6 76$_{N}$	41 57$_{N}$	49 75$_{N}$	155	125
53 56$_{N}$	48 75$_{N}$	56 56$_{N}$	31 75$_{N}$	1 57$_{N}$	14 75$_{N}$	156	126
11 56$_{N}$	12 75$_{N}$	16 56$_{N}$	56 74$_{N}$	21 56$_{N}$	40 74$_{N}$	157	127
30 55$_{N}$	36 74$_{N}$	35 55$_{N}$	21 74$_{N}$	40 55$_{N}$	6 74$_{N}$	158	128
48 54$_{N}$	0 74$_{N}$	53 54$_{N}$	45 73$_{N}$	59 54$_{N}$	31 73$_{N}$	159	129
6 54$_{N}$	24 73$_{N}$	11 54$_{N}$	10 73$_{N}$	18 54$_{N}$	57 72$_{N}$	160	130
23 53$_{N}$	48 72$_{N}$	29 53$_{N}$	35 72$_{N}$	36 53$_{N}$	22 72$_{N}$	161	131
40 52$_{N}$	11 72$_{N}$	47 52$_{N}$	59 71$_{N}$	54 52$_{N}$	47 71$_{N}$	162	132
57 51$_{N}$	35 71$_{N}$	4 52$_{N}$	24 71$_{N}$	12 52$_{N}$	12 71$_{N}$	163	133
13 51$_{N}$	59 70$_{N}$	21 51$_{N}$	48 70$_{N}$	29 51$_{N}$	37 70$_{N}$	164	134
29 50$_{N}$	22 70$_{N}$	37 50$_{N}$	12 70$_{N}$	46 50$_{N}$	2 70$_{N}$	165	135
45 49$_{N}$	45 69$_{N}$	53 49$_{N}$	36 69$_{N}$	2 50$_{N}$	27 69$_{N}$	166	136
0 49$_{N}$	8 69$_{N}$	9 49$_{N}$	0 69$_{N}$	18 49$_{N}$	52 68$_{N}$	167	137
15 48$_{N}$	31 68$_{N}$	24 48$_{N}$	24 68$_{N}$	34 48$_{N}$	16 68$_{N}$	168	138
29 47$_{N}$	54 67$_{N}$	39 47$_{N}$	47 67$_{N}$	49 47$_{N}$	41 67$_{N}$	169	139
43 46$_{N}$	17 67$_{N}$	53 46$_{N}$	11 67$_{N}$	4 47$_{N}$	5 67$_{N}$	170	140
57 45$_{N}$	40 66$_{N}$	7 46$_{N}$	34 66$_{N}$	18 46$_{N}$	29 66$_{N}$	171	141
10 45$_{N}$	2 66$_{N}$	21 45$_{N}$	57 65$_{N}$	32 45$_{N}$	53 65$_{N}$	172	142
23 44$_{N}$	24 65$_{N}$	34 44$_{N}$	20 65$_{N}$	45 44$_{N}$	16 65$_{N}$	173	143
35 43$_{N}$	46 64$_{N}$	46 43$_{N}$	43 64$_{N}$	58 43$_{N}$	40 64$_{N}$	174	144
47 42$_{N}$	8 64$_{N}$	59 42$_{N}$	5 64$_{N}$	10 43$_{N}$	3 64$_{N}$	175	145
59 41$_{N}$	30 63$_{N}$	10 42$_{N}$	28 63$_{N}$	22 42$_{N}$	26 63$_{N}$	176	146
10 41$_{N}$	51 62$_{N}$	22 41$_{N}$	50 62$_{N}$	34 41$_{N}$	49 62$_{N}$	177	147
21 40$_{N}$	12 62$_{N}$	32 40$_{N}$	12 62$_{N}$	45 40$_{N}$	11 62$_{N}$	178	148
31 39$_{N}$	33 61$_{N}$	43 39$_{N}$	33 61$_{N}$	55 39$_{N}$	33 61$_{N}$	179	149
41 38$_{N}$	54 60$_{N}$	53 38$_{N}$	54 60$_{N}$	5 39$_{N}$	55 60$_{N}$	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لط		عرض م		عرض ما	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	عد كه	فد م	عح ب	فه ب	عب ا	فه مه
ا	لا	عه ح	فد د	عد ز	فد لو	عب نز	فه ح
ب	لب	عو ى	فخ كط	عه ٠	فد ٠	عح نب	فد لا
ح	لح	عز ا	فب ند	عه نب	فخ كد	عد مه	فخ ند
د	لد	عز ن	فب نط	عو مد	فب مح	عه لح	فخ نز
ه	له	عح لح	فا مه	عز لد	فب ب	عو كط	فب م
و	لو	عط كو	فا ى	عح كب	فا لز	عز ك	فب ح
ز	لز	ف ب	ف لو	عط با	فا ا	عح ط	فا كز
ح	لح	ف نح	ف ا	عط نح	ف كو	عح نح	ف نا
ط	لط	فا مح	عط كز	ف مد	عط ن	عط مو	ف ند
ى	م	فب كز	عح نب	فا ل	عط به	ف لب	عط لح
با	ما	فخ ى	عح ح	فب ند	عح م	فا نط	عط ب
ب	مب	فخ نح	عز مد	فب نح	عح ه	فب د	عح كو
ح	مح	فد له	عز ى	فخ مب	عز ل	فب مط	عز ن
ند	مد	فه بز	عو له	فد كه	عو ند	فخ لح	عز ند
به	مه	فه نز	عو ا	فه ز	عو نط	فد بو	عو لح
بو	مو	فو لح	عه كز	فه مح	عه مد	فد نط	عو ب
بز	مز	فز بز	عد نب	فو كط	عه ط	فه ما	عه كو
بح	مح	فز نز	عد ح	فز ى	عد لد	فو كح	عد ن
نط	مط	فخ لو	عح مد	فز ن	عح نح	فز ه	عد ح
ك	ن	فط ند	عح ط	فخ ل	عح كح	فز مو	عح لز
كا	نا	فط نب	عب له	فط ط	عب مح	فخ كو	عح ا
كب	نب	فط ل	عب ٠	فط مح	عب ب	فط و	عب كه
كح	نح	فخ نح	عا كه	فط لد	عا لز	فط مو	عا مح
كد	ند	فخ بو	ع ن	فخ نه	عا ا	فط له	عا ب
كه	نه	فز لط	ع به	فخ نح	ع كه	فخ نو	ع له
كو	نو	فز ح	سط م	فز م	سط مط	فخ بز	سط نط
كز	نز	فو كز	سط ه	فز ح	سط نح	فز لط	سط كب
كح	نح	فه نا	سح ل	فو كو	سح لز	فز ا	سح مه
كط	نط	فه به	سز ند	فه مط	سح ا	فو كح	سح ح

Latitude 41		Latitude 40		Latitude 39			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
45 85N	1 72S	12 85N	12 73S	40 84N	25 74S	−30	0
8 85N	57 72S	36 84N	7 74S	4 84N	18 75S	−31	−1
31 84N	52 73S	0 84N	0 75S	29 83N	10 76S	−32	−2
54 83N	45 74S	24 83N	52 75S	54 82N	1 77S	−33	−3
17 83N	38 75S	48 82N	44 76S	19 82N	50 77S	−34	−4
40 82N	29 76S	12 82N	34 77S	45 81N	38 78S	−35	−5
3 82N	20 77S	37 81N	22 78S	10 81N	26 79S	−36	−6
27 81N	9 78S	1 81N	11 79S	36 80N	12 80S	−37	−7
51 80N	58 78S	26 80N	58 79S	1 80N	58 80S	−38	−8
14 80N	46 79S	50 79N	44 80S	27 79N	43 81S	−39	−9
38 79N	32 80S	15 79N	30 81S	52 78N	27 82S	−40	−10
2 79N	19 81S	40 78N	14 82S	18 78N	10 83S	−41	−11
26 78N	4 82S	5 78N	58 82S	44 77N	53 83S	−42	−12
50 77N	49 82S	30 77N	42 83S	10 77N	35 84S	−43	−13
14 77N	33 83S	54 76N	25 84S	35 76N	17 85S	−44	−14
38 76N	16 84S	19 76N	7 85S	1 76N	57 85S	−45	−15
2 76N	59 84S	44 75N	48 85S	27 75N	38 86S	−46	−16
26 75N	41 85S	9 75N	29 86S	52 74N	17 87S	−47	−17
50 74N	23 86S	34 74N	10 87S	18 74N	57 87S	−48	−18
13 74N	5 87S	58 73N	50 87S	44 73N	36 88S	−49	−19
37 73N	46 87S	23 73N	30 88S	9 73N	14 89S	−50	−20
1 73N	26 88S	48 72N	9 89S	35 72N	52 89S	−51	−21
25 72N	6 89S	12 72N	48 89S	0 72N	30 89N	−52	−22
48 71N	46 89S	37 71N	34 89N	25 71N	53 88N	−53	−23
12 71N	35 89N	1 71N	55 88N	50 70N	16 88N	−54	−24
35 70N	56 88N	25 70N	18 88N	15 70N	39 87N	−55	−25
59 69N	17 88N	49 69N	40 87N	40 69N	3 87N	−56	−26
22 69N	39 87N	13 69N	3 87N	5 69N	27 86N	−57	−27
45 68N	1 87N	37 68N	26 86N	30 68N	51 85N	−58	−28
8 68N	23 86N	1 68N	49 85N	54 67N	15 85N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثاني	عرض لط		عرض م		عرض ما	
		الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني
س	ص	سز نح	مز ك	سز كد	مز ى	سز لا	مز .
سا	صا	سو مب	مو له	سو مح	مو كد	سو نح	مو ىد
سب	صب	سو و	مه مط	سو ىا	مه لح	سو ىو	مه كح
سح	صح	سه ل	مه ب	سه لد	مد نا	سه لح	مد م
سد	صد	سد نح	مد ىه	سد نز	مد د	سه .	مح نح
سه	صه	سد ىز	مح كح	سد ىط	مح ىو	سد كب	مح ه
سو	صو	سح م	مب م	سح مب	مب كح	سح مد	مب ىز
سز	صز	سح ب	ما نب	سح د	ما م	سح ه	ما كح
سح	صح	سب كه	ما ح	سب كو	م نا	سب كز	م لط
سط	صط	سا مز	م ىد	سا مز	م ا	سا مح	لط مط
ع	ق	سا ط	لط كد	سا ط	لط ىا	سا ط	لح نط
عا	قا	س لا	لح لد	س ل	لح كا	س كط	لح ط
عب	قب	نط نح	لز مح	نط نا	لز ل	نط مط	لز نح
عح	قح	نط ىد	لو نا	نط ىا	لو لح	نط ط	لو كو
عد	قد	نح له	لو .	نح لب	له مز	نح كط	له لد
عه	قه	نز نه	له ز	نز نب	لد ند	نز مط	لد مب
عو	قو	نز ىه	لد ىه	نز ىا	لد ا	نز ح	لح مط
عز	قز	نو له	لح كا	نو لا	لح ح	نو كز	لب نو
عح	قح	نه نه	لب كز	نه ن	لب ىد	نه مه	لب ب
عط	قط	نه ىد	لا لح	نه ح	لا ك	نه ح	لا ح
ف	قى	ند لح	ل لح	ند كز	ل كه	ند كا	ل نح
فا	قىا	نح نا	كط مح	نح مه	كط ل	نح لط	كط نح
فب	قىب	نح ى	كح مز	نح ح	كح له	نب نو	كح كح
فح	قىح	نب كز	كز نا	نب ك	كز لط	نب نح	كز كز
فد	قىد	نا مه	كو ند	نا لز	كو مب	نا كط	كو ل
فه	قىه	نا ب	كه نز	ن نح	كه مه	ن مه	كه لد
فو	قىو	ن نح	كد نط	ن ط	كد مح	ن ا	كد لو
فز	قىز	مط لد	كد ا	مط كه	كح ن	مط ىز	كح لط
فح	قىح	مح ن	كح ح	مح ما	كب نا	مح لب	كب ما
فط	قىط	مح و	كب د	مز نو	كا نح	مز مو	كا مب

Latitude 41		Latitude 40		Latitude 39		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
0 47N	31 67N	10 47N	24 67N	20 47N	18 67N	−90	−60
14 46N	53 66N	24 46N	48 66N	35 46N	42 66N	−91	−61
28 45N	16 66N	38 45N	11 66N	49 45N	6 66N	−92	−62
40 44N	38 65N	51 44N	34 65N	2 45N	30 65N	−93	−63
53 43N	0 65N	4 44N	57 64N	15 44N	53 64N	−94	−64
5 43N	22 64N	16 43N	19 64N	28 43N	17 64N	−95	−65
17 42N	44 63N	28 42N	42 63N	40 42N	40 63N	−96	−66
28 41N	5 63N	40 41N	4 63N	52 41N	2 63N	−97	−67
39 40N	27 62N	51 40N	26 62N	3 41N	25 62N	−98	−68
49 39N	48 61N	1 40N	47 61N	14 40N	47 61N	−99	−69
59 38N	9 61N	11 39N	9 61N	24 39N	9 61N	−100	−70
9 38N	29 60N	21 38N	30 60N	34 38N	31 60N	−101	−71
18 37N	49 59N	30 37N	51 59N	43 37N	53 59N	−102	−72
26 36N	9 59N	38 36N	11 59N	51 36N	14 59N	−103	−73
34 35N	29 58N	47 35N	32 58N	0 36N	35 58N	−104	−74
42 34N	49 57N	54 34N	52 57N	7 35N	55 57N	−105	−75
49 33N	8 57N	1 34N	11 57N	15 34N	15 57N	−106	−76
56 32N	27 56N	8 33N	31 56N	21 33N	35 56N	−107	−77
2 32N	45 55N	14 32N	50 55N	27 32N	55 55N	−108	−78
8 31N	3 55N	20 31N	8 55N	33 31N	14 55N	−109	−79
13 30N	21 54N	25 30N	27 54N	38 30N	33 54N	−110	−80
18 29N	39 53N	30 29N	45 53N	43 29N	51 53N	−111	−81
23 28N	56 52N	35 28N	3 53N	47 28N	10 53N	−112	−82
27 27N	13 52N	39 27N	20 52N	51 27N	27 52N	−113	−83
30 26N	29 51N	42 26N	37 51N	54 26N	45 51N	−114	−84
34 25N	45 50N	45 25N	53 50N	57 25N	2 51N	−115	−85
36 24N	1 50N	48 24N	9 50N	59 24N	18 50N	−116	−86
39 23N	17 49N	50 23N	25 49N	1 24N	34 49N	−117	−87
41 22N	32 48N	51 22N	41 48N	3 23N	50 48N	−118	−88
42 21N	46 47N	53 21N	56 47N	4 22N	6 48N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض لط		عرض م		عرض ما	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	كا د	ى كز	ك ند	ى كا	ك مد	ى به
قكا	قنا	ك د	با ل	بط ند	با كح	بط مد	با بز
قكب	قنب	بط د	ب لب	بح ند	ب كه	بح مه	ب بط
قكح	قنح	بح د	بح له	بز ند	بح كز	بز مه	بح ك
قكد	قند	بز ح	بد لز	بو ند	بد كط	بو مه	بد كا
قكه	قنه	بو ا	به لط	به بح	به ل	به مد	به كب
قكو	قنو	به .	بو م	بد نا	بو لا	بد مد	بو كح
قكز	قنز	بح بح	بز ما	بح ن	بز لب	بح بح	بز كح
قكح	قنح	ب نه	بح مب	ب بح	بح لب	ب ما	بح كح
قكط	قنط	با بح	بط مب	با مو	بط لب	با م	بط كح
قل	قس	ى ن	ك مب	ى مد	ك لب	ى لح	ك كب
قلا	قسا	ط مز	كا مب	ط ما	كا لا	ط لو	كا كا
قلب	قسب	ح بح	كب ما	ح لح	كب ل	ح لد	كب بط
قلح	قسح	ز م	كح م	ز له	كح كح	ز لا	كح بح
قلد	قسد	و لو	كد لح	و لب	كد كو	و كط	كد به
قله	قسه	ه لب	كه لو	ه كط	كه كد	ه كو	كه بح
قلو	قسو	د كح	كو لح	د كو	كو كا	د كح	كو ى
قلز	قسز	ح كد	كز ل	ح كب	كز بح	ح ك	كز و
قلح	قسح	ب ك	كح كز	ب بط	كح بد	ب بح	كح ب
قلط	قسط	ا بو	كط كح	ا به	كط ى	ا به	كح بح
قم	قع	. ب	ل بح	. ب	ل ه	. ب	كط بح
قما	قعا	. نب	لا بح	. نب	لا .	. نا	ل بح
قمب	قعب	ا نز	لب ح	ا نو	لا نه	ا ند	لا مب
قمح	قعح	ح ا	لح ب	ب نط	لب مط	ب نز	لب لو
قمد	قعد	د ه	لح نه	د ح	لح مب	د .	لح ل
قمه	قعه	ه ط	لد بح	ه و	لد له	ه ح	لد كح
قمو	قعو	و بح	له ما	و ط	له كز	و و	له به
قمز	قعز	ز بز	لو لب	ز ب	لو بط	ز ح	لو ز
قمح	قعح	ح ك	لز كد	ح به	لز با	ح با	لو نط
قمط	قعط	ط كح	لح به	ط بح	لح ب	ط بح	لز ن

Latitude 41		Latitude 40		Latitude 39		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
15 10$_N$	44 20$_N$	21 10$_N$	54 20$_N$	27 10$_N$	4 21$_N$	−150	−120
17 11$_N$	44 19$_N$	23 11$_N$	54 19$_N$	30 11$_N$	4 20$_N$	−151	−121
19 12$_N$	45 18$_N$	25 12$_N$	54 18$_N$	32 12$_N$	4 19$_N$	−152	−122
20 13$_N$	45 17$_N$	27 13$_N$	54 17$_N$	35 13$_N$	4 18$_N$	−153	−123
21 14$_N$	45 16$_N$	29 14$_N$	54 16$_N$	37 14$_N$	3 17$_N$	−154	−124
22 15$_N$	44 15$_N$	30 15$_N$	53 15$_N$	39 15$_N$	1 16$_N$	−155	−125
23 16$_N$	44 14$_N$	31 16$_N$	51 14$_N$	40 16$_N$	0 15$_N$	−156	−126
23 17$_N$	43 13$_N$	32 17$_N$	50 13$_N$	41 17$_N$	58 13$_N$	−157	−127
23 18$_N$	41 12$_N$	32 18$_N$	48 12$_N$	42 18$_N$	55 12$_N$	−158	−128
23 19$_N$	40 11$_N$	32 19$_N$	46 11$_N$	42 19$_N$	53 11$_N$	−159	−129
22 20$_N$	38 10$_N$	32 20$_N$	44 10$_N$	42 20$_N$	50 10$_N$	−160	−130
21 21$_N$	36 9$_N$	31 21$_N$	41 9$_N$	42 21$_N$	47 9$_N$	−161	−131
19 22$_N$	34 8$_N$	30 22$_N$	38 8$_N$	41 22$_N$	43 8$_N$	−162	−132
18 23$_N$	31 7$_N$	28 23$_N$	35 7$_N$	40 23$_N$	40 7$_N$	−163	−133
15 24$_N$	29 6$_N$	26 24$_N$	32 6$_N$	38 24$_N$	36 6$_N$	−164	−134
13 25$_N$	26 5$_N$	24 25$_N$	29 5$_N$	36 25$_N$	32 5$_N$	−165	−135
10 26$_N$	23 4$_N$	21 26$_N$	26 4$_N$	33 26$_N$	28 4$_N$	−166	−136
6 27$_N$	20 3$_N$	18 27$_N$	22 3$_N$	30 27$_N$	24 3$_N$	−167	−137
2 28$_N$	18 2$_N$	14 28$_N$	19 2$_N$	27 28$_N$	20 2$_N$	−168	−138
58 28$_N$	15 1$_N$	10 29$_N$	15 1$_N$	23 29$_N$	16 1$_N$	−169	−139
53 29$_N$	12 0$_N$	5 30$_N$	12 0$_N$	18 30$_N$	12 0$_N$	−170	−140
48 30$_N$	51 0$_N$	0 31$_N$	52 0$_N$	13 31$_N$	52 0$_N$	−171	−141
42 31$_N$	54 1$_N$	55 31$_N$	56 1$_N$	8 32$_N$	57 1$_N$	−172	−142
36 32$_N$	57 2$_N$	49 32$_N$	59 2$_N$	2 33$_N$	1 3$_N$	−173	−143
30 33$_N$	0 4$_N$	42 33$_N$	3 4$_N$	55 33$_N$	5 4$_N$	−174	−144
23 34$_N$	3 5$_N$	35 34$_N$	6 5$_N$	48 34$_N$	9 5$_N$	−175	−145
15 35$_N$	6 6$_N$	27 35$_N$	9 6$_N$	41 35$_N$	13 6$_N$	−176	−146
7 36$_N$	8 7$_N$	19 36$_N$	12 7$_N$	32 36$_N$	17 7$_N$	−177	−147
59 36$_N$	11 8$_N$	11 37$_N$	15 8$_N$	24 37$_N$	20 8$_N$	−178	−148
50 37$_N$	13 9$_N$	2 38$_N$	18 9$_N$	15 38$_N$	23 9$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مب		عرض مح		عرض مد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	سط نب سح نا	كب لا ك ز	سح ما سز م	كا لو نط نز	سز لح سو ل	ك مو مح لا
ح د	لح لد	سز ن سو مز	نز لط نه ط	سو لز سه لح	نو نه ند لا	سه كو سد ك	نو ند مح نه
ه و	له لو	سه مب سد له	نب لز ى ب	سد كو سح نط	نب د ط لو	سح مح سب د	نا لد ط نب
ز ح	لز لح	سح كز سب نو	ز كو د مح	سب ط س نح	ز و د له	س ند نط مب	و مح د كد
ط ى	لط م	سا د نط ن	ب ى . كط	نط مه نح كط	ب د . كح	نح كح نز نا	ا نط . كز
نا ب	ما مب	نح لح نز ند	حـ ح ه مو	نز ب نه نب	حـ . ه لا	نه نح ند لح	ب نب ه نز
مح ند	مح مد	نه نح ند كط	ح كح ى نط	ند ل نح و	ح ا ى ل	نح ى نا مو	ز ما ى د
نه نو	مه مو	نح ب نا لح	نح لح نو ه	نا لط ن ط	نب نح نه كد	ن نح مح مط	نب كو ند مو
نز نح	مز مح	ن ا مح كه	نح لد كا .	مح لز مز ا	نز مز ك ح	مز نو مه مب	نز ه نط كا
نط ك	مط ن	مو مز مه ه	كح كح كه مح	مه كح مح مب	كب كز كد مب	مد د مب كح	كا لد كح مو
كا كب	نا نب	مح ك ما لا	كز نط ل نب	ما نح م ى	كو ند كط د	م م لح ند	كه ند كح .
كح كد	نح ند	لط لط لز مد	لب كا لد كز	لح ك لو كو	لا ى لح نب	لز ه له مح	ل حـ لب حـ
كه كو	نه نو	له مد لح ما	لو كح لح كو	لد كح لب كح	له نب لز ح	لح نح لا نط	لد . له ند
كز كح	نز نح	لا لد كط كد	م كا مب نب	ل كد كح نز	لط ا م ن	كط نح كز ند	لز مه لط لح
كط ل	نط س	كز ى كد نب	مح نط مه مح	كو و كح نح	مب لو مد نط	كه ح كب نح	ما نح مح ا

Latitude 44		Latitude 43		Latitude 42		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
46 20s	33 67s	36 21s	41 68s	31 22s	52 69s	31	1
31 18s	30 66s	17 19s	40 67s	7 20s	51 68s	32	2
14 16s	26 65s	55 16s	37 66s	39 17s	50 67s	33	3
55 13s	20 64s	31 14s	33 65s	9 15s	47 66s	34	4
34 11s	13 63s	4 12s	26 64s	37 12s	42 65s	35	5
12 9s	4 62s	36 9s	19 63s	2 10s	35 64s	36	6
48 6s	54 60s	6 7s	9 62s	26 7s	27 63s	37	7
24 4s	42 59s	35 4s	58 60s	48 4s	16 62s	38	8
59 1s	28 58s	4 2s	45 59s	10 2s	4 61s	39	9
27 0s	11 57s	28 0s	29 58s	29 0s	50 59s	40	10
52 2s	53 55s	0 3s	12 57s	8 3s	33 58s	41	11
17 5s	33 54s	31 5s	52 55s	46 5s	14 57s	42	12
41 7s	10 53s	1 8s	30 54s	23 8s	53 55s	43	13
4 10s	46 51s	30 10s	6 53s	59 10s	29 54s	44	14
26 12s	18 50s	58 12s	39 51s	33 13s	2 53s	45	15
46 14s	49 48s	24 15s	9 50s	5 16s	33 51s	46	16
5 17s	16 47s	47 17s	37 48s	34 18s	1 50s	47	17
21 19s	42 45s	8 20s	1 47s	0 21s	25 48s	48	18
34 21s	4 44s	27 22s	23 45s	23 23s	47 46s	49	19
46 23s	23 42s	42 24s	42 43s	43 25s	5 45s	50	20
54 25s	40 40s	54 26s	58 41s	59 27s	20 43s	51	21
0 28s	54 38s	4 29s	10 40s	12 30s	31 41s	52	22
3 30s	5 37s	10 31s	20 38s	21 32s	39 39s	53	23
3 32s	13 35s	12 33s	26 36s	27 34s	44 37s	54	24
0 34s	18 33s	12 35s	28 34s	28 36s	44 35s	55	25
54 35s	19 31s	8 37s	28 32s	26 38s	41 33s	56	26
45 37s	18 29s	1 39s	24 30s	21 40s	34 31s	57	27
33 39s	14 27s	50 40s	17 28s	12 42s	24 29s	58	28
18 41s	8 25s	36 42s	6 26s	59 43s	10 27s	59	29
1 43s	58 22s	19 44s	53 23s	43 45s	52 24s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مب		عرض مح		عرض مد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	مز كح	ف م	مو ،	عط مو	مد م	عح نب
سب	صب	مط ا	فا كز	مز لز	ف لد	مو بز	عط ما
سح	صح	ن له	فب مح	مط با	فا كا	مز نا	ف كط
سد	صد	نب و	فب نح	ن مب	فب ز	مط كب	فا بز
سه	صه	نح لد	فخ مب	نب با	فب نح	ن نا	فب د
سو	صو	نه ،	فد كو	نح لز	فخ لح	نب بز	فب ن
سز	صز	نو كح	فه ى	نه ،	فد كح	نح ما	فخ لو
سح	صح	نز مح	فه نب	نو كب	فه ز	نه ح	فد كا
سط	صط	نط ا	فو له	نز م	فه ن	نو كب	فه و
ع	ق	س بز	فز بز	نح نز	فو لح	نز م	فه ن
عا	قا	سا لا	فز نح	س سب	فز بو	نح نه	فو لد
عب	قب	سب مب	فخ لط	سا كد	فز نح	س ح	فز بز
عح	قح	سح نب	فط ك	سب له	فخ م	سا ك	فخ ،
عد	قد	سه ،	ص ،	سح مد	فط كا	سب ل	فخ مب
عه	قه	سو و	فط ك	سد نا	فط نح	سحلح	فط كد
عو	قو	سز ى	فخ م	سه نو	فط بز	سد مه	فط ند
عز	قز	سح مح	فخ ا	سز ،	فخ لز	سه ن	فط سب
عح	قح	سط ند	فز كب	سح ح	فز نو	سو نح	فخ لا
عط	قط	ع مح	فو مح	سط د	فز بو	سز نه	فز ن
ف	ق	عا سب	فو د	ع ح	فو لز	سح نو	فز ى
فا	قا	عب ط	فه كو	عا ا	فه نز	سط نه	فو كط
فب	قب	عح د	فد مح	عا نط	فه مح	ع ند	فه مط
فح	قح	عح نط	فد ى	عب ند	فد لط	عا نا	فه ط
فد	قد	عد نح	فخ لب	عح مط	فد ا	عب مز	فد كط
فه	قه	عه مه	فب ند	عد مح	فخ كب	عح مب	فخ ن
فو	قو	عو لو	فب بز	عه لو	فب مح	عد لو	فخ ى
فز	قز	عز كز	فا لط	عو كح	فب ه	عه كط	فب لا
فح	قح	عح بز	فا ب	عز مح	فا كز	عو كا	فا نب
فط	قط	عط ه	ف كه	عح ح	ف مط	عز سب	فا مح
ص	قك	عط نح	عط مح	عح نح	ف با	عح ح	ف لد

Latitude 44		Latitude 43		Latitude 42		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 78$_{S}$	40 44$_{S}$	46 79$_{S}$	0 46$_{S}$	40 80$_{S}$	23 47$_{S}$	91	61
41 79$_{S}$	17 46$_{S}$	34 80$_{S}$	37 47$_{S}$	27 81$_{S}$	1 49$_{S}$	92	62
29 80$_{S}$	51 47$_{S}$	21 81$_{S}$	11 49$_{S}$	13 82$_{S}$	35 50$_{S}$	93	63
17 81$_{S}$	22 49$_{S}$	7 82$_{S}$	42 50$_{S}$	58 82$_{S}$	6 52$_{S}$	94	64
4 82$_{S}$	51 50$_{S}$	53 82$_{S}$	11 52$_{S}$	42 83$_{S}$	34 53$_{S}$	95	65
50 82$_{S}$	17 52$_{S}$	38 83$_{S}$	37 53$_{S}$	26 84$_{S}$	0 55$_{S}$	96	66
36 83$_{S}$	41 53$_{S}$	23 84$_{S}$	0 55$_{S}$	10 85$_{S}$	23 56$_{S}$	97	67
21 84$_{S}$	3 55$_{S}$	7 85$_{S}$	22 56$_{S}$	52 85$_{S}$	43 57$_{S}$	98	68
6 85$_{S}$	22 56$_{S}$	50 85$_{S}$	40 57$_{S}$	35 86$_{S}$	1 59$_{S}$	99	69
50 85$_{S}$	40 57$_{S}$	33 86$_{S}$	57 58$_{S}$	17 87$_{S}$	17 60$_{S}$	100	70
34 86$_{S}$	55 58$_{S}$	16 87$_{S}$	12 60$_{S}$	58 87$_{S}$	31 61$_{S}$	101	71
17 87$_{S}$	8 60$_{S}$	58 87$_{S}$	24 61$_{S}$	39 88$_{S}$	42 62$_{S}$	102	72
0 88$_{S}$	20 61$_{S}$	40 88$_{S}$	35 62$_{S}$	20 89$_{S}$	52 63$_{S}$	103	73
42 88$_{S}$	30 62$_{S}$	21 89$_{S}$	44 63$_{S}$	0 90$_{N}$	0 65$_{S}$	104	74
24 89$_{S}$	38 63$_{S}$	58 89$_{N}$	51 64$_{S}$	20 89$_{N}$	6 66$_{S}$	105	75
54 89$_{N}$	45 64$_{S}$	17 89$_{N}$	56 65$_{S}$	40 88$_{N}$	10 67$_{S}$	106	76
12 89$_{N}$	50 65$_{S}$	37 88$_{N}$	0 67$_{S}$	1 88$_{N}$	13 68$_{S}$	107	77
31 88$_{N}$	53 66$_{S}$	56 87$_{N}$	3 68$_{S}$	22 87$_{N}$	14 69$_{S}$	108	78
50 87$_{N}$	55 67$_{S}$	16 87$_{N}$	4 69$_{S}$	43 86$_{N}$	13 70$_{S}$	109	79
10 87$_{N}$	56 68$_{S}$	37 86$_{N}$	3 70$_{S}$	4 86$_{N}$	12 71$_{S}$	110	80
29 86$_{N}$	55 69$_{S}$	57 85$_{N}$	1 71$_{S}$	26 85$_{N}$	9 72$_{S}$	111	81
49 85$_{N}$	54 70$_{S}$	18 85$_{N}$	59 71$_{S}$	48 84$_{N}$	4 73$_{S}$	112	82
9 85$_{N}$	51 71$_{S}$	39 84$_{N}$	54 72$_{S}$	10 84$_{N}$	59 73$_{S}$	113	83
29 84$_{N}$	47 72$_{S}$	1 84$_{N}$	49 73$_{S}$	32 83$_{N}$	53 74$_{S}$	114	84
50 83$_{N}$	42 73$_{S}$	22 83$_{N}$	43 74$_{S}$	54 82$_{N}$	45 75$_{S}$	115	85
10 83$_{N}$	36 74$_{S}$	43 82$_{N}$	36 75$_{S}$	17 82$_{N}$	36 76$_{S}$	116	86
31 82$_{N}$	29 75$_{S}$	5 82$_{N}$	28 76$_{S}$	39 81$_{N}$	27 77$_{S}$	117	87
52 81$_{N}$	21 76$_{S}$	27 81$_{N}$	18 77$_{S}$	2 81$_{N}$	17 78$_{S}$	118	88
13 81$_{N}$	12 77$_{S}$	49 80$_{N}$	8 78$_{S}$	25 80$_{N}$	5 79$_{S}$	119	89
34 80$_{N}$	3 78$_{S}$	11 80$_{N}$	58 78$_{S}$	48 79$_{N}$	53 79$_{S}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مب		عرض مح		عرض مد	
		الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع
قكا	قنا	عط با	س ىد	عط لح	س ىد	عط نه	س ىد
قكب	قنب	عح لد	نط لد	عح نه	نط لح	عط بو	نط لح
قكح	قنح	عز نز	نح نح	عح بز	نح نب	عح لح	نح نا
قكد	قند	عز ك	نح ىب	عز لط	نح ى	عز نط	نح ط
قكه	قنه	عو مح	نز لا	عز ب	نز كط	عز ك	نز كز
قكو	قنو	عو و	نو مط	عو كد	نو مز	عو مب	نو مد
قكز	قنز	عه كط	نو ح	عه مو	نو د	عو ح	نو ا
قكح	قنح	عد نب	نه كه	عه ح	نه كب	عه كه	نه مح
قكط	قنط	عد به	ند مح	عد لا	ند لط	عد مو	ند له
قل	قس	عحلح	ند .	عح نح	نح نو	عد ح	نح نا
قلا	قسا	عح ا	نح بز	عح به	نح ىب	عح كط	نح ز
قلب	قسب	عب كد	نب لد	عب لز	نب كح	عب ن	نب كح
قلح	قسح	عا مز	نا ن	عا نط	نا مد	عب ىب	نالح
قلد	قسد	عا ى	نا و	عا كا	نا .	عالح	ن ند
قله	قسه	ع لب	ن كب	ع مح	ن به	ع ند	ن ح
قلو	قسو	سط نه	مط لز	ع ه	مط ل	ع به	مط كح
قلز	قسز	سط بز	مح نب	سط كو	مح مد	سط لو	مح لز
قلح	قسح	سح م	مح و	سح مح	مز نح	سح نز	مز نا
قلط	قسط	سح ب	مز ك	سح ط	مز ىب	سح مح	مز د
قم	قع	سز كد	مو لد	سز لا	مو كه	سزلح	مو بز
قما	قعا	سو مو	مه مح	سو نب	مه لح	سو نط	مه ل
قمب	قعب	سو ز	مه .	سو مح	مد نا	سو بط	مد مب
قمح	قعح	سه كط	مد مح	سه لد	مد ح	سه لط	مح ند
قمد	قعد	سد ن	مح كه	سد نه	مح به	سد نط	مح و
قمه	قعه	سد با	مب لز	سد به	مب كز	سد بط	مب بز
قمو	قعو	سح لب	ما مح	سح له	مالح	سح لط	ما كح
قمز	قعز	سب نح	م نط	سب نو	م مط	سب نح	م لط
قمح	قعح	سب ىد	م ط	سب به	لط نط	سب مح	لط مط
قمط	قعط	سا لد	لط بط	سا له	لط ط	سا لز	لح نط
قن	قف	س ند	لح كط	س نه	لح مح	س نو	لح ح

Latitude 44		Latitude 43		Latitude 42		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 60$_{N}$	55 79$_{N}$	14 60$_{N}$	33 79$_{N}$	14 60$_{N}$	11 79$_{N}$	151	121
33 59$_{N}$	16 79$_{N}$	33 59$_{N}$	55 78$_{N}$	34 59$_{N}$	34 78$_{N}$	152	122
51 58$_{N}$	38 78$_{N}$	52 58$_{N}$	17 78$_{N}$	53 58$_{N}$	57 77$_{N}$	153	123
9 58$_{N}$	59 77$_{N}$	10 58$_{N}$	39 77$_{N}$	12 58$_{N}$	20 77$_{N}$	154	124
27 57$_{N}$	20 77$_{N}$	29 57$_{N}$	2 77$_{N}$	31 57$_{N}$	43 76$_{N}$	155	125
44 56$_{N}$	42 76$_{N}$	47 56$_{N}$	24 76$_{N}$	49 56$_{N}$	6 76$_{N}$	156	126
1 56$_{N}$	3 76$_{N}$	4 56$_{N}$	46 75$_{N}$	8 56$_{N}$	29 75$_{N}$	157	127
18 55$_{N}$	25 75$_{N}$	22 55$_{N}$	8 75$_{N}$	25 55$_{N}$	52 74$_{N}$	158	128
35 54$_{N}$	46 74$_{N}$	39 54$_{N}$	31 74$_{N}$	43 54$_{N}$	15 74$_{N}$	159	129
51 53$_{N}$	8 74$_{N}$	56 53$_{N}$	53 73$_{N}$	0 54$_{N}$	38 73$_{N}$	160	130
7 53$_{N}$	29 73$_{N}$	12 53$_{N}$	15 73$_{N}$	17 53$_{N}$	1 73$_{N}$	161	131
23 52$_{N}$	50 72$_{N}$	28 52$_{N}$	37 72$_{N}$	34 52$_{N}$	24 72$_{N}$	162	132
38 51$_{N}$	12 72$_{N}$	44 51$_{N}$	59 71$_{N}$	50 51$_{N}$	47 71$_{N}$	163	133
54 50$_{N}$	33 71$_{N}$	0 51$_{N}$	21 71$_{N}$	6 51$_{N}$	10 71$_{N}$	164	134
8 50$_{N}$	54 70$_{N}$	15 50$_{N}$	43 70$_{N}$	22 50$_{N}$	32 70$_{N}$	165	135
23 49$_{N}$	15 70$_{N}$	30 49$_{N}$	5 70$_{N}$	37 49$_{N}$	55 69$_{N}$	166	136
37 48$_{N}$	36 69$_{N}$	44 48$_{N}$	26 69$_{N}$	52 48$_{N}$	17 69$_{N}$	167	137
51 47$_{N}$	57 68$_{N}$	58 47$_{N}$	48 68$_{N}$	6 48$_{N}$	40 68$_{N}$	168	138
4 47$_{N}$	18 68$_{N}$	12 47$_{N}$	9 68$_{N}$	20 47$_{N}$	2 68$_{N}$	169	139
17 46$_{N}$	38 67$_{N}$	25 46$_{N}$	31 67$_{N}$	34 46$_{N}$	24 67$_{N}$	170	140
30 45$_{N}$	59 66$_{N}$	38 45$_{N}$	52 66$_{N}$	48 45$_{N}$	46 66$_{N}$	171	141
42 44$_{N}$	19 66$_{N}$	51 44$_{N}$	13 66$_{N}$	0 45$_{N}$	7 66$_{N}$	172	142
54 43$_{N}$	39 65$_{N}$	3 44$_{N}$	34 65$_{N}$	13 44$_{N}$	29 65$_{N}$	173	143
6 43$_{N}$	59 64$_{N}$	15 43$_{N}$	55 64$_{N}$	25 43$_{N}$	50 64$_{N}$	174	144
17 42$_{N}$	19 64$_{N}$	27 42$_{N}$	15 64$_{N}$	37 42$_{N}$	11 64$_{N}$	175	145
28 41$_{N}$	39 63$_{N}$	38 41$_{N}$	35 63$_{N}$	48 41$_{N}$	32 63$_{N}$	176	146
39 40$_{N}$	58 62$_{N}$	49 40$_{N}$	56 62$_{N}$	59 40$_{N}$	53 62$_{N}$	177	147
49 39$_{N}$	18 62$_{N}$	59 39$_{N}$	15 62$_{N}$	9 40$_{N}$	14 62$_{N}$	178	148
59 38$_{N}$	37 61$_{N}$	9 39$_{N}$	35 61$_{N}$	19 39$_{N}$	34 61$_{N}$	179	149
8 38$_{N}$	56 60$_{N}$	18 38$_{N}$	55 60$_{N}$	29 38$_{N}$	54 60$_{N}$	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض مب		عرض مح		عرض مد	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	ع ن	فو يح	سط ما	فو نا	سح لد	فز كه
ا	لا	عا مح	فه م	ع م	فو يب	سط لد	فو مد
ب	لب	عب مد	فه ب	عا لح	فه لح	ع لب	فو د
ح	لح	عح لط	فد كد	عب لد	فد ند	عا ل	فه كد
د	لد	عد لح	فح مو	عح كط	فد يه	عب كو	فد مد
ه	له	عه كو	فح ح	عد كح	فح لو	عح كب	فد د
و	لو	عو يح	فب ل	عه يز	فب نح	عد يو	فح كه
ز	لز	عز ط	فا نح	عو ط	فب يط	عه ط	فب مو
ح	لح	عز نط	فا يو	عز ٠	فا ما	عو ب	فب و
ط	لط	عح مح	ف لح	عز ن	فا ح	عو نح	فا كز
ى	م	عط لو	ف ا	عح م	ف كه	عز مد	ف مح
يا	ما	ف كح	عط كد	عط كح	عط مز	عح لد	ف ط
يب	مب	فا ى	عح مز	ف يو	عط ط	عط كح	عط لا
يح	مح	فا نو	عح ى	فا د	عح لا	ف يب	عح نب
يد	مد	فب ما	عز لح	فا ن	عز نح	ف نط	عح يح
يه	مه	فح كو	عو نو	فب لو	عز يه	فا مز	عز له
يو	مو	فد ى	عو يط	فح كب	عو لح	فب لح	عو نو
يز	مز	فد ند	عه مح	فد و	عو ٠	فح يط	عو يز
يح	مح	فه لز	عه و	فد نا	عه كب	فد د	عه لط
يط	مط	فو يط	عد كط	فه لد	عد مد	فد مط	عه ٠
ك	ن	فز ا	عح نب	فو يز	عد ز	فه لد	عد كب
كا	نا	فز مح	عح يه	فز ٠	عح كط	فو يح	عح مح
كب	نب	فح كد	عب لح	فز مح	عب نا	فز ا	عح د
كح	نح	فط ه	عب ا	فح كه	عب يح	فز مد	عب كو
كد	ند	فط مو	عا كح	فط و	عا له	فح كز	عا مز
كه	نه	فط لد	ع مو	فط مز	ع نز	فط ط	عا ح
كو	نو	فح نه	ع ط	فط لب	ع يط	فط نا	ع كط
كز	نز	فح يه	سط لا	فح نا	سط م	فط كح	سط ن
كح	نح	فز لو	سح نح	فح يا	سط ب	فح مو	سط يا
كط	نط	فو نز	سح يو	فز لا	سح كد	فح ه	سح لب

Latitude 44		Latitude 43		Latitude 42			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
25 87N	34 68S	51 86N	41 69S	18 86N	50 70S	−30	0
44 86N	34 69S	12 86N	40 70S	40 85N	48 71S	−31	−1
4 86N	32 70S	33 85N	38 71S	2 85N	44 72S	−32	−2
24 85N	30 71S	54 84N	34 72S	24 84N	39 73S	−33	−3
44 84N	26 72S	15 84N	29 73S	46 83N	33 74S	−34	−4
4 84N	22 73S	36 83N	23 74S	8 83N	26 75S	−35	−5
25 83N	16 74S	58 82N	17 75S	30 82N	18 76S	−36	−6
46 82N	9 75S	19 82N	9 76S	53 81N	9 77S	−37	−7
6 82N	2 76S	41 81N	0 77S	16 81N	59 77S	−38	−8
27 81N	53 76S	3 81N	50 77S	38 80N	48 78S	−39	−9
48 80N	44 77S	25 80N	40 78S	1 80N	36 79S	−40	−10
9 80N	34 78S	47 79N	28 79S	24 79N	23 80S	−41	−11
31 79N	23 79S	9 79N	16 80S	47 78N	10 81S	−42	−12
52 78N	12 80S	31 78N	4 81S	10 78N	56 81S	−43	−13
13 78N	59 80S	53 77N	50 81S	33 77N	41 82S	−44	−14
35 77N	47 81S	15 77N	36 82S	56 76N	26 83S	−45	−15
56 76N	33 82S	38 76N	22 83S	19 76N	10 84S	−46	−16
17 76N	19 83S	0 76N	6 84S	43 75N	54 84S	−47	−17
39 75N	4 84S	22 75N	51 84S	6 75N	37 85S	−48	−18
0 75N	49 84S	44 74N	34 85S	29 74N	19 86S	−49	−19
22 74N	34 85S	7 74N	17 86S	52 73N	1 87S	−50	−20
43 73N	18 86S	29 73N	0 87S	15 73N	43 87S	−51	−21
4 73N	1 87S	51 72N	43 87S	38 72N	24 88S	−52	−22
26 72N	44 87S	13 72N	25 88S	1 72N	5 89S	−53	−23
47 71N	27 88S	35 71N	6 89S	23 71N	46 89S	−54	−24
8 71N	9 89S	57 70N	47 89S	46 70N	34 89N	−55	−25
29 70N	51 89S	19 70N	32 89N	9 70N	55 88N	−56	−26
50 69N	28 89N	40 69N	51 88N	31 69N	15 88N	−57	−27
11 69N	46 88N	2 69N	11 88N	53 68N	36 87N	−58	−28
32 68N	5 88N	24 68N	31 87N	16 68N	57 86N	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض مب		عرض مح		عرض مد	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	سز لح	مو نا	سز مه	مو مح	سز نح	مو له
سا	صا	سز .	مو ه	سز و	مه نو	سز نح	مه مز
سب	صب	سو كا	مه نح	سو كز	مه ط	سو لد	مه .
سح	صح	سه مح	مد ل	سه مح	مد كا	سه ند	مد ىب
سد	صد	سه د	مح مح	سه ط	مح لح	سه ىد	مح كد
سه	صه	سد كو	مب نه	سد ل	مب مه	سد لد	مب له
سو	صو	سح مز	مب و	سح ن	ما نو	سح ند	ما مو
سز	صز	سح ح	ما ىز	سح ى	ما ز	سح نح	م نز
سح	صح	سب كح	م كح	سب ل	م ىز	سب لح	م ز
سط	صط	سا مط	لط لح	سا ن	لط كز	سا نب	لط ىز
ع	ق	سا ط	لح مح	سا ى	لح لز	سا ىا	لح كز
عا	قا	س كط	لز نز	س كط	لز مو	س ل	لز لو
عب	قب	نط مح	لز و	نط مح	لو نه	نط مح	لو مد
عح	قح	نط ح	لو ىد	نط ز	لو ح	نط و	له نح
عد	قد	نح كز	له كب	نح كو	له ىا	نح كد	له ا
عه	قه	نز مو	لد ل	نز مد	لد ىط	نز مب	لد ح
عو	قو	نز ه	لح لز	نز ب	لح كو	نز .	لح ىه
عز	قز	نو كح	لب مد	نو ك	لب لح	نو ىز	لب كب
عح	قح	نه ما	لا ن	نه لز	لا لط	نه لد	لا كح
عط	قط	ند نط	ل نو	ند نه	ل مه	ند نا	ل لد
ف	قى	ند ىو	ل ب	ند ىا	كط نا	ند ز	كط م
فا	قىا	نح لح	كط ز	نح كح	كح نو	نح كح	كح مه
فب	قىب	نب ن	كح ىا	نب مد	كح .	نب لط	كز ن
فح	قىح	نب و	كز ىه	نب .	كز ه	نا نه	كو نه
فد	قىد	نا كب	كو ىط	نا ىو	كو ط	نا ى	كه نط
فه	قىه	ن لح	كه كح	ن لا	كه ىب	ن كه	كه ح
فو	قىو	مط نح	كد كو	مط مو	كد ىو	مط م	كد و
فز	قىز	مط ح	كح كح	مط ا	كح نح	مح ند	كح ط
فح	قىح	مح كح	كب لا	مح ىه	كب كا	مح ح	كب ىب
فط	قىط	مز لز	كا لب	مز كط	كا كح	مز كا	كا ىد

Latitude 44		Latitude 43		Latitude 42		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 46$_{N}$	53 67$_{N}$	43 46$_{N}$	45 67$_{N}$	51 46$_{N}$	38 67$_{N}$	−90	−60
47 45$_{N}$	13 67$_{N}$	56 45$_{N}$	6 67$_{N}$	5 46$_{N}$	0 67$_{N}$	−91	−61
0 45$_{N}$	34 66$_{N}$	9 45$_{N}$	27 66$_{N}$	18 45$_{N}$	21 66$_{N}$	−92	−62
12 44$_{N}$	54 65$_{N}$	21 44$_{N}$	48 65$_{N}$	30 44$_{N}$	43 65$_{N}$	−93	−63
24 43$_{N}$	14 65$_{N}$	33 43$_{N}$	9 65$_{N}$	43 43$_{N}$	4 65$_{N}$	−94	−64
35 42$_{N}$	34 64$_{N}$	45 42$_{N}$	30 64$_{N}$	55 42$_{N}$	26 64$_{N}$	−95	−65
46 41$_{N}$	54 63$_{N}$	56 41$_{N}$	50 63$_{N}$	6 42$_{N}$	47 63$_{N}$	−96	−66
57 40$_{N}$	13 63$_{N}$	7 41$_{N}$	10 63$_{N}$	17 41$_{N}$	8 63$_{N}$	−97	−67
7 40$_{N}$	33 62$_{N}$	17 40$_{N}$	30 62$_{N}$	28 40$_{N}$	28 62$_{N}$	−98	−68
17 39$_{N}$	52 61$_{N}$	27 39$_{N}$	50 61$_{N}$	38 39$_{N}$	49 61$_{N}$	−99	−69
27 38$_{N}$	11 61$_{N}$	37 38$_{N}$	10 61$_{N}$	48 38$_{N}$	9 61$_{N}$	−100	−70
36 37$_{N}$	30 60$_{N}$	46 37$_{N}$	29 60$_{N}$	57 37$_{N}$	29 60$_{N}$	−101	−71
44 36$_{N}$	48 59$_{N}$	55 36$_{N}$	48 59$_{N}$	6 37$_{N}$	48 59$_{N}$	−102	−72
53 35$_{N}$	6 59$_{N}$	3 36$_{N}$	7 59$_{N}$	14 36$_{N}$	8 59$_{N}$	−103	−73
1 35$_{N}$	24 58$_{N}$	11 35$_{N}$	26 58$_{N}$	22 35$_{N}$	27 58$_{N}$	−104	−74
8 34$_{N}$	42 57$_{N}$	19 34$_{N}$	44 57$_{N}$	30 34$_{N}$	46 57$_{N}$	−105	−75
15 33$_{N}$	0 57$_{N}$	26 33$_{N}$	2 57$_{N}$	37 33$_{N}$	5 57$_{N}$	−106	−76
22 32$_{N}$	17 56$_{N}$	33 32$_{N}$	20 56$_{N}$	44 32$_{N}$	23 56$_{N}$	−107	−77
28 31$_{N}$	34 55$_{N}$	39 31$_{N}$	37 55$_{N}$	50 31$_{N}$	41 55$_{N}$	−108	−78
34 30$_{N}$	51 54$_{N}$	45 30$_{N}$	55 54$_{N}$	56 30$_{N}$	59 54$_{N}$	−109	−79
40 29$_{N}$	7 54$_{N}$	51 29$_{N}$	11 54$_{N}$	2 30$_{N}$	16 54$_{N}$	−110	−80
45 28$_{N}$	23 53$_{N}$	56 28$_{N}$	28 53$_{N}$	7 29$_{N}$	33 53$_{N}$	−111	−81
50 27$_{N}$	39 52$_{N}$	0 28$_{N}$	44 52$_{N}$	11 28$_{N}$	50 52$_{N}$	−112	−82
55 26$_{N}$	55 51$_{N}$	5 27$_{N}$	0 52$_{N}$	15 27$_{N}$	6 52$_{N}$	−113	−83
59 25$_{N}$	10 51$_{N}$	9 26$_{N}$	16 51$_{N}$	19 26$_{N}$	22 51$_{N}$	−114	−84
3 25$_{N}$	25 50$_{N}$	12 25$_{N}$	31 50$_{N}$	23 25$_{N}$	38 50$_{N}$	−115	−85
6 24$_{N}$	40 49$_{N}$	16 24$_{N}$	46 49$_{N}$	26 24$_{N}$	53 49$_{N}$	−116	−86
9 23$_{N}$	54 48$_{N}$	18 23$_{N}$	1 49$_{N}$	28 23$_{N}$	8 49$_{N}$	−117	−87
12 22$_{N}$	8 48$_{N}$	21 22$_{N}$	15 48$_{N}$	31 22$_{N}$	23 48$_{N}$	−118	−88
14 21$_{N}$	21 47$_{N}$	23 21$_{N}$	29 47$_{N}$	32 21$_{N}$	37 47$_{N}$	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض مب		عرض مح		عرض مد	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	ك لد	ى ى	ك كه	ى ه	ك بو	ى .
قكا	قنا	بط له	با با	بط كو	با و	بط بح	با ا
قكب	قنب	بح لو	بب بح	بح كح	بب ز	بح ك	بب ا
قكح	قنح	بز لز	بح بح	بز كح	بح ز	بز كا	بح ا
قكد	قند	بو لز	بد بد	بو كط	بد ز	بو كب	بد ا
قكه	قنه	به لز	به به	به كط	به ز	به كب	به ا
قكو	قنو	بد لو	بو به	بد كط	بو ز	بد كح	بو .
قكز	قنز	بح لو	بز به	بح كط	بز ز	بح كح	بو نط
قكح	قنح	بب له	بح بد	بب كط	بح و	بب كح	بز نح
قكط	قنط	با لد	بط بد	با كح	بط ه	با كح	بح نز
قل	قس	ى لب	ك بح	ى كز	ك د	ى كب	بط نه
قلا	قسا	ط لا	كا با	ط كو	كا ب	ط كب	ك نح
قلب	قسب	ح كط	كب ط	ح كه	كب .	ح كا	كا نا
قلح	قسح	ز كز	كح ز	ز كد	كب نز	ز ك	كب مح
قلد	قسد	و كه	كد ه	و كب	كح نه	و بط	كح مه
قله	قسه	ه كح	كه ب	ه كا	كد نب	ه بح	كد مب
قلو	قسو	د كا	كه نط	د بط	كه مح	د بز	كه لح
قلز	قسز	ح بط	كو نه	ح بز	كو مد	ح به	كو لد
قلح	قسح	ب بو	كز نا	ب به	كز م	ب بد	كز ل
قلط	قسط	ا بد	كح مو	ا بح	كح له	ا بح	كح كه
قم	قع	. با	كط ما	. با	كط ل	. با	كط ك
قما	قعا	. نا	ل لو	. نا	ل كه	. ن	ل به
قمب	قعب	ا نح	لا ل	ا نب	لا بط	ا نب	لا ط
قمح	قعح	ب نو	لب كد	ب ند	لب بح	ب نح	لب ب
قمد	قعد	ح نح	لح بح	ح نو	لح و	ح ند	لب نو
قمه	قعه	ه .	لد با	د نح	لح نط	د نو	لح مط
قمو	قعو	و ح	له ح	و .	لد نب	ه نز	لد ما
قمز	قعز	ز ه	له نه	ز ا	له مد	و نح	له لد
قمح	قعح	ح ز	لو مز	ح ح	لو لو	ز نط	لو كه
قمط	قعط	ط ح	لز لح	ط د	لز كز	ط .	لز بز

Latitude 44		Latitude 43		Latitude 42		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
0 10N	16 20N	5 10N	25 20N	10 10N	34 20N	−150	−120
1 11N	18 19N	6 11N	26 19N	11 11N	35 19N	−151	−121
1 12N	20 18N	7 12N	28 18N	13 12N	36 18N	−152	−122
1 13N	21 17N	7 13N	28 17N	13 13N	37 17N	−153	−123
1 14N	22 16N	7 14N	29 16N	14 14N	37 16N	−154	−124
1 15N	22 15N	7 15N	29 15N	15 15N	37 15N	−155	−125
0 16N	23 14N	7 16N	29 14N	15 16N	36 14N	−156	−126
59 16N	23 13N	7 17N	29 13N	15 17N	36 13N	−157	−127
58 17N	23 12N	6 18N	29 12N	14 18N	35 12N	−158	−128
57 18N	23 11N	5 19N	28 11N	14 19N	34 11N	−159	−129
55 19N	22 10N	4 20N	27 10N	13 20N	32 10N	−160	−130
53 20N	22 9N	2 21N	26 9N	11 21N	31 9N	−161	−131
51 21N	21 8N	0 22N	25 8N	9 22N	29 8N	−162	−132
48 22N	20 7N	57 22N	24 7N	7 23N	27 7N	−163	−133
45 23N	19 6N	55 23N	22 6N	5 24N	25 6N	−164	−134
42 24N	18 5N	52 24N	21 5N	2 25N	23 5N	−165	−135
38 25N	17 4N	48 25N	19 4N	59 25N	21 4N	−166	−136
34 26N	15 3N	44 26N	17 3N	55 26N	19 3N	−167	−137
30 27N	14 2N	40 27N	15 2N	51 27N	16 2N	−168	−138
25 28N	13 1N	35 28N	13 1N	46 28N	14 1N	−169	−139
20 29N	11 0N	30 29N	11 0N	41 29N	11 0N	−170	−140
15 30N	50 0N	25 30N	51 0N	36 30N	51 0N	−171	−141
9 31N	52 1N	19 31N	52 1N	30 31N	53 1N	−172	−142
2 32N	53 2N	13 32N	54 2N	24 32N	56 2N	−173	−143
56 32N	54 3N	6 33N	56 3N	18 33N	58 3N	−174	−144
49 33N	56 4N	59 33N	58 4N	11 34N	0 5N	−175	−145
41 34N	57 5N	52 34N	0 6N	3 35N	3 6N	−176	−146
34 35N	58 6N	44 35N	1 7N	55 35N	5 7N	−177	−147
25 36N	59 7N	36 36N	3 8N	47 36N	7 8N	−178	−148
17 37N	0 9N	27 37N	4 9N	38 37N	8 9N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مو		عرض مز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	سوكه سه كب	بط نط بز مط	سه بط سد به	بط بو بز ى	سد به سحى	بح لز بو لد
حـ د	لحـ لد	سد بو سحى	به لز بحكـ	سحـ ط سب ا	به ب بب بحـ	سب حـ س نه	بد ل بب كه
ه و	له لو	سب ب س نب	با ز ح ن	س بحـ نط مب	ى مب ح ل	نط مه نح لد	ى بط ح بب
ز ح	لز لح	نط ما نح كح	و لب د بحـ	نح ل نز بو	و بز د د	نز كب نو ز	و د حـ نه
ط ى	لط م	نز بحـ نه نو	ا ند ، كو	نو ا ند مد	ا ن ، كه	ند نب نحـ لد	ا مو ، كد
ا ب	ما مب	ندلح نحـ بز	ب مه ه د	نحـ كه نب د	ب لط د بحـ	نب به ن ند	ب لحـ د مب
بحـ بد	بحـ مد	نا ند ن كط	ز كحـ ط ما	ن ما مط بو	ز و ط بط	مط ل مح و	و نا ح نح
به بو	مه مو	مط ب مز لب	با نز بد بب	مز مط مو بط	با ل بحـ م	مو لط مه ى	با ه بحـ با
بز بح	مز مح	مو ، مد كو	بو كه بح لز	مد مح بحـ بد	به مط بز نز	بحـلح مب ه	به بو بز بط
بط ك	مط ن	مب مط ما ط	ك مو كب بد	مالح لط بط	ك ب كب و	م ل لح نب	بط كا كا كا
كا كب	نا نب	لط كز لز مب	كد نط كز ا	لح بح لو لد	كد ز كو و	لز بحـ له لا	كحـ بط كه به
كحـ كد	بحـ ند	له نه لد د	كط ا ل نح	لد مط لحـ ،	كح حـ كط نح	لحـ مو لب ،	كز ط كط ب
كه كو	نه نو	لب با ل بو	لب بحـ لد مه	لا ط كط بو	لا ن لحـ م	ل با كح كا	ل نب لب لط
كز كح	نز نح	كح بز كو بز	لو لد لح كا	كز كا كه كحـ	له كح لز بحـ	كوكح كد لحـ	لد كه لو ح
كط ل	نط س	كد بحـ كب ز	م ه ما مو	كحـكحـ كا كا	لح نه م له	كب لو ك لز	لز مط لط كح

Latitude 47		Latitude 46		Latitude 45			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
37 18s	15 64s	16 19s	19 65s	59 19s	25 66s	31	1
34 16s	10 63s	10 17s	15 64s	49 17s	22 65s	32	2
30 14s	3 62s	2 15s	9 63s	37 15s	16 64s	33	3
25 12s	55 60s	53 12s	1 62s	23 13s	10 63s	34	4
19 10s	45 59s	42 10s	53 60s	7 11s	2 62s	35	5
12 8s	34 58s	30 8s	42 59s	50 8s	52 60s	36	6
4 6s	22 57s	17 6s	30 58s	32 6s	41 59s	37	7
55 3s	7 56s	4 4s	16 57s	13 4s	28 58s	38	8
46 1s	52 54s	50 1s	1 56s	54 1s	13 57s	39	9
24 0s	34 53s	25 0s	44 54s	26 0s	56 55s	40	10
33 2s	15 52s	39 2s	25 53s	45 2s	38 54s	41	11
42 4s	54 50s	53 4s	4 52s	4 5s	17 53s	42	12
51 6s	30 49s	6 7s	41 50s	23 7s	54 51s	43	13
58 8s	6 48s	19 9s	16 49s	41 9s	29 50s	44	14
5 11s	39 46s	30 11s	49 47s	57 11s	2 49s	45	15
11 13s	10 45s	40 13s	19 46s	12 14s	32 47s	46	16
16 15s	38 43s	49 15s	48 44s	25 16s	0 46s	47	17
19 17s	5 42s	57 17s	14 43s	37 18s	26 44s	48	18
21 19s	30 40s	2 20s	38 41s	46 20s	49 42s	49	19
21 21s	52 38s	6 22s	59 39s	54 22s	9 41s	50	20
19 23s	13 37s	7 24s	18 38s	59 24s	27 39s	51	21
15 25s	31 35s	6 26s	34 36s	1 27s	42 37s	52	22
9 27s	46 33s	3 28s	49 34s	1 29s	55 35s	53	23
2 29s	0 32s	58 29s	0 33s	58 30s	4 34s	54	24
52 30s	11 30s	50 31s	9 31s	53 32s	11 32s	55	25
39 32s	21 28s	40 33s	16 29s	45 34s	16 30s	56	26
25 34s	28 26s	28 35s	21 27s	34 36s	17 28s	57	27
8 36s	33 24s	13 37s	23 25s	21 38s	17 26s	58	28
49 37s	36 22s	55 38s	23 23s	5 40s	13 24s	59	29
28 39s	37 20s	35 40s	21 21s	46 41s	7 22s	60	30

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض مه		عرض مو		عرض مز	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
سا	صا	مح كه	عز نط	مب نح	عز و	ما ه	عو ند
سب	صب	مه ا	عح مط	مح مح	عز نز	مب م	عز و
سح	صح	مو لد	عط لح	مه كا	عح مح	مد ب	عز نح
سد	صد	مح ه	ف كز	مو نب	عط لز	مه مب	عح مح
سه	صه	مط لد	فا به	مح كا	ف كز	مز با	عط لح
سو	صو	نا ا	فب ب	مط مز	فا به	مح لز	ف كح
سز	صز	نب كه	فب مط	نا با	فب ح	ن ا	فا بز
سح	صح	نح مز	فح له	نب لد	فب ن	نا كح	فب ه
سط	صط	نه ز	فد كا	نح ند	فح لز	نب مد	فب نح
ع	ق	نو كه	فه ز	نه ب	فد كح	ند ح	فح ما
عا	قا	نز ما	فه نا	نو كط	فه ط	نه ك	فد كز
عب	قب	نح نه	فو لو	نز مد	فه نه	نو له	فه ند
عح	قح	س ز	فز ك	نح نز	فو م	نز مح	فو ٠
عد	قد	سا نح	فح ح	س ح	فز كد	نط ٠	فو مه
عه	قه	سب كز	فح مو	سا نح	فح ح	س با	فز لا
عو	قو	سح له	فط كط	سب كو	فح نب	سا ك	فح به
عز	قز	سد م	فط مح	سح لح	فط لو	سب كز	فط ٠
عح	قح	سه مه	فط و	سد لط	فط ما	سح لد	فط مد
عط	قط	سو مح	فح كد	سه مح	فح نح	سد لط	فط لب
ف	قى	سز ن	فز مح	سو مو	فح بو	سه مب	فح مط
فا	قيا	سح نا	فز ا	سز مز	فز لح	سو مه	فح ه
فب	قيب	سط ن	فو ك	سح مح	فو نا	سز مو	فز كب
فح	قيح	ع مح	فه لط	سط مز	فو ط	سح مز	فو لط
فد	قيد	عا مه	فد نح	ع مه	فه كح	سط مو	فه نز
فه	قيه	عب مب	فد نح	عا مب	فد مو	ع مد	فه ند
فو	قيو	عح لز	فح لح	عب لح	فد ه	عا ما	فد لب
فز	قيز	عد لا	فب نز	عح لد	فح كد	عب لز	فح ن
فح	قيح	عه كد	فب بز	عد كح	فب مح	عح لح	فح ح
فط	قيط	عو بو	فا لز	عه كا	فب ب	عد كز	فب كز
ص	قك	عز ح	ف نح	عو ند	فا كا	عه كا	فا مه

Latitude 47		Latitude 46		Latitude 45		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 76$_{S}$	5 41$_{S}$	6 77$_{S}$	13 42$_{S}$	59 77$_{S}$	25 43$_{S}$	91	61
6 77$_{S}$	40 42$_{S}$	57 77$_{S}$	48 43$_{S}$	49 78$_{S}$	1 45$_{S}$	92	62
58 77$_{S}$	12 44$_{S}$	48 78$_{S}$	21 45$_{S}$	38 79$_{S}$	34 46$_{S}$	93	63
48 78$_{S}$	42 45$_{S}$	37 79$_{S}$	52 46$_{S}$	27 80$_{S}$	5 48$_{S}$	94	64
38 79$_{S}$	11 47$_{S}$	27 80$_{S}$	21 48$_{S}$	15 81$_{S}$	34 49$_{S}$	95	65
28 80$_{S}$	37 48$_{S}$	15 81$_{S}$	47 49$_{S}$	2 82$_{S}$	1 51$_{S}$	96	66
17 81$_{S}$	1 50$_{S}$	3 82$_{S}$	11 51$_{S}$	49 82$_{S}$	25 52$_{S}$	97	67
5 82$_{S}$	23 51$_{S}$	50 82$_{S}$	34 52$_{S}$	35 83$_{S}$	47 53$_{S}$	98	68
53 82$_{S}$	44 52$_{S}$	37 83$_{S}$	54 53$_{S}$	21 84$_{S}$	7 55$_{S}$	99	69
41 83$_{S}$	3 54$_{S}$	23 84$_{S}$	12 55$_{S}$	7 85$_{S}$	25 56$_{S}$	100	70
27 84$_{S}$	20 55$_{S}$	9 85$_{S}$	29 56$_{S}$	51 85$_{S}$	41 57$_{S}$	101	71
14 85$_{S}$	35 56$_{S}$	55 85$_{S}$	44 57$_{S}$	36 86$_{S}$	55 58$_{S}$	102	72
0 86$_{S}$	48 57$_{S}$	40 86$_{S}$	57 58$_{S}$	20 87$_{S}$	7 60$_{S}$	103	73
45 86$_{S}$	0 59$_{S}$	24 87$_{S}$	8 60$_{S}$	3 88$_{S}$	18 61$_{S}$	104	74
31 87$_{S}$	11 60$_{S}$	8 88$_{S}$	18 61$_{S}$	46 88$_{S}$	27 62$_{S}$	105	75
15 88$_{S}$	20 61$_{S}$	52 88$_{S}$	26 62$_{S}$	29 89$_{S}$	35 63$_{S}$	106	76
0 89$_{S}$	27 62$_{S}$	36 89$_{S}$	33 63$_{S}$	48 89$_{N}$	40 64$_{S}$	107	77
44 89$_{S}$	34 63$_{S}$	41 89$_{N}$	39 64$_{S}$	6 89$_{N}$	45 65$_{S}$	108	78
32 89$_{N}$	39 64$_{S}$	58 88$_{N}$	43 65$_{S}$	24 88$_{N}$	48 66$_{S}$	109	79
49 88$_{N}$	42 65$_{S}$	16 88$_{N}$	46 66$_{S}$	43 87$_{N}$	50 67$_{S}$	110	80
5 88$_{N}$	45 66$_{S}$	33 87$_{N}$	47 67$_{S}$	1 87$_{N}$	51 68$_{S}$	111	81
22 87$_{N}$	46 67$_{S}$	51 86$_{N}$	48 68$_{S}$	20 86$_{N}$	50 69$_{S}$	112	82
39 86$_{N}$	47 68$_{S}$	9 86$_{N}$	47 69$_{S}$	39 85$_{N}$	48 70$_{S}$	113	83
57 85$_{N}$	46 69$_{S}$	28 85$_{N}$	45 70$_{S}$	58 84$_{N}$	45 71$_{S}$	114	84
14 85$_{N}$	44 70$_{S}$	46 84$_{N}$	42 71$_{S}$	18 84$_{N}$	42 72$_{S}$	115	85
32 84$_{N}$	41 71$_{S}$	5 84$_{N}$	38 72$_{S}$	38 83$_{N}$	37 73$_{S}$	116	86
50 83$_{N}$	37 72$_{S}$	24 83$_{N}$	34 73$_{S}$	57 82$_{N}$	31 74$_{S}$	117	87
8 83$_{N}$	33 73$_{S}$	43 82$_{N}$	28 74$_{S}$	17 82$_{N}$	24 75$_{S}$	118	88
27 82$_{N}$	27 74$_{S}$	2 82$_{N}$	21 75$_{S}$	37 81$_{N}$	16 76$_{S}$	119	89
45 81$_{N}$	21 75$_{S}$	21 81$_{N}$	14 76$_{S}$	58 80$_{N}$	8 77$_{S}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مو		عرض مز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	ف مح	س مه	ف ما	س مو	فا د	س مح
قكب	قنب	عط لح	نط لح	ف .	نط لد	ف كب	نط له
قكح	قنح	عح نط	نح نا	عط ك	نح نا	عط ما	نح نب
قكد	قند	عح مط	نح ح	عح لط	نح ح	عط .	نح ح
قكه	قنه	عز م	نز كه	عز نط	نز كد	عح مط	نز كد
قكو	قنو	عز .	نو مب	عز مط	نو ما	عز لح	نو م
قكز	قنز	عو كا	نه نط	عو لط	نه نز	عو نز	نه نو
قكح	قنح	عه ما	نه مه	عه نط	نه مح	عو مو	نه ما
قكط	قنط	عه ب	ند لب	عه مح	ند كط	عه له	ند كو
قل	قس	عد كح	نح مز	عد لح	نح مد	عد ند	نح ما
قلا	قسا	عح مح	نح ح	عح نح	نب نط	عد مح	نب نو
قلب	قسب	عح د	نب مح	عح مح	نب مد	عح لب	نب ما
قلح	قسح	عب كد	نا لح	عب لح	نا كط	عب نا	نا كه
قلد	قسد	عا مه	ن مح	عا نز	ن مح	عب ى	ن لط
قله	قسه	عا ه	ن ح	عا مز	مط نز	عا كط	مط نب
قلو	قسو	ع كو	مط مز	ع لو	مط نا	ع مح	مط و
قلز	قسز	سط مو	مح ل	سط نو	مح كد	ع ز	مح مط
قلح	قسح	سط و	مز مد	سط مه	مز لز	سط كه	مز لب
قلط	قسط	سح كو	مو نز	سح له	مو ن	سح مد	مو مد
قم	قع	سز مو	مو ى	سز ند	مو ح	سح ح	مه نو
قما	قعا	سز و	مه كب	سز مح	مه مه	سز كا	مه ح
قمب	قعب	سو كه	مد لد	سو لب	مد كز	سو لط	مد ك
قمح	قعح	سه مه	مح مو	سه نا	مح لح	سه نح	مح لا
قمد	قعد	سه د	مب نز	سه ى	مب مط	سه مو	مب مب
قمه	قعه	سد كد	مب ح	سد كح	مب .	سد لد	ما نب
قمو	قعو	سح مح	ما مط	سح مز	ما نا	سح نب	ما ح
قمز	قعز	سح ب	م كط	سح ه	م كا	سح ط	م مح
قمح	قعح	سب ك	لط لط	سب كح	لط لا	سب كز	لط كب
قمط	قعط	سا لط	لح مط	سا ما	لح م	سا مد	لح لب
قن	قف	س نز	لز نح	س نط	لز مط	سا ا	لز م

Latitude 47		Latitude 46		Latitude 45		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
18 60$_{N}$	4 81$_{N}$	16 60$_{N}$	41 80$_{N}$	15 60$_{N}$	18 80$_{N}$	151	121
35 59$_{N}$	22 80$_{N}$	34 59$_{N}$	0 80$_{N}$	33 59$_{N}$	38 79$_{N}$	152	122
52 58$_{N}$	41 79$_{N}$	51 58$_{N}$	20 79$_{N}$	51 58$_{N}$	59 78$_{N}$	153	123
8 58$_{N}$	0 79$_{N}$	8 58$_{N}$	39 78$_{N}$	8 58$_{N}$	19 78$_{N}$	154	124
24 57$_{N}$	19 78$_{N}$	24 57$_{N}$	59 77$_{N}$	25 57$_{N}$	40 77$_{N}$	155	125
40 56$_{N}$	38 77$_{N}$	41 56$_{N}$	19 77$_{N}$	42 56$_{N}$	0 77$_{N}$	156	126
56 55$_{N}$	57 76$_{N}$	57 55$_{N}$	39 76$_{N}$	59 55$_{N}$	21 76$_{N}$	157	127
11 55$_{N}$	16 76$_{N}$	13 55$_{N}$	59 75$_{N}$	15 55$_{N}$	41 75$_{N}$	158	128
26 54$_{N}$	35 75$_{N}$	29 54$_{N}$	18 75$_{N}$	32 54$_{N}$	2 75$_{N}$	159	129
41 53$_{N}$	54 74$_{N}$	44 53$_{N}$	38 74$_{N}$	47 53$_{N}$	23 74$_{N}$	160	130
56 52$_{N}$	13 74$_{N}$	59 52$_{N}$	58 73$_{N}$	3 53$_{N}$	43 73$_{N}$	161	131
11 52$_{N}$	32 73$_{N}$	14 52$_{N}$	18 73$_{N}$	18 52$_{N}$	4 73$_{N}$	162	132
25 51$_{N}$	51 72$_{N}$	29 51$_{N}$	38 72$_{N}$	33 51$_{N}$	24 72$_{N}$	163	133
39 50$_{N}$	10 72$_{N}$	43 50$_{N}$	57 71$_{N}$	48 50$_{N}$	45 71$_{N}$	164	134
52 49$_{N}$	29 71$_{N}$	57 49$_{N}$	17 71$_{N}$	3 50$_{N}$	5 71$_{N}$	165	135
6 49$_{N}$	48 70$_{N}$	11 49$_{N}$	36 70$_{N}$	17 49$_{N}$	26 70$_{N}$	166	136
19 48$_{N}$	7 70$_{N}$	24 48$_{N}$	56 69$_{N}$	30 48$_{N}$	46 69$_{N}$	167	137
32 47$_{N}$	25 69$_{N}$	37 47$_{N}$	15 69$_{N}$	44 47$_{N}$	6 69$_{N}$	168	138
44 46$_{N}$	44 68$_{N}$	50 46$_{N}$	35 68$_{N}$	57 46$_{N}$	26 68$_{N}$	169	139
56 45$_{N}$	3 68$_{N}$	3 46$_{N}$	54 67$_{N}$	10 46$_{N}$	46 67$_{N}$	170	140
8 45$_{N}$	21 67$_{N}$	15 45$_{N}$	13 67$_{N}$	22 45$_{N}$	6 67$_{N}$	171	141
20 44$_{N}$	39 66$_{N}$	27 44$_{N}$	32 66$_{N}$	34 44$_{N}$	25 66$_{N}$	172	142
31 43$_{N}$	58 65$_{N}$	38 43$_{N}$	51 65$_{N}$	46 43$_{N}$	45 65$_{N}$	173	143
42 42$_{N}$	16 65$_{N}$	49 42$_{N}$	10 65$_{N}$	57 42$_{N}$	4 65$_{N}$	174	144
52 41$_{N}$	34 64$_{N}$	0 42$_{N}$	28 64$_{N}$	8 42$_{N}$	24 64$_{N}$	175	145
3 41$_{N}$	52 63$_{N}$	11 41$_{N}$	47 63$_{N}$	19 41$_{N}$	43 63$_{N}$	176	146
13 40$_{N}$	9 63$_{N}$	21 40$_{N}$	5 63$_{N}$	29 40$_{N}$	2 63$_{N}$	177	147
22 39$_{N}$	27 62$_{N}$	31 39$_{N}$	23 62$_{N}$	39 39$_{N}$	20 62$_{N}$	178	148
32 38$_{N}$	44 61$_{N}$	40 38$_{N}$	41 61$_{N}$	49 38$_{N}$	39 61$_{N}$	179	149
40 37$_{N}$	1 61$_{N}$	49 37$_{N}$	59 60$_{N}$	58 37$_{N}$	57 60$_{N}$	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مو		عرض مز	
		الأوتار	الأشباع	الأوتار	الأشباع	الأوتار	الأشباع
٠ ا	ل لا	سز كح سح كط	فز نح فز بو	سو كح سز كه	فخ لا فز مط	سه بط سو كب	فط د فخ كا
ب ح	لب لح	سط كح ع كز	فو له فه ند	سح كو سط كه	فز و فو كه	سز كد سح كه	فز لح فو نه
د ه	لد له	عا كه عب كا	فه مح فد لح	ع كد عا كا	فه مح فه ا	سط كد ع كح	فو ب فه ل
و ز	لو لز	عح بز عد با	فخ نب فخ ب	عب مح عح مح	فد ك فخ لط	عا ك عب بز	فد مح فد و
ح ط	لح لط	عه ه عه نز	فب لب فا نب	عد ح عه ب	فب نح فب بز	عح ب عد ز	فخ كد فب مب
ى با	م ما	عو مط عز م	فا ب ف لب	عه نه عو مز	فا لو ف نو	عه ا عه نه	فب ٠ فا بط
ب مح	مب مح	عح لا عط ك	عط نح عط مح	عز لط عح كط	ف به عط له	عو مز عز لط	ف لح عط نو
بد به	مد مه	ف ط ف نز	عح لد عز ند	عط بط ف ط	عح ند عح بد	عح ل عط ك	عط به عح لد
بو بز	مو مز	فا مه فب لب	عز به عو له	ف نز فا مه	عز لد عو نح	ف ى ف نط	عز نح عز ب
بح بط	مح مط	فخ بط فد ه	عه نو عه بز	فب لح فخ ك	عو مح عه لح	فا مح فب لو	عو لا عه ن
ك كا	ن نا	فد ن فه له	عد لز عح نح	فد ز فد نح	عد نح عد مح	فخ كح فد ى	عه ط عد كح
كب كح	نب نح	فو ك فز د	عح مح عب لط	فه لح فو كح	عح لح عب نب	فد نز فه مح	عح مز عح و
كد كه	ند نه	فز مز فخ لا	عا نط عا ك	فز ح فز نب	عب ب عا لب	فو كط فز بد	عب كه عا مد
كو كز	نو نز	فط بد فط نو	ع م ع ٠	فخ لو فط ك	ع نا ع با	فز نط فخ مد	عا ح ع كب
كح كط	نح نط	فط كب فخ م	سط كا سح ما	فط نز فط بد	سط ل سح ن	فط كح فط مح	سط م سح نط

Latitude 47		Latitude 46		Latitude 45		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
4 89$_{N}$	19 65$_{S}$	31 88$_{N}$	23 66$_{S}$	58 87$_{N}$	28 67$_{S}$	−30	0
21 88$_{N}$	22 66$_{S}$	49 87$_{N}$	25 67$_{S}$	16 87$_{N}$	29 68$_{S}$	−31	−1
38 87$_{N}$	24 67$_{S}$	6 87$_{N}$	26 68$_{S}$	35 86$_{N}$	28 69$_{S}$	−32	−2
55 86$_{N}$	25 68$_{S}$	25 86$_{N}$	25 69$_{S}$	54 85$_{N}$	27 70$_{S}$	−33	−3
12 86$_{N}$	24 69$_{S}$	43 85$_{N}$	24 70$_{S}$	13 85$_{N}$	25 71$_{S}$	−34	−4
30 85$_{N}$	23 70$_{S}$	1 85$_{N}$	21 71$_{S}$	33 84$_{N}$	21 72$_{S}$	−35	−5
48 84$_{N}$	20 71$_{S}$	20 84$_{N}$	18 72$_{S}$	52 83$_{N}$	17 73$_{S}$	−36	−6
6 84$_{N}$	17 72$_{S}$	39 83$_{N}$	13 73$_{S}$	12 83$_{N}$	11 74$_{S}$	−37	−7
24 83$_{N}$	12 73$_{S}$	58 82$_{N}$	8 74$_{S}$	32 82$_{N}$	5 75$_{S}$	−38	−8
42 82$_{N}$	7 74$_{S}$	17 82$_{N}$	2 75$_{S}$	52 81$_{N}$	57 75$_{S}$	−39	−9
0 82$_{N}$	1 75$_{S}$	36 81$_{N}$	55 75$_{S}$	12 81$_{N}$	49 76$_{S}$	−40	−10
19 81$_{N}$	55 75$_{S}$	56 80$_{N}$	47 76$_{S}$	32 80$_{N}$	40 77$_{S}$	−41	−11
38 80$_{N}$	47 76$_{S}$	15 80$_{N}$	39 77$_{S}$	53 79$_{N}$	31 78$_{S}$	−42	−12
56 79$_{N}$	39 77$_{S}$	35 79$_{N}$	29 78$_{S}$	13 79$_{N}$	20 79$_{S}$	−43	−13
15 79$_{N}$	30 78$_{S}$	54 78$_{N}$	19 79$_{S}$	34 78$_{N}$	9 80$_{S}$	−44	−14
34 78$_{N}$	20 79$_{S}$	14 78$_{N}$	9 80$_{S}$	54 77$_{N}$	57 80$_{S}$	−45	−15
53 77$_{N}$	10 80$_{S}$	34 77$_{N}$	57 80$_{S}$	15 77$_{N}$	45 81$_{S}$	−46	−16
12 77$_{N}$	59 80$_{S}$	53 76$_{N}$	45 81$_{S}$	35 76$_{N}$	32 82$_{S}$	−47	−17
31 76$_{N}$	48 81$_{S}$	13 76$_{N}$	33 82$_{S}$	56 75$_{N}$	19 83$_{S}$	−48	−18
50 75$_{N}$	36 82$_{S}$	33 75$_{N}$	20 83$_{S}$	17 75$_{N}$	5 84$_{S}$	−49	−19
9 75$_{N}$	23 83$_{S}$	53 74$_{N}$	7 84$_{S}$	37 74$_{N}$	50 84$_{S}$	−50	−20
28 74$_{N}$	10 84$_{S}$	13 74$_{N}$	53 84$_{S}$	58 73$_{N}$	35 85$_{S}$	−51	−21
47 73$_{N}$	57 84$_{S}$	33 73$_{N}$	38 85$_{S}$	18 73$_{N}$	20 86$_{S}$	−52	−22
6 73$_{N}$	43 85$_{S}$	52 72$_{N}$	23 86$_{S}$	39 72$_{N}$	4 87$_{S}$	−53	−23
25 72$_{N}$	29 86$_{S}$	12 72$_{N}$	8 87$_{S}$	59 71$_{N}$	47 87$_{S}$	−54	−24
44 71$_{N}$	14 87$_{S}$	32 71$_{N}$	52 87$_{S}$	20 71$_{N}$	31 88$_{S}$	−55	−25
3 71$_{N}$	59 87$_{S}$	51 70$_{N}$	36 88$_{S}$	40 70$_{N}$	14 89$_{S}$	−56	−26
22 70$_{N}$	44 88$_{S}$	11 70$_{N}$	20 89$_{S}$	0 70$_{N}$	56 89$_{S}$	−57	−27
40 69$_{N}$	28 89$_{S}$	30 69$_{N}$	57 89$_{N}$	21 69$_{N}$	22 89$_{N}$	−58	−28
59 68$_{N}$	48 89$_{N}$	50 68$_{N}$	14 89$_{N}$	41 68$_{N}$	40 88$_{N}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مو		عرض مز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	سح ا سز ك	موكز مه م	سح ط سزكح	موك مه لب	سح ح سز لو	مو بد مه كو
سب سح	صب صح	سو م سو .	مد نب مد د	سو مز سو و	مد مد مح نو	سو نه سو مح	مد لز مح مط
سد سه	صد صه	سه بط سد لط	مح به مب كو	سه كه سد مد	مح ز مب مح	سه لا سد مط	مح . مب با
سو سز	صو صز	سح نح سح بز	ما لز م مح	سد ب سح ك	ما كط م لط	سد ز سح كه	ما كا م لا
سح سط	صح صط	سب له سا ند	لط نح لط ح	سب لط سا نز	لط مط لح نط	سب مب سب .	لط ما لح ن
ع عا	ق قا	سا سب س لا	لح بز لزكو	سا بد س لب	لح ح لز بز	سا بز س لد	لز نط لز ح
عب عح	قب قح	نط مط نط و	لو لد له مح	نط مط نط ز	لوكه له لح	نط نا نط ح	لو بو له كد
عد عه	قد قه	نح كد نز ما	لد نا لح نح	نح كد نز م	لد ما لح مط	نح كد نز م	لد لب لح م
عو عز	قو قز	نو نح نو به	لح ه لب سب	نو نز نو مح	لب نو لب ب	نو نو نو سب	لب مز لا ند
عح عط	قح قط	نه لا ند مح	لا بح ل كد	نه كط ند مه	لا ط ل به	نه كح ند مح	لا . ل و
ف فا	قى قيا	ند د نح بط	كط ل كح له	ند ا نح بو	كط كا كح كو	نح نح نح مح	كط سب كح بز
فب فح	قب قح	نب له نا ن	كز م كو مه	نب لا نا مو	كز لا كو لو	نب كز نا مب	كز كب كو كز
فد فه	قد قه	نا ه ن بط	كه مط كد نح	نا . ن بد	كه م كد مد	ن نو ن ط	كه لب كد لو
فو فز	قو قز	مط لح مح مز	كح نز كح .	مط كح مح ما	كح مح كب نب	مط كح مح لو	كح م كب مد
فح فط	قح قط	مح ا مز بد	كب حد كا و	مز نه مز ح	كا نه ك نح	مز مط مز ب	كا مز ك ن

Latitude 47		Latitude 46		Latitude 45		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 46$_{N}$	18 68$_{N}$	20 46$_{N}$	9 68$_{N}$	27 46$_{N}$	1 68$_{N}$	−90	−60
26 45$_{N}$	36 67$_{N}$	32 45$_{N}$	28 67$_{N}$	40 45$_{N}$	20 67$_{N}$	−91	−61
37 44$_{N}$	55 66$_{N}$	44 44$_{N}$	47 66$_{N}$	52 44$_{N}$	40 66$_{N}$	−92	−62
49 43$_{N}$	13 66$_{N}$	56 43$_{N}$	6 66$_{N}$	4 44$_{N}$	0 66$_{N}$	−93	−63
0 43$_{N}$	31 65$_{N}$	7 43$_{N}$	25 65$_{N}$	15 43$_{N}$	19 65$_{N}$	−94	−64
11 42$_{N}$	49 64$_{N}$	18 42$_{N}$	44 64$_{N}$	26 42$_{N}$	39 64$_{N}$	−95	−65
21 41$_{N}$	7 64$_{N}$	29 41$_{N}$	2 64$_{N}$	37 41$_{N}$	58 63$_{N}$	−96	−66
31 40$_{N}$	25 63$_{N}$	39 40$_{N}$	20 63$_{N}$	48 40$_{N}$	17 63$_{N}$	−97	−67
41 39$_{N}$	42 62$_{N}$	49 39$_{N}$	39 62$_{N}$	58 39$_{N}$	35 62$_{N}$	−98	−68
50 38$_{N}$	0 62$_{N}$	59 38$_{N}$	57 61$_{N}$	8 39$_{N}$	54 61$_{N}$	−99	−69
59 37$_{N}$	17 61$_{N}$	8 38$_{N}$	14 61$_{N}$	17 38$_{N}$	12 61$_{N}$	−100	−70
8 37$_{N}$	34 60$_{N}$	17 37$_{N}$	32 60$_{N}$	26 37$_{N}$	31 60$_{N}$	−101	−71
16 36$_{N}$	51 59$_{N}$	25 36$_{N}$	49 59$_{N}$	34 36$_{N}$	49 59$_{N}$	−102	−72
24 35$_{N}$	8 59$_{N}$	33 35$_{N}$	7 59$_{N}$	43 35$_{N}$	6 59$_{N}$	−103	−73
32 34$_{N}$	24 58$_{N}$	41 34$_{N}$	24 58$_{N}$	51 34$_{N}$	24 58$_{N}$	−104	−74
40 33$_{N}$	40 57$_{N}$	49 33$_{N}$	40 57$_{N}$	58 33$_{N}$	41 57$_{N}$	−105	−75
47 32$_{N}$	56 56$_{N}$	56 32$_{N}$	57 56$_{N}$	5 33$_{N}$	58 56$_{N}$	−106	−76
54 31$_{N}$	12 56$_{N}$	2 32$_{N}$	13 56$_{N}$	12 32$_{N}$	15 56$_{N}$	−107	−77
0 31$_{N}$	28 55$_{N}$	9 31$_{N}$	29 55$_{N}$	18 31$_{N}$	31 55$_{N}$	−108	−78
6 30$_{N}$	43 54$_{N}$	15 30$_{N}$	45 54$_{N}$	24 30$_{N}$	48 54$_{N}$	−109	−79
12 29$_{N}$	58 53$_{N}$	21 29$_{N}$	1 54$_{N}$	30 29$_{N}$	4 54$_{N}$	−110	−80
17 28$_{N}$	13 53$_{N}$	26 28$_{N}$	16 53$_{N}$	35 28$_{N}$	19 53$_{N}$	−111	−81
22 27$_{N}$	27 52$_{N}$	31 27$_{N}$	31 52$_{N}$	40 27$_{N}$	35 52$_{N}$	−112	−82
27 26$_{N}$	42 51$_{N}$	36 26$_{N}$	46 51$_{N}$	45 26$_{N}$	50 51$_{N}$	−113	−83
32 25$_{N}$	56 50$_{N}$	40 25$_{N}$	0 51$_{N}$	49 25$_{N}$	5 51$_{N}$	−114	−84
36 24$_{N}$	9 50$_{N}$	44 24$_{N}$	14 50$_{N}$	53 24$_{N}$	19 50$_{N}$	−115	−85
40 23$_{N}$	23 49$_{N}$	48 23$_{N}$	28 49$_{N}$	57 23$_{N}$	33 49$_{N}$	−116	−86
44 22$_{N}$	36 48$_{N}$	52 22$_{N}$	41 48$_{N}$	0 23$_{N}$	47 48$_{N}$	−117	−87
47 21$_{N}$	49 47$_{N}$	55 21$_{N}$	55 47$_{N}$	3 22$_{N}$	1 48$_{N}$	−118	−88
50 20$_{N}$	2 47$_{N}$	58 20$_{N}$	8 47$_{N}$	6 21$_{N}$	14 47$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مه		عرض مو		عرض مز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	ك ح	ط نو	ك .	ط نا	ىط نح	ط مز
قكا	قنا	ىط ى	ى نو	ىط ح	ى نا	ىح نو	ى مز
قكب	قنب	ىح ىب	ىا نو	ىح ه	ىا نا	ىز نح	ىا مو
قكح	قنح	ىز ىد	ىب نه	ىز ز	ىب ن	ىز .	ىب مه
قكد	قند	ىو ىه	ىح نه	ىو ح	ىح مط	ىو ب	ىح مد
قكه	قنه	ىه ىو	ىد ند	ىه ى	ىد مح	ىه د	ىد مب
قكو	قنو	ىد ىز	ىه نح	ىد ىا	ىه مز	ىد ه	ىه ما
قكز	قنز	ىح ىز	ىو نب	ىح ىب	ىو مه	ىح و	ىو لط
قكح	قنح	ىب ىح	ىز نا	ىب ىب	ىز مح	ىب ز	ىز لز
قكط	قنط	ىا ىح	ىح مط	ىا ىح	ىح مب	ىا ح	ىح له
قل	قس	ى ىح	ىط مز	ى ىح	ىط لط	ى ط	ىط لب
قلا	قسا	ط ىح	ك مه	ط ىد	ك لز	ط ى	ك كط
قلب	قسب	ح ىز	كا مب	ح ىد	كا لد	ح ى	كا كو
قلح	قسح	ز ىز	كب لط	ز ىد	كب لا	ز ىا	كب كح
قلد	قسد	و ىو	كح لو	و ىح	كح كح	و ىا	كح ىط
قله	قسه	ه ىو	كد لح	ه ىح	كد كد	ه ىا	كد ىو
قلو	قسو	د ىه	كه كط	د ىح	كه ك	د ىا	كه ىا
قلز	قسز	ح ىد	كو كه	ح ىب	كو ىو	ح ىا	كو ز
قلح	قسح	ب ىح	كز ك	ب ىب	كز ىا	ب ىا	كز ب
قلط	قسط	ا ىب	كح ىه	ا ىب	كح و	ا ىا	كز نز
قم	قع	. ىا	كط ى	. ىا	كط ا	. ىا	كح نب
قما	قعا	. ن	ل ه	. مط	كط نه	. مط	كط مو
قمب	قعب	ا نا	ل نط	ا ن	ل مط	ا مط	ل م
قمح	قعح	ب نب	لا نب	ب ن	لا مح	ب مط	لا لد
قمد	قعد	ح نب	لب مو	ح نا	لب لو	ح مط	لب كز
قمه	قعه	د نح	لح لط	د نا	لح كط	د مط	لح ك
قمو	قعو	ه ند	لد لا	ه نا	لد كب	ه مط	لد ىح
قمز	قعز	و نه	له كد	و نب	له ىد	و مط	له ه
قمح	قعح	ز نه	لو ىو	ز نب	لو و	ز مح	له نز
قمط	قعط	ح نه	لز ز	ح نب	لو نح	ح مح	لو مط

Latitude 47		Latitude 46		Latitude 45		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
47 9$_N$	53 19$_N$	51 9$_N$	0 20$_N$	56 9$_N$	8 20$_N$	−150	−120
47 10$_N$	56 18$_N$	51 10$_N$	3 19$_N$	56 10$_N$	10 19$_N$	−151	−121
46 11$_N$	58 17$_N$	51 11$_N$	5 18$_N$	56 11$_N$	12 18$_N$	−152	−122
45 12$_N$	0 17$_N$	50 12$_N$	7 17$_N$	55 12$_N$	14 17$_N$	−153	−123
44 13$_N$	2 16$_N$	49 13$_N$	8 16$_N$	55 13$_N$	15 16$_N$	−154	−124
42 14$_N$	4 15$_N$	48 14$_N$	10 15$_N$	54 14$_N$	16 15$_N$	−155	−125
41 15$_N$	5 14$_N$	47 15$_N$	11 14$_N$	53 15$_N$	17 14$_N$	−156	−126
39 16$_N$	6 13$_N$	45 16$_N$	12 13$_N$	52 16$_N$	17 13$_N$	−157	−127
37 17$_N$	7 12$_N$	43 17$_N$	12 12$_N$	51 17$_N$	18 12$_N$	−158	−128
35 18$_N$	8 11$_N$	42 18$_N$	13 11$_N$	49 18$_N$	18 11$_N$	−159	−129
32 19$_N$	9 10$_N$	39 19$_N$	13 10$_N$	47 19$_N$	18 10$_N$	−160	−130
29 20$_N$	10 9$_N$	37 20$_N$	14 9$_N$	45 20$_N$	18 9$_N$	−161	−131
26 21$_N$	10 8$_N$	34 21$_N$	14 8$_N$	42 21$_N$	17 8$_N$	−162	−132
23 22$_N$	11 7$_N$	31 22$_N$	14 7$_N$	39 22$_N$	17 7$_N$	−163	−133
19 23$_N$	11 6$_N$	28 23$_N$	13 6$_N$	36 23$_N$	16 6$_N$	−164	−134
16 24$_N$	11 5$_N$	24 24$_N$	13 5$_N$	33 24$_N$	16 5$_N$	−165	−135
11 25$_N$	11 4$_N$	20 25$_N$	13 4$_N$	29 25$_N$	15 4$_N$	−166	−136
7 26$_N$	11 3$_N$	16 26$_N$	12 3$_N$	25 26$_N$	14 3$_N$	−167	−137
2 27$_N$	11 2$_N$	11 27$_N$	12 2$_N$	20 27$_N$	13 2$_N$	−168	−138
57 27$_N$	11 1$_N$	6 28$_N$	12 1$_N$	15 28$_N$	12 1$_N$	−169	−139
52 28$_N$	11 0$_N$	1 29$_N$	11 0$_N$	10 29$_N$	11 0$_N$	−170	−140
46 29$_N$	49 0$_N$	55 29$_N$	49 0$_N$	5 30$_N$	50 0$_N$	−171	−141
40 30$_N$	49 1$_N$	49 30$_N$	50 1$_N$	59 30$_N$	51 1$_N$	−172	−142
34 31$_N$	49 2$_N$	43 31$_N$	50 2$_N$	52 31$_N$	52 2$_N$	−173	−143
27 32$_N$	49 3$_N$	36 32$_N$	51 3$_N$	46 32$_N$	52 3$_N$	−174	−144
20 33$_N$	49 4$_N$	29 33$_N$	51 4$_N$	39 33$_N$	53 4$_N$	−175	−145
13 34$_N$	49 5$_N$	22 34$_N$	51 5$_N$	31 34$_N$	54 5$_N$	−176	−146
5 35$_N$	49 6$_N$	14 35$_N$	52 6$_N$	24 35$_N$	55 6$_N$	−177	−147
57 35$_N$	48 7$_N$	6 36$_N$	52 7$_N$	16 36$_N$	55 7$_N$	−178	−148
49 36$_N$	48 8$_N$	58 36$_N$	52 8$_N$	7 37$_N$	55 8$_N$	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض مح		عرض مط		عرض ن	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	سح سب	نح .	سب نا	نز كه	سا نا	نو نح
ب	لب	سب و	نو ا	سا د	نه ل	س د	نه ا
ح	لح	س نط	ند ا	نط نو	نح لد	نح نه	نح ح
د	لد	نط ن	نب .	نح مز	نا لو	نز مو	نا ند
ه	له	نح م	ط نح	نز لو	ط لح	نو له	ط ك
و	لو	نز كح	ز نه	نو كد	ز لط	نه كب	ز كد
ز	لز	نو نه	ه نا	نه نا	ه لط	ند ط	ه كح
ح	لح	نه ا	ح مز	نح نو	ح لط	نب ند	ح لب
ط	لط	نح مد	ا مب	نب م	ا لط	نا لز	ا له
ى	م	نب كز	. كح	نا كب	. كب	ن نط	. كا
نا	ما	نا ز	ب كح	ن ب	ب كح	مط .	ب نح
نب	مب	مط مو	د لب	مح ما	د كح	مز لط	د نه
نح	مح	مح كح	و لو	مز نح	و كح	مو نو	و نا
ند	مد	مو نح	ح م	مه ند	ح كح	مد نب	ح ز
نه	مه	مه لب	ى مح	مد كح	ى كا	مح كز	ى ب
نو	مو	مد ح	نب مد	مح .	نب نط	ما نط	نا نو
نز	مز	مب لح	ند مه	ما ل	ند نز	م ل	نح ن
نح	مح	ما .	نو مه	لط نح	نو نب	لط .	نه مب
نط	مط	لط كو	نح مح	لح كه	نح ز	لز كز	نز لد
ك	ن	لز مط	ك لط	لو ن	ك ا	له نح	نط كد
كا	نا	لو نا	كب لد	له نح	كا نح	لد نز	كا ند
كب	نب	لد لا	كد كح	لح لد	كح مح	لب م	كح ا
كح	نح	لب مح	كو نط	لا نح	كه لب	لا ا	كد مح
كد	ند	لا د	كح ط	ل ى	كز نط	كط ك	كو لب
كه	نه	كط نز	كط نو	كح كو	كط ه	كز لح	كح نو
كو	نو	كز كط	لا مب	كو م	ل مح	كه ند	كط نز
كز	نز	كه لح	لح كو	كد نب	لب ل	كد ط	لا لح
كح	نح	كح مو	له ح	كح ح	لد ى	كب كب	لح نو
كط	نط	كا نب	لو مز	كا نب	له مح	ك لد	لد نح
ل	س	نط نز	لح كه	نط نط	لز كه	نح مد	لو كح

Latitude 50		Latitude 49		Latitude 48		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
53 16s	11 61s	25 17s	11 62s	0 18s	12 63s	31	1
1 15s	4 60s	30 15s	4 61s	1 16s	6 62s	32	2
8 13s	55 58s	34 13s	56 59s	1 14s	59 60s	33	3
14 11s	46 57s	36 11s	47 58s	0 12s	50 59s	34	4
20 9s	35 56s	38 9s	36 57s	58 9s	40 58s	35	5
24 7s	22 55s	39 7s	24 56s	55 7s	28 57s	36	6
28 5s	9 54s	39 5s	11 55s	51 5s	15 56s	37	7
32 3s	54 52s	39 3s	56 53s	47 3s	1 55s	38	8
35 1s	37 51s	39 1s	40 52s	42 1s	44 53s	39	9
21 0s	19 50s	22 0s	22 51s	23 0s	27 52s	40	10
18 2s	0 49s	23 2s	2 50s	28 2s	7 51s	41	11
15 4s	39 47s	23 4s	41 48s	32 4s	46 49s	42	12
11 6s	16 46s	23 6s	18 47s	36 6s	23 48s	43	13
7 8s	52 44s	23 8s	54 45s	40 8s	58 46s	44	14
2 10s	27 43s	21 10s	28 44s	43 10s	32 45s	45	15
56 11s	59 41s	19 12s	0 43s	44 12s	3 44s	46	16
50 13s	30 40s	17 14s	30 41s	45 14s	33 42s	47	17
42 15s	0 39s	12 16s	58 39s	45 16s	0 41s	48	18
34 17s	27 37s	7 18s	25 38s	43 18s	26 39s	49	19
24 19s	53 35s	1 20s	50 36s	39 20s	49 37s	50	20
14 21s	17 34s	53 21s	13 35s	34 22s	11 36s	51	21
1 23s	40 32s	43 23s	34 33s	28 24s	31 34s	52	22
48 24s	1 31s	32 25s	53 31s	19 26s	48 32s	53	23
32 26s	20 29s	19 27s	10 30s	9 28s	4 31s	54	24
16 28s	38 27s	5 29s	26 28s	56 29s	17 29s	55	25
57 29s	54 25s	48 30s	40 26s	42 31s	29 27s	56	26
38 31s	9 24s	30 32s	52 24s	26 33s	38 25s	57	27
16 33s	22 22s	10 34s	3 23s	8 35s	46 23s	58	28
53 34s	34 20s	48 35s	12 21s	47 36s	52 21s	59	29
28 36s	44 18s	25 37s	19 19s	25 38s	57 19s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض مط		عرض ن	
		الأوتار	الأثناء	الأوتار	الأثناء	الأوتار	الأثناء
سا	صا	م ا	عه كب	لح نط	عد لا	لح ا	عح ما
سب	صب	ما لد	عو به	م لب	عه كه	لط لح	عد لو
سح	صح	مح و	عز ح	مب ح	عو بط	ما ح	عه ل
سد	صد	مد لو	عح ،	مح لب	عز ب	مب لا	عو كد
سه	صه	مو د	عح نا	مد نط	عح د	مح نح	عز بز
سو	صو	مز ل	عط ما	مو كه	عح نه	مه كح	عح ط
سز	صز	مح ند	ف لا	مز مط	عط مو	مو مز	عط ا
سح	صح	ن بو	فا كا	مط با	ف لو	مح ط	عط نح
سط	صط	نا لو	فب ى	ن لب	فا كو	مط كط	ف مح
ع	ق	نب نه	فب نح	نا ن	فب بو	ن مح	فا لح
عا	قا	ند مح	فح مو	نح ح	فح د	نب ه	فب كح
عب	قب	نه كح	فد لح	ند كد	فح نح	نح كا	فح ب
عح	قح	نو مب	فه ك	نه لح	فد ما	ند لو	فد ا
عد	قد	نز نه	فو ز	نو نا	فه كح	نه مط	فد ن
عه	قه	نط و	فو نح	نح ب	فو به	نز ا	فه لح
عو	قو	س به	فز لط	نط ب	فز ب	نح با	فو كه
عز	قز	سا كد	فح كد	س كا	فز مح	نط كا	فز مح
عح	قح	سب لا	فط ط	سا كط	فح لد	س كط	فز نط
عط	قط	سح لو	فط ند	سب له	فط ك	سا لو	فح مو
ف	قى	سد ما	فط كب	سح م	فط نه	سب مب	فط لب
فا	قا	سه مد	فح لز	سد مد	فط ى	سح مو	فط مب
فب	قب	سو مو	فز نح	سه مز	فح كه	سد ن	فح نو
فح	قح	سز مز	فز ى	سو مط	فز م	سه نح	فح با
فد	قد	سح مز	فو كو	سز ن	فو نو	سو ند	فز كه
فه	قه	سط مز	فه مح	سح ن	فو ب	سز نه	فو م
فو	قو	ع مه	فه ،	سط مط	فه كح	سح نه	فه نو
فز	قز	عا مب	فد بز	ع مز	فد مد	سط ند	فه با
فح	قح	عب لح	فح لد	عا مه	فد ،	ع نب	فد كز
فط	قط	عح لد	فب نب	عب ما	فح بز	عا مط	فح مب
ص	قك	عد كح	فب ط	عح لز	فب لد	عب مه	فب نح

Latitude 50		Latitude 49		Latitude 48		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 73s	1 38s	31 74s	59 38s	22 75s	1 40s	91	61
36 74s	33 39s	25 75s	32 40s	15 76s	34 41s	92	62
30 75s	3 41s	19 76s	3 42s	8 77s	6 43s	93	63
24 76s	31 42s	12 77s	32 43s	0 78s	36 44s	94	64
17 77s	58 43s	4 78s	59 44s	51 78s	4 46s	95	65
9 78s	23 45s	55 78s	25 46s	41 79s	30 47s	96	66
1 79s	47 46s	46 79s	49 47s	31 80s	54 48s	97	67
53 79s	9 48s	36 80s	11 49s	21 81s	16 50s	98	68
43 80s	29 49s	26 81s	32 50s	10 82s	36 51s	99	69
33 81s	48 50s	16 82s	50 51s	58 82s	55 52s	100	70
23 82s	5 52s	4 83s	8 53s	46 83s	13 54s	101	71
12 83s	21 53s	53 83s	24 54s	33 84s	28 55s	102	72
1 84s	36 54s	41 84s	38 55s	20 85s	42 56s	103	73
50 84s	49 55s	28 85s	51 56s	7 86s	55 57s	104	74
38 85s	1 57s	15 86s	2 58s	53 86s	6 59s	105	75
25 86s	11 58s	2 87s	12 59s	39 87s	15 60s	106	76
13 87s	21 59s	48 87s	21 60s	24 88s	24 61s	107	77
59 87s	29 60s	34 88s	29 61s	9 89s	31 62s	108	78
46 88s	36 61s	20 89s	35 62s	54 89s	36 63s	109	79
32 89s	42 62s	55 89N	40 63s	22 89N	41 64s	110	80
42 89N	46 63s	10 89N	44 64s	37 88N	44 65s	111	81
56 88N	50 64s	25 88N	47 65s	53 87N	46 66s	112	82
11 88N	53 65s	40 87N	49 66s	10 87N	47 67s	113	83
25 87N	54 66s	56 86N	50 67s	26 86N	47 68s	114	84
40 86N	55 67s	12 86N	50 68s	43 85N	47 69s	115	85
56 85N	55 68s	28 85N	49 69s	0 85N	45 70s	116	86
11 85N	54 69s	44 84N	47 70s	17 84N	42 71s	117	87
27 84N	52 70s	0 84N	45 71s	34 83N	38 72s	118	88
42 83N	49 71s	17 83N	41 72s	52 82N	34 73s	119	89
58 82N	45 72s	34 82N	37 73s	9 82N	28 74s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض مط		عرض ن	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فا كز	س ك	فا نا	س كح	فب ند	س كو
قكب	قنب	ف مه	نط لز	فا ح	نط لط	فا ل	نط ما
قكح	قنح	ف ح	نح نح	ف كه	نح ند	ف مز	نح نو
قكد	قند	عط كا	نح ط	عط مب	نح ى	ف ح	نح با
قكه	قنه	عح لط	نز كد	عح نط	نز كه	عط ك	نز كو
قكو	قنو	عز نز	نو م	عح بو	نو م	عح لو	نو م
قكز	قنز	عز به	نه نه	عز لد	نه ند	عز نح	نه نه
قكح	قنح	عو لح	نه ى	عو نا	نه ط	عز ى	نه ط
قكط	قنط	عه نب	ند كه	عو ط	ند كح	عو كو	ند كب
قل	قس	عه ى	نح لط	عه كو	نح لز	عه مح	نح لو
قلا	قسا	عد كح	نب نح	عد مد	نب نا	عه ،	نب ن
قلب	قسب	عح مز	نب ز	عد ا	نب ه	عد بز	نب ح
قلح	قسح	عح ه	نا كا	عح بط	نا بح	عح لح	نا بو
قلد	قسد	عب كح	ن له	عب لز	ن لا	عب ن	ن كط
قله	قسه	عا ما	مط مح	عا ند	مط مد	عب ز	مط ما
قلو	قسو	ع نط	مط ا	عا با	مح نز	عا كد	مح نح
قلز	قسز	ع مح	مح بد	ع كط	مح ط	ع ما	مح ه
قلح	قسح	سط لو	مز كو	سط مو	مز كا	سط نز	مز بز
قلط	قسط	سح ند	مولح	سط د	مو لح	سط بد	مو كط
قم	قع	سح با	مه ن	سح كا	مه مه	سح ل	مه م
قما	قعا	سز كط	مه ب	سزلح	مد نو	سز مز	مد نا
قمب	قعب	سو مز	مد نح	سو نه	مد ز	سز ح	مد ب
قمح	قعح	سو ه	مح كد	سو بب	مح بح	سو ك	مح بب
قمد	قعد	سه كب	مب له	سه كط	مب كح	سه لو	مب كح
قمه	قعه	سد لط	ما مه	سد مو	ما لط	سد نب	ما لب
قمو	قعو	سح نز	م نه	سد ب	م مح	سد ح	م مب
قمز	قعز	سح بد	م ه	سح بط	لط نح	سح كد	لط نب
قمح	قعح	سب لا	لط بد	سب له	لط ز	سب م	لط ا
قمط	قعط	سا مز	لح كد	سا نا	لح بو	سا نه	لح ى
قن	قف	سا د	لز لب	سا ز	لز كه	سا با	لز بح

Latitude 50		Latitude 49		Latitude 48		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
26 60N	14 82N	23 60N	51 81N	20 60N	27 81N	151	121
41 59N	30 81N	39 59N	8 81N	37 59N	45 80N	152	122
56 58N	47 80N	54 58N	25 80N	53 58N	3 80N	153	123
11 58N	3 80N	10 58N	42 79N	9 58N	21 79N	154	124
26 57N	20 79N	25 57N	59 78N	24 57N	39 78N	155	125
40 56N	36 78N	40 56N	16 78N	40 56N	57 77N	156	126
55 55N	53 77N	54 55N	34 77N	55 55N	15 77N	157	127
9 55N	10 77N	9 55N	51 76N	10 55N	33 76N	158	128
22 54N	26 76N	23 54N	9 76N	25 54N	52 75N	159	129
36 53N	43 75N	37 53N	26 75N	39 53N	10 75N	160	130
50 52N	0 75N	51 52N	44 74N	53 52N	28 74N	161	131
3 52N	17 74N	5 52N	1 74N	7 52N	47 73N	162	132
16 51N	33 73N	18 51N	19 73N	21 51N	5 73N	163	133
29 50N	50 72N	31 50N	37 72N	35 50N	23 72N	164	134
41 49N	7 72N	44 49N	54 71N	48 49N	41 71N	165	135
53 48N	24 71N	57 48N	11 71N	1 49N	59 70N	166	136
5 48N	41 70N	9 48N	29 70N	14 48N	18 70N	167	137
17 47N	57 69N	21 47N	46 69N	26 47N	36 69N	168	138
29 46N	14 69N	33 46N	4 69N	38 46N	54 68N	169	139
40 45N	30 68N	45 45N	21 68N	50 45N	11 68N	170	140
51 44N	47 67N	56 44N	38 67N	2 45N	29 67N	171	141
2 44N	3 67N	7 44N	55 66N	13 44N	47 66N	172	142
12 43N	20 66N	18 43N	12 66N	24 43N	5 66N	173	143
23 42N	36 65N	28 42N	29 65N	35 42N	22 65N	174	144
32 41N	52 64N	39 41N	46 64N	45 41N	39 64N	175	145
42 40N	8 64N	48 40N	2 64N	55 40N	57 63N	176	146
52 39N	24 63N	58 39N	19 63N	5 40N	14 63N	177	147
1 39N	40 62N	7 39N	35 62N	14 39N	31 62N	178	148
10 38N	55 61N	16 38N	51 61N	24 38N	47 61N	179	149
18 37N	11 61N	25 37N	7 61N	32 37N	4 61N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض مط		عرض ن	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	سد يز	فط لح	سح يز	فط مط	سب يح	فط يه
ا	لا	سه كا	فح ند	سد كا	فط كو	سح كح	فط نط
ب	لب	سو كد	فح ط	سه كد	فح ما	سد كز	فط يح
ح	لح	سز كه	فز كو	سو كز	فز نو	سه ل	فح كز
د	لد	سح كو	فو مب	سز كح	فز يب	سو لب	فز مب
ه	له	سط كه	فه نط	سح كح	فو كح	سز لح	فو نز
و	لو	ع كح	فه يو	سط كح	فه مد	سح لح	فو يب
ز	لز	عا كا	فد لح	ع كو	فه ٠	سط لب	فه كز
ح	لح	عب يح	فح ن	عا كد	فد يو	ع ل	فد مح
ط	لط	عح يح	فح ز	عب ك	فح لح	عا كح	فح نح
ى	م	عد ح	فب كه	عح يو	فب ن	عب كه	فح يد
يا	ما	عه ح	فا مح	عد يا	فب و	عح كا	فب ل
يب	مب	عه نو	فا ٠	عه و	فا كح	عد يو	فا مو
يح	مح	عو مط	ف يح	عه نط	ف م	عه يا	فا ح
يد	مد	عز ما	عط لو	عو نب	عط نح	عو د	ف يط
يه	مه	عح لب	عح ند	عز مه	عط يه	عو نح	عط لو
يو	مو	عط كح	عح يب	عح لو	عح لب	عز ن	عح نب
يز	مز	ف يح	عز لا	عط كح	عز ن	عح مب	عح ط
يح	مح	فا ح	عو مط	ف يح	عز ز	عط لد	عز كه
يط	مط	فا نب	عو ز	فا ح	عو كد	ف كه	عو مب
ك	ن	فب م	عه كه	فا نح	عه مب	فا يه	عه نط
كا	نا	فح كح	عد مد	فب مز	عد نط	فب ه	عه يو
كب	نب	فد يو	عد ب	فح له	عد يز	فب ند	عد لب
كح	نح	فه ح	عح ك	فد كح	عح له	فح مح	عح مط
كد	ند	فه ن	عب لح	فه يا	عب نب	فد لب	عح و
كه	نه	فو لو	عا نز	فه نح	عب ى	فه ك	عب كح
كو	نو	فز كب	عا يه	فو مه	عا كز	فو ح	عا م
كز	نز	فح ز	ع لح	فز لا	ع مه	فو نه	ع نو
كح	نح	فح نح	سط نا	فح يز	ع ب	فز مب	ع يح
كط	نط	فط لح	سط ط	فط ح	سط يط	فح كط	سط ل

Latitude 50		Latitude 49		Latitude 48		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
15 89$_{S}$	18 62$_{S}$	49 89$_{S}$	17 63$_{S}$	38 89$_{N}$	17 64$_{S}$	−30	0
59 89$_{N}$	23 63$_{S}$	26 89$_{N}$	21 64$_{S}$	54 88$_{N}$	21 65$_{S}$	−31	−1
13 89$_{N}$	27 64$_{S}$	41 88$_{N}$	24 65$_{S}$	9 88$_{N}$	24 66$_{S}$	−32	−2
27 88$_{N}$	30 65$_{S}$	56 87$_{N}$	27 66$_{S}$	26 87$_{N}$	25 67$_{S}$	−33	−3
42 87$_{N}$	32 66$_{S}$	12 87$_{N}$	28 67$_{S}$	42 86$_{N}$	26 68$_{S}$	−34	−4
57 86$_{N}$	33 67$_{S}$	28 86$_{N}$	28 68$_{S}$	59 85$_{N}$	25 69$_{S}$	−35	−5
12 86$_{N}$	33 68$_{S}$	44 85$_{N}$	28 69$_{S}$	16 85$_{N}$	23 70$_{S}$	−36	−6
27 85$_{N}$	32 69$_{S}$	0 85$_{N}$	26 70$_{S}$	33 84$_{N}$	21 71$_{S}$	−37	−7
43 84$_{N}$	30 70$_{S}$	16 84$_{N}$	24 71$_{S}$	50 83$_{N}$	18 72$_{S}$	−38	−8
58 83$_{N}$	28 71$_{S}$	33 83$_{N}$	20 72$_{S}$	7 83$_{N}$	13 73$_{S}$	−39	−9
14 83$_{N}$	25 72$_{S}$	50 82$_{N}$	16 73$_{S}$	25 82$_{N}$	8 74$_{S}$	−40	−10
30 82$_{N}$	21 73$_{S}$	6 82$_{N}$	11 74$_{S}$	43 81$_{N}$	3 75$_{S}$	−41	−11
46 81$_{N}$	16 74$_{S}$	23 81$_{N}$	6 75$_{S}$	0 81$_{N}$	56 75$_{S}$	−42	−12
3 81$_{N}$	11 75$_{S}$	40 80$_{N}$	59 75$_{S}$	18 80$_{N}$	49 76$_{S}$	−43	−13
19 80$_{N}$	4 76$_{S}$	58 79$_{N}$	52 76$_{S}$	36 79$_{N}$	41 77$_{S}$	−44	−14
36 79$_{N}$	58 76$_{S}$	15 79$_{N}$	45 77$_{S}$	54 78$_{N}$	32 78$_{S}$	−45	−15
52 78$_{N}$	50 77$_{S}$	32 78$_{N}$	36 78$_{S}$	12 78$_{N}$	23 79$_{S}$	−46	−16
9 78$_{N}$	42 78$_{S}$	50 77$_{N}$	28 79$_{S}$	31 77$_{N}$	13 80$_{S}$	−47	−17
25 77$_{N}$	34 79$_{S}$	7 77$_{N}$	18 80$_{S}$	49 76$_{N}$	3 81$_{S}$	−48	−18
42 76$_{N}$	25 80$_{S}$	24 76$_{N}$	8 81$_{S}$	7 76$_{N}$	52 81$_{S}$	−49	−19
59 75$_{N}$	15 81$_{S}$	42 75$_{N}$	58 81$_{S}$	25 75$_{N}$	40 82$_{S}$	−50	−20
16 75$_{N}$	5 82$_{S}$	59 74$_{N}$	47 82$_{S}$	44 74$_{N}$	28 83$_{S}$	−51	−21
32 74$_{N}$	54 82$_{S}$	17 74$_{N}$	35 83$_{S}$	2 74$_{N}$	16 84$_{S}$	−52	−22
49 73$_{N}$	43 83$_{S}$	35 73$_{N}$	23 84$_{S}$	20 73$_{N}$	3 85$_{S}$	−53	−23
6 73$_{N}$	32 84$_{S}$	52 72$_{N}$	11 85$_{S}$	38 72$_{N}$	50 85$_{S}$	−54	−24
23 72$_{N}$	20 85$_{S}$	10 72$_{N}$	58 85$_{S}$	57 71$_{N}$	36 86$_{S}$	−55	−25
40 71$_{N}$	8 86$_{S}$	27 71$_{N}$	45 86$_{S}$	15 71$_{N}$	22 87$_{S}$	−56	−26
56 70$_{N}$	55 86$_{S}$	45 70$_{N}$	31 87$_{S}$	33 70$_{N}$	7 88$_{S}$	−57	−27
13 70$_{N}$	42 87$_{S}$	2 70$_{N}$	17 88$_{S}$	51 69$_{N}$	53 88$_{S}$	−58	−28
30 69$_{N}$	29 88$_{S}$	19 69$_{N}$	3 89$_{S}$	9 69$_{N}$	38 89$_{S}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض مط		عرض ن	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سح كز	مو ح	سح لو	مو حـ	سح مو	مه نح
سا	صا	سز مه	مه ك	سز ند	مه بد	سح حـ	مه ط
سب	صب	سز حـ	مد لا	سز با	مد كه	سز نط	مد ك
سح	صح	سو ك	محـ مب	سوكح	محـ لو	سو لو	محـ ل
سد	صد	سه لح	مب نح	سه مه	مب مز	سه نب	مب ما
سه	صه	سد نه	مب حـ	سه ا	ما نز	سه ح	ما نا
سو	صو	سد ىب	ما بد	سد بح	ما ز	سد كد	ما ا
سز	صز	سحـ كط	م كح	سحـ له	م بز	سحـ م	م ى
سح	صح	سب مو	لط لح	سب نا	لط كو	سب نو	لط نط
سط	صط	سب حـ	لح مب	سب ز	لح له	سب بب	لح كح
ع	ق	سا ك	لز نا	ساكح	لز مد	ساكز	لز لز
عا	قا	س لو	لز ،	س لط	لو نب	س محـ	لو مه
عب	قب	نط نح	لو ح	نط نه	لو ا	نط نح	له نح
عح	قح	نط ط	له بو	نط با	له ح	نط محـ	له ا
عد	قد	نح كه	لد كد	نح كو	لد بو	نح كح	لد ط
عه	قه	نز م	لح لا	نز ما	لحكح	نز مب	لح بو
عو	قو	نو نو	لب لح	نو نو	لب ل	نو نز	لب كح
عز	قز	نو با	لا مه	نو با	لا لز	نو با	لا ل
عح	قح	نه كو	ل نب	نه كو	ل مد	نه كه	ل لو
عط	قط	ند ما	كط نح	ند م	كط ن	ند لط	كط مب
ف	قى	نحـ نو	كط د	نحـ ند	كح نو	نحـ نحـ	كح مح
فا	قىا	نحـ ى	كح ط	نحـ ح	كح ا	نحـ ز	كز ند
فب	قىب	نب كد	كز بد	نب كب	كز ز	نب ك	كو نط
فح	قىح	نا لح	كو بط	نا له	كو بب	نا لحـ	كو د
فد	قىد	ن نب	كه كد	ن مط	كه بو	ن مو	كه ط
فه	قىه	ن ه	كد كح	ن ب	كد كا	مط نط	كد بد
فو	قىو	مط نح	كح لب	مط بد	كح كه	مط با	كح نح
فز	قىز	محـ لا	كب لو	محـ كز	كب كط	محـ كح	كب كح
فح	قىح	مز مد	كا م	مز لط	كا لحـ	مز له	كا كو
فط	قىط	مو نو	ك محـ	مو نا	ك لو	مو مز	ك ل

Latitude 50		Latitude 49		Latitude 48		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 45$_{N}$	46 68$_{N}$	3 46$_{N}$	36 68$_{N}$	8 46$_{N}$	27 68$_{N}$	−90	−60
9 45$_{N}$	3 68$_{N}$	14 45$_{N}$	54 67$_{N}$	20 45$_{N}$	45 67$_{N}$	−91	−61
20 44$_{N}$	19 67$_{N}$	25 44$_{N}$	11 67$_{N}$	31 44$_{N}$	3 67$_{N}$	−92	−62
30 43$_{N}$	36 66$_{N}$	36 43$_{N}$	28 66$_{N}$	42 43$_{N}$	20 66$_{N}$	−93	−63
41 42$_{N}$	52 65$_{N}$	47 42$_{N}$	45 65$_{N}$	53 42$_{N}$	38 65$_{N}$	−94	−64
51 41$_{N}$	8 65$_{N}$	57 41$_{N}$	1 65$_{N}$	3 42$_{N}$	55 64$_{N}$	−95	−65
1 41$_{N}$	24 64$_{N}$	7 41$_{N}$	18 64$_{N}$	14 41$_{N}$	12 64$_{N}$	−96	−66
10 40$_{N}$	40 63$_{N}$	17 40$_{N}$	35 63$_{N}$	23 40$_{N}$	29 63$_{N}$	−97	−67
19 39$_{N}$	56 62$_{N}$	26 39$_{N}$	51 62$_{N}$	33 39$_{N}$	46 62$_{N}$	−98	−68
28 38$_{N}$	12 62$_{N}$	35 38$_{N}$	7 62$_{N}$	42 38$_{N}$	3 62$_{N}$	−99	−69
37 37$_{N}$	27 61$_{N}$	44 37$_{N}$	23 61$_{N}$	51 37$_{N}$	20 61$_{N}$	−100	−70
45 36$_{N}$	43 60$_{N}$	52 36$_{N}$	39 60$_{N}$	0 37$_{N}$	36 60$_{N}$	−101	−71
53 35$_{N}$	58 59$_{N}$	1 36$_{N}$	55 59$_{N}$	8 36$_{N}$	53 59$_{N}$	−102	−72
1 35$_{N}$	13 59$_{N}$	8 35$_{N}$	11 59$_{N}$	16 35$_{N}$	9 59$_{N}$	−103	−73
9 34$_{N}$	28 58$_{N}$	16 34$_{N}$	26 58$_{N}$	24 34$_{N}$	25 58$_{N}$	−104	−74
16 33$_{N}$	42 57$_{N}$	23 33$_{N}$	41 57$_{N}$	31 33$_{N}$	40 57$_{N}$	−105	−75
23 32$_{N}$	57 56$_{N}$	30 32$_{N}$	56 56$_{N}$	38 32$_{N}$	56 56$_{N}$	−106	−76
30 31$_{N}$	11 56$_{N}$	37 31$_{N}$	11 56$_{N}$	45 31$_{N}$	11 56$_{N}$	−107	−77
36 30$_{N}$	25 55$_{N}$	44 30$_{N}$	26 55$_{N}$	52 30$_{N}$	26 55$_{N}$	−108	−78
42 29$_{N}$	39 54$_{N}$	50 29$_{N}$	40 54$_{N}$	58 29$_{N}$	41 54$_{N}$	−109	−79
48 28$_{N}$	53 53$_{N}$	56 28$_{N}$	54 53$_{N}$	4 29$_{N}$	56 53$_{N}$	−110	−80
54 27$_{N}$	7 53$_{N}$	1 28$_{N}$	8 53$_{N}$	9 28$_{N}$	10 53$_{N}$	−111	−81
59 26$_{N}$	20 52$_{N}$	7 27$_{N}$	22 52$_{N}$	14 27$_{N}$	24 52$_{N}$	−112	−82
4 26$_{N}$	33 51$_{N}$	12 26$_{N}$	35 51$_{N}$	19 26$_{N}$	38 51$_{N}$	−113	−83
9 25$_{N}$	46 50$_{N}$	16 25$_{N}$	49 50$_{N}$	24 25$_{N}$	52 50$_{N}$	−114	−84
14 24$_{N}$	59 49$_{N}$	21 24$_{N}$	2 50$_{N}$	28 24$_{N}$	5 50$_{N}$	−115	−85
18 23$_{N}$	11 49$_{N}$	25 23$_{N}$	14 49$_{N}$	32 23$_{N}$	18 49$_{N}$	−116	−86
23 22$_{N}$	23 48$_{N}$	29 22$_{N}$	27 48$_{N}$	36 22$_{N}$	31 48$_{N}$	−117	−87
26 21$_{N}$	35 47$_{N}$	33 21$_{N}$	39 47$_{N}$	40 21$_{N}$	44 47$_{N}$	−118	−88
30 20$_{N}$	47 46$_{N}$	36 20$_{N}$	51 46$_{N}$	43 20$_{N}$	56 46$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض مح		عرض مط		عرض ن	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	نط مو	ط مد	نط م	ط م	نط لد	ط لز
قكا	قنا	مح مط	ى مح	مح مح	ى لط	مح لز	ى له
قكب	قنب	نز نب	نا ما	نز مو	نا لز	نز م	نا لح
قكح	قنح	نو ند	نب م	نو مح	نب له	نو مح	نب لا
قكد	قند	نه نو	نح لح	نه نا	نح لد	نه مه	نح كط
قكه	قنه	ند نح	ند لز	ند نح	ند لب	ند مح	ند كز
قكو	قنو	ند .	نه له	نح نه	نه كط	نح ن	نه كد
قكز	قنز	نح ا	نو لح	نب نز	نو كز	نب نب	نو كب
قكح	قنح	نب ح	نز ل	نا نح	نز كه	نا ند	نز نط
قكط	قنط	نا د	مح كح	نا .	مح كب	ى نو	مح نو
قل	قس	ى ه	نط كه	ى ا	نط نط	ط نح	نط نح
قلا	قسا	ط و	ك كب	ط ح	ك نو	ط .	ك ط
قلب	قسب	ح ز	كا نط	ح د	كا نب	ح ا	كا و
قلح	قسح	ز ح	كب نو	ز ه	كب ط	ز ح	كب ب
قلد	قسد	و ح	كح نب	و و	كح ه	و د	كب نح
قله	قسه	ه ط	كد ح	ه ز	كد .	ه ه	كح ند
قلو	قسو	د ط	كه د	د ح	كد نو	د و	كد مط
قلز	قسز	ح ى	كه نط	ح ط	كه نا	ح ح	كه مد
قلح	قسح	ب ى	كو ند	ب ط	كو مو	ب ط	كو لط
قلط	قسط	ا نا	كز مط	ا ى	كز ما	ا ى	كز لد
قم	قع	. نا	كح مد	. نا	كح لو	. نا	كح كح
قما	قعا	. مط	كط لح	. مح	كط ل	. مح	كط كح
قمب	قعب	ا مح	ل لب	ا مح	ل كد	ا مز	ل نز
قمح	قعح	ب مح	لا كه	ب مز	لا مح	ب مو	لا ى
قمد	قعد	ح مح	لب نط	ح مو	لب نا	ح مه	لب د
قمه	قعه	د مز	لح نب	د مه	لح د	د مد	لب نز
قمو	قعو	ه مز	لد ه	ه مد	لح نز	ه مب	لح ن
قمز	قعز	و مو	لد نز	و مح	لد مط	و ما	لد مب
قمح	قعح	ز مه	له مط	ز مب	له مب	ز م	له لد
قمط	قعط	ح مد	لو ما	ح ما	لو لح	ح لح	لو كو

Latitude 50		Latitude 49		Latitude 48		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
37 9$_N$	34 19$_N$	40 9$_N$	40 19$_N$	44 9$_N$	46 19$_N$	−150	−120
35 10$_N$	37 18$_N$	39 10$_N$	43 18$_N$	43 10$_N$	49 18$_N$	−151	−121
33 11$_N$	40 17$_N$	37 11$_N$	46 17$_N$	41 11$_N$	52 17$_N$	−152	−122
31 12$_N$	43 16$_N$	35 12$_N$	48 16$_N$	40 12$_N$	54 16$_N$	−153	−123
29 13$_N$	45 15$_N$	34 13$_N$	51 15$_N$	38 13$_N$	56 15$_N$	−154	−124
27 14$_N$	48 14$_N$	32 14$_N$	53 14$_N$	37 14$_N$	58 14$_N$	−155	−125
24 15$_N$	50 13$_N$	29 15$_N$	55 13$_N$	35 15$_N$	0 14$_N$	−156	−126
22 16$_N$	52 12$_N$	27 16$_N$	57 12$_N$	33 16$_N$	1 13$_N$	−157	−127
19 17$_N$	54 11$_N$	25 17$_N$	58 11$_N$	30 17$_N$	3 12$_N$	−158	−128
16 18$_N$	56 10$_N$	22 18$_N$	0 11$_N$	28 18$_N$	4 11$_N$	−159	−129
13 19$_N$	58 9$_N$	19 19$_N$	1 10$_N$	25 19$_N$	5 10$_N$	−160	−130
9 20$_N$	0 9$_N$	16 20$_N$	3 9$_N$	22 20$_N$	6 9$_N$	−161	−131
6 21$_N$	1 8$_N$	12 21$_N$	4 8$_N$	19 21$_N$	7 8$_N$	−162	−132
2 22$_N$	3 7$_N$	9 22$_N$	5 7$_N$	16 22$_N$	8 7$_N$	−163	−133
58 22$_N$	4 6$_N$	5 23$_N$	6 6$_N$	12 23$_N$	8 6$_N$	−164	−134
54 23$_N$	5 5$_N$	0 24$_N$	7 5$_N$	8 24$_N$	9 5$_N$	−165	−135
49 24$_N$	6 4$_N$	56 24$_N$	8 4$_N$	4 25$_N$	9 4$_N$	−166	−136
44 25$_N$	8 3$_N$	51 25$_N$	9 3$_N$	59 25$_N$	10 3$_N$	−167	−137
39 26$_N$	9 2$_N$	46 26$_N$	9 2$_N$	54 26$_N$	10 2$_N$	−168	−138
34 27$_N$	10 1$_N$	41 27$_N$	10 1$_N$	49 27$_N$	11 1$_N$	−169	−139
28 28$_N$	11 0$_N$	36 28$_N$	11 0$_N$	44 28$_N$	11 0$_N$	−170	−140
23 29$_N$	48 0$_N$	30 29$_N$	48 0$_N$	38 29$_N$	49 0$_N$	−171	−141
17 30$_N$	47 1$_N$	24 30$_N$	48 1$_N$	32 30$_N$	48 1$_N$	−172	−142
10 31$_N$	46 2$_N$	18 31$_N$	47 2$_N$	25 31$_N$	48 2$_N$	−173	−143
4 32$_N$	45 3$_N$	11 32$_N$	46 3$_N$	19 32$_N$	48 3$_N$	−174	−144
57 32$_N$	44 4$_N$	4 33$_N$	45 4$_N$	12 33$_N$	47 4$_N$	−175	−145
50 33$_N$	42 5$_N$	57 33$_N$	44 5$_N$	5 34$_N$	47 5$_N$	−176	−146
42 34$_N$	41 6$_N$	49 34$_N$	43 6$_N$	57 34$_N$	46 6$_N$	−177	−147
34 35$_N$	40 7$_N$	42 35$_N$	42 7$_N$	49 35$_N$	45 7$_N$	−178	−148
26 36$_N$	38 8$_N$	33 36$_N$	41 8$_N$	41 36$_N$	44 8$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض نب		عرض نج	
		الأهاب	الثنيان	الأهاب	الثنيان	الأهاب	الثنيان
ا ب	لا لب	س نج نط ه	بو كج ند لد	نط بز نج ح	به نه ند ط	نج كب نز نج	به كط نج مو
ج د	لج لد	نز نو نو مو	ب مه ى ند	نو نط نه مط	ب كج ى له	نو د ند نج	ب ب ى بز
ه و	له لو	نه له ند كب	ط ج ز با	ند لز نج كد	ح مز و نج	نج ما نب كج	ح لب و مو
ز ح	لز لج	نج ط نا نج	ه نج ج كه	نب ى ن نه	ه ط ج نط	نا ند مط نط	ه . ج ند
ط ى	لط م	ن لز مط نط	ا لب . كا	مط لط مج كا	ا ل . ك	مج مج مز كه	ا كز . ك
با ب	ما مب	مج . مو لط	ب ند د ز	مز ب مه مب	ب ى ج نط	مو ز مد مز	ب و ج نج
نج ند	مج مد	مه بز مج نج	ه نط ز نب	مد ك مب نز	ه مط زلج	مج كه مب ج	ه لط زكه
به بو	مه مو	مب كج ما ا	ط مد با له	ما لب م و	ط كو با ند	م لط لط ند	ط با ى نو
بز نج	مز مج	لط لج لج د	نج كه به به	لج لط لز ى	نج ب ند مج	لز مز لو ك	ب م ند كد
نط ك	مط ن	لو لب له .	بز ج نج نا	له م لد ط	بو لد نج نط	لد نا لج ك	بو ز بز مط
كا كب	نا نب	لج كه لا مط	ك لز كب كب	لب لو لا ا	ك ج كا مه	لا مط ل بو	نط لا كا با
كج كد	نج ند	ل ب كج لج	كد و كه مط	كط كو كز مط	كج كز كه ز	كج مب كز ز	كب ن كد كط
كه كو	نه نو	كو نج كه با	كز ل كط ى	كو ى كد لا	كو مز كج كد	كه ل كج نج	كو و كز مب
كز كج	نز نج	كج كج كا مد	ل مج لب كه	كب ن كا ج	ل ا لا لو	كب ند ك لد	كط بز ل ن
كط ل	نط س	نط نج مج با	. لد له لد	نط كه بز ما	لج ى لد مب	مج نج بز ب	لب كج لج ند

Latitude 53		Latitude 52		Latitude 51			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
29 15s	22 58s	55 15s	17 59s	23 16s	13 60s	31	1
46 13s	13 57s	9 14s	8 58s	34 14s	5 59s	32	2
2 12s	4 56s	23 12s	59 56s	45 12s	56 57s	33	3
17 10s	53 54s	35 10s	49 55s	54 10s	46 56s	34	4
32 8s	41 53s	47 8s	37 54s	3 9s	35 55s	35	5
46 6s	28 52s	58 6s	24 53s	11 7s	22 54s	36	6
0 5s	14 51s	9 5s	10 52s	18 5s	9 53s	37	7
14 3s	59 49s	19 3s	55 50s	25 3s	53 51s	38	8
27 1s	43 48s	30 1s	39 49s	32 1s	37 50s	39	9
20 0s	25 47s	20 0s	21 48s	21 0s	19 49s	40	10
6 2s	7 46s	10 2s	2 47s	14 2s	0 48s	41	11
53 3s	47 44s	59 3s	42 45s	7 4s	39 46s	42	12
39 5s	25 43s	49 5s	20 44s	59 5s	17 45s	43	13
25 7s	3 42s	38 7s	57 42s	52 7s	53 43s	44	14
11 9s	39 40s	26 9s	32 41s	44 9s	28 42s	45	15
56 10s	14 39s	14 11s	6 40s	35 11s	1 41s	46	16
40 12s	47 37s	2 13s	39 38s	25 13s	33 39s	47	17
24 14s	20 36s	48 14s	10 37s	15 15s	4 38s	48	18
7 16s	51 34s	34 16s	40 35s	3 17s	32 36s	49	19
49 17s	20 33s	19 18s	9 34s	51 18s	0 35s	50	20
31 19s	49 31s	3 20s	36 32s	37 20s	25 33s	51	21
11 21s	16 30s	45 21s	1 31s	22 22s	49 31s	52	22
50 22s	42 28s	27 23s	26 29s	6 24s	12 30s	53	23
29 24s	7 27s	7 25s	49 27s	49 25s	33 28s	54	24
6 26s	30 25s	47 26s	10 26s	30 27s	53 26s	55	25
42 27s	53 23s	24 28s	31 24s	10 29s	11 25s	56	26
17 29s	14 22s	1 30s	50 22s	48 30s	28 23s	57	27
50 30s	34 20s	36 31s	8 21s	25 32s	44 21s	58	28
23 32s	53 18s	10 33s	25 19s	0 34s	58 19s	59	29
54 33s	12 17s	42 34s	41 17s	34 35s	11 18s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض نب		عرض نج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	لز و لح لز	عب نب عج مز	لو ج لز ج	عب ح عب نط	له كد لو نب	عا به عب نب
سج سد	صج صد	م و ما لح	عد ج عه لز	لط با م لح	عج نه عد نا	لح نط لط مه	عج ط عد ه
سه سو	صه صو	ج . مد كد	عو لا عز كد	مب ح ج كز	عه مه عو لط	ما ى مب لح	عه . عه نه
سز سح	صز صح	مه مز مز ط	عج بز عط ط	مد ن مو با	عز لح عج كو	ج نه مه بو	عو مط عز ج
سط ع	صط ق	ج كط مط ج	ف ا ف نب	مز لا ج ن	عط ج ف ى	مو لو مز ند	عج لو عط كط
عا عب	قا قب	نا ه نب كا	فا مب فب لب	ن ز ناكج	فا ب فا نج	مط با ن كز	ف كا فا ج
عج عد	قج قد	نج لو ند مط	فج كب فد با	نب لح نج نا	فب ج فج لح	نا مب نب نه	فب د فب نه
عه عو	قه قو	نو ا نز ب	فه . فه مط	نه د نو به	فد كج فه ب	ند ح نه بط	فج مو فد لو
عز عح	قز قح	نج كب نط ل	فو لز فز كه	نز كه نج لد	فو ا فو ن	نو كط نز لح	فه كو فو به
عط ف	قط ق	س لح سا مد	فج ب فج نط	نط ما س ج	فز لح فج كو	نج مز نط ند	فز د فز نج
فا فب	قا قب	سب مط سج ند	فط مو فط كز	سا ند سب نط	فط بد فط نط	سا . سب ه	فج مب فط ل
فج فد	قج قد	سد نز سه نط	فج ما فز نه	سد ح سه و	فط ب فج كه	سج ى سد ج	فط مب فج ند
فه فو	قه قو	سز ا سح ا	فز ط فو كج	سو ح سز ط	فزلح فو نب	سه بو سو بز	فج ز فز ك
فز فج	قز قج	سط ا ع .	فه لح فد نج	سح ط سط ط	فو ه فه بط	سز ج سح بط	فو لح فه مو
فط ص	قط ق	ع نج عا نه	فد ح فج كج	ع ز عا ه	فد لح فج ج	سط ج ع بز	فد نط فد ج

Latitude 53		Latitude 52		Latitude 51		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
15 71$_{S}$	24 35$_{S}$	3 72$_{S}$	13 36$_{S}$	52 72$_{S}$	6 37$_{S}$	91	61
12 72$_{S}$	52 36$_{S}$	59 72$_{S}$	43 37$_{S}$	47 73$_{S}$	37 38$_{S}$	92	62
9 73$_{S}$	19 38$_{S}$	55 73$_{S}$	11 39$_{S}$	43 74$_{S}$	6 40$_{S}$	93	63
5 74$_{S}$	45 39$_{S}$	51 74$_{S}$	38 40$_{S}$	37 75$_{S}$	33 41$_{S}$	94	64
0 75$_{S}$	10 41$_{S}$	45 75$_{S}$	3 42$_{S}$	31 76$_{S}$	0 43$_{S}$	95	65
55 75$_{S}$	33 42$_{S}$	39 76$_{S}$	27 43$_{S}$	24 77$_{S}$	24 44$_{S}$	96	66
49 76$_{S}$	55 43$_{S}$	33 77$_{S}$	50 44$_{S}$	17 78$_{S}$	47 45$_{S}$	97	67
43 77$_{S}$	16 45$_{S}$	26 78$_{S}$	11 46$_{S}$	9 79$_{S}$	9 47$_{S}$	98	68
36 78$_{S}$	36 46$_{S}$	18 79$_{S}$	31 47$_{S}$	1 80$_{S}$	29 48$_{S}$	99	69
29 79$_{S}$	54 47$_{S}$	10 80$_{S}$	50 48$_{S}$	52 80$_{S}$	48 49$_{S}$	100	70
21 80$_{S}$	11 49$_{S}$	2 81$_{S}$	7 50$_{S}$	42 81$_{S}$	5 51$_{S}$	101	71
13 81$_{S}$	27 50$_{S}$	53 81$_{S}$	23 51$_{S}$	32 82$_{S}$	21 52$_{S}$	102	72
4 82$_{S}$	42 51$_{S}$	43 82$_{S}$	38 52$_{S}$	22 83$_{S}$	36 53$_{S}$	103	73
55 82$_{S}$	55 52$_{S}$	33 83$_{S}$	51 53$_{S}$	11 84$_{S}$	49 54$_{S}$	104	74
46 83$_{S}$	8 54$_{S}$	23 84$_{S}$	4 55$_{S}$	0 85$_{S}$	1 56$_{S}$	105	75
36 84$_{S}$	19 55$_{S}$	12 85$_{S}$	15 56$_{S}$	49 85$_{S}$	12 57$_{S}$	106	76
26 85$_{S}$	29 56$_{S}$	1 86$_{S}$	25 57$_{S}$	37 86$_{S}$	22 58$_{S}$	107	77
15 86$_{S}$	38 57$_{S}$	50 86$_{S}$	34 58$_{S}$	25 87$_{S}$	30 59$_{S}$	108	78
4 87$_{S}$	47 58$_{S}$	38 87$_{S}$	41 59$_{S}$	12 88$_{S}$	38 60$_{S}$	109	79
53 87$_{S}$	54 59$_{S}$	26 88$_{S}$	48 60$_{S}$	59 88$_{S}$	44 61$_{S}$	110	80
42 88$_{S}$	0 61$_{S}$	14 89$_{S}$	54 61$_{S}$	46 89$_{S}$	49 62$_{S}$	111	81
30 89$_{S}$	5 62$_{S}$	59 89$_{N}$	59 62$_{S}$	27 89$_{N}$	54 63$_{S}$	112	82
42 89$_{N}$	10 63$_{S}$	12 89$_{N}$	3 64$_{S}$	41 88$_{N}$	57 64$_{S}$	113	83
54 88$_{N}$	13 64$_{S}$	25 88$_{N}$	6 65$_{S}$	55 87$_{N}$	59 65$_{S}$	114	84
7 88$_{N}$	16 65$_{S}$	38 87$_{N}$	8 66$_{S}$	9 87$_{N}$	1 67$_{S}$	115	85
20 87$_{N}$	17 66$_{S}$	52 86$_{N}$	9 67$_{S}$	23 86$_{N}$	1 68$_{S}$	116	86
33 86$_{N}$	18 67$_{S}$	5 86$_{N}$	9 68$_{S}$	38 85$_{N}$	1 69$_{S}$	117	87
46 85$_{N}$	19 68$_{S}$	19 85$_{N}$	9 69$_{S}$	53 84$_{N}$	0 70$_{S}$	118	88
59 84$_{N}$	18 69$_{S}$	33 84$_{N}$	7 70$_{S}$	8 84$_{N}$	58 70$_{S}$	119	89
13 84$_{N}$	17 70$_{S}$	48 83$_{N}$	5 71$_{S}$	23 83$_{N}$	55 71$_{S}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض نب		عرض نج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فب لح	س ل	فج ب	س لد	فج كو	س لح
قكب	قنب	فا ند	نط مد	فب بز	نط مح	فب م	نط نب
قكج	قنج	فا ط	نح نط	فا لب	نط ب	فا ند	نط ه
قكد	قند	ف كه	نح نج	ف مو	نح بو	فا ح	نح نط
قكه	قنه	عط م	نز كز	ف ا	نز كط	ف كب	نز لب
قكو	قنو	عح نو	نو ما	عط بو	نو مج	عط لز	نو مه
قكز	قنز	عح بب	نه نه	عح لا	نه نو	عح نا	نه نح
قكح	قنح	عز كح	نه ط	عز مز	نه ط	عح و	نه ى
قكط	قنط	عو مد	ند كب	عز ب	ند كب	عز ك	ند كج
قل	قس	عو .	نج له	عو بز	نج له	عو له	نج له
قلا	قسا	عه بو	نب مح	عه لج	نب مح	عه مط	نب مح
قلب	قسب	عد لب	نب ا	عد مح	نب .	عه د	نب .
قلج	قسج	عج مح	نا ند	عد ج	نا بب	عد نط	نا با
قلد	قسد	عج د	ن كو	عج نط	ن كد	عج لد	ن كج
قله	قسه	عب ك	مط لح	عب لد	مط لو	عب مح	مط لد
قلو	قسو	عا لز	مح ن	عا ن	مح مح	عب ج	مح مو
قلز	قسز	ع نج	مح ب	عا ه	مز نط	عا مح	مز نز
قلح	قسح	ع ط	مز نج	ع ك	مز ى	ع لب	مز ح
قلط	قسط	سط كه	مو كه	سط لو	مو كا	سط مز	مو مح
قم	قع	سح م	مه لو	سح نا	مه لب	سط ب	مه كط
قما	قعا	سز نو	مد مو	سح و	مد مب	سح بو	مد لط
قمب	قعب	سز بب	مج نز	سز كا	مج نج	سز لا	مج مط
قمج	قعج	سو كح	مج ز	سو لو	مج ج	سو مه	مب نط
قمد	قعد	سه مج	مب بز	سه نا	مب بب	سو .	مب ح
قمه	قعه	سد نط	ما كز	سه و	ما كب	سه بد	ما بز
قمو	قعو	سد بد	م لو	سد كا	م لا	سد كح	م كز
قمز	قعز	سج ل	لط مو	سج لو	لط م	سج مج	لط له
قمح	قعح	سب مه	لح نه	سب نا	لح مط	سب نز	لح مد
قمط	قعط	سب .	لح ج	سب ه	لز نج	سب با	لز نب
قن	قف	سا به	لز بب	سا نط	لز و	سا كد	لز ا

Latitude 53		Latitude 52		Latitude 51		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
38 60N	26 83N	34 60N	2 83N	30 60N	38 82N	151	121
52 59N	40 82N	48 59N	17 82N	44 59N	54 81N	152	122
5 59N	54 81N	2 59N	32 81N	59 58N	9 81N	153	123
19 58N	8 81N	16 58N	46 80N	13 58N	25 80N	154	124
32 57N	22 80N	29 57N	1 80N	27 57N	40 79N	155	125
45 56N	37 79N	43 56N	16 79N	41 56N	56 78N	156	126
58 55N	51 78N	56 55N	31 78N	55 55N	12 78N	157	127
10 55N	6 78N	9 55N	47 77N	9 55N	28 77N	158	128
23 54N	20 77N	22 54N	2 77N	22 54N	44 76N	159	129
35 53N	35 76N	35 53N	17 76N	35 53N	0 76N	160	130
48 52N	49 75N	48 52N	33 75N	48 52N	16 75N	161	131
0 52N	4 75N	0 52N	48 74N	1 52N	32 74N	162	132
11 51N	19 74N	12 51N	3 74N	14 51N	48 73N	163	133
23 50N	34 73N	24 50N	19 73N	26 50N	4 73N	164	134
34 49N	48 72N	36 49N	34 72N	38 49N	20 72N	165	135
46 48N	3 72N	48 48N	50 71N	50 48N	37 71N	166	136
57 47N	18 71N	59 47N	5 71N	2 48N	53 70N	167	137
8 47N	32 70N	10 47N	20 70N	13 47N	9 70N	168	138
18 46N	47 69N	21 46N	36 69N	25 46N	25 69N	169	139
29 45N	2 69N	32 45N	51 68N	36 45N	40 68N	170	140
39 44N	16 68N	42 44N	6 68N	46 44N	56 67N	171	141
49 43N	31 67N	53 43N	21 67N	57 43N	12 67N	172	142
59 42N	45 66N	3 43N	36 66N	7 43N	28 66N	173	143
8 42N	0 66N	12 42N	51 65N	17 42N	43 65N	174	144
17 41N	14 65N	22 41N	6 65N	27 41N	59 64N	175	145
27 40N	28 64N	31 40N	21 64N	36 40N	14 64N	176	146
35 39N	43 63N	40 39N	36 63N	46 39N	30 63N	177	147
44 38N	57 62N	49 38N	51 62N	55 38N	45 62N	178	148
52 37N	11 62N	58 37N	5 62N	3 38N	0 62N	179	149
1 37N	24 61N	6 37N	19 61N	12 37N	15 61N	180	150

العامل الأول	العامل الثاني	عرض نا		عرض نب		عرض نج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	سا ك	فخ مب	س كد	فخ ط	نط كط	فز له
ا	لا	سب كو	فط كط	سا ل	فخ نو	س لو	فخ كد
ب	لب	سج ل	فط مد	سب له	فط مد	سا ما	فط سب
ح	لح	سد لد	فخ نج	سج لط	فط كط	سب مو	ص ٠
د	لد	سه لز	فخ سب	سد مج	فخ مب	سج ن	فط سب
ه	له	سولج	فز كو	سه مه	فز نه	سد نج	فخ كد
و	لو	سز لط	فو م	سو مو	فز ط	سه نه	فز لز
ز	لز	سج لط	فه نه	سز مز	فو كب	سو نو	فو ن
ح	لح	سط لح	فه ط	سج مز	فه لو	سز نز	فو ح
ط	لط	ع لز	فد كد	سط مو	فد ن	سج نو	فه بو
ى	م	عا لد	فخ لط	ع مد	فد د	سط نه	فد ل
يا	ما	عب لا	فب نه	عا مب	فخ نط	ع ند	فخ مج
يب	مب	عج كز	فب ى	عب لط	فب لج	عا نا	فب نز
يج	مج	عد كب	فا كه	عج له	فا مج	عب مج	فب يا
يد	مد	عه بز	ف ما	عد ل	فا ح	عج مد	فا كه
يه	مه	عو يا	عط نز	عه كه	ف مج	عد م	ف لط
يو	مو	عز ه	عط يب	عو ك	عط لج	عه له	عط ند
يز	مز	عز نج	عج كج	عز مج	عج مج	عو كط	عط ح
يح	مح	عج ن	عز مد	عج و	عج ح	عز كج	عج كب
يط	مط	عط مب	عز ٠	عج نط	عز مج	عج بز	عز لز
ك	ن	ف لج	عو بو	عط نا	عو لد	عط ى	عو نا
كا	نا	فا كد	عه لب	ف مج	عه مط	ف ب	عو و
كب	نب	فب بد	عد مج	فا لد	عه د	ف ند	عه كا
كج	نج	فخ د	عد د	فب كه	عد ك	فا مو	عد له
كد	ند	فخ نج	عج ك	فخ به	عج له	فب لز	عج ن
كه	نه	فد مب	عب لز	فد ه	عب نا	فخ كز	عج ه
كو	نو	فه لا	عا نج	فد ند	عب و	فد مج	عب ك
كز	نز	فو يط	عا ط	فه مج	عا كا	فه ح	عا لد
كج	نج	فز ز	ع كه	فو لب	ع لز	فه نز	ع مط
كط	نط	فز نه	سط ما	فز كا	سط نب	فو مز	ع د

Latitude 53		Latitude 52		Latitude 51			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
35 87$_{S}$	29 59$_{S}$	9 88$_{S}$	24 60$_{S}$	42 88$_{S}$	20 61$_{S}$	−30	0
24 88$_{S}$	36 60$_{S}$	56 88$_{S}$	30 61$_{S}$	29 89$_{S}$	26 62$_{S}$	−31	−1
12 89$_{S}$	41 61$_{S}$	44 89$_{S}$	35 62$_{S}$	44 89$_{N}$	30 63$_{S}$	−32	−2
0 90$_{N}$	46 62$_{S}$	29 89$_{N}$	39 63$_{S}$	58 88$_{N}$	34 64$_{S}$	−33	−3
12 89$_{N}$	50 63$_{S}$	42 88$_{N}$	43 64$_{S}$	12 88$_{N}$	37 65$_{S}$	−34	−4
24 88$_{N}$	53 64$_{S}$	55 87$_{N}$	45 65$_{S}$	26 87$_{N}$	38 66$_{S}$	−35	−5
37 87$_{N}$	55 65$_{S}$	9 87$_{N}$	46 66$_{S}$	40 86$_{N}$	39 67$_{S}$	−36	−6
50 86$_{N}$	56 66$_{S}$	22 86$_{N}$	47 67$_{S}$	55 85$_{N}$	39 68$_{S}$	−37	−7
3 86$_{N}$	57 67$_{S}$	36 85$_{N}$	47 68$_{S}$	9 85$_{N}$	38 69$_{S}$	−38	−8
16 85$_{N}$	56 68$_{S}$	50 84$_{N}$	46 69$_{S}$	24 84$_{N}$	37 70$_{S}$	−39	−9
30 84$_{N}$	55 69$_{S}$	4 84$_{N}$	44 70$_{S}$	39 83$_{N}$	34 71$_{S}$	−40	−10
43 83$_{N}$	54 70$_{S}$	19 83$_{N}$	42 71$_{S}$	55 82$_{N}$	31 72$_{S}$	−41	−11
57 82$_{N}$	51 71$_{S}$	33 82$_{N}$	39 72$_{S}$	10 82$_{N}$	27 73$_{S}$	−42	−12
11 82$_{N}$	48 72$_{S}$	48 81$_{N}$	35 73$_{S}$	25 81$_{N}$	22 74$_{S}$	−43	−13
25 81$_{N}$	44 73$_{S}$	3 81$_{N}$	30 74$_{S}$	41 80$_{N}$	17 75$_{S}$	−44	−14
39 80$_{N}$	40 74$_{S}$	18 80$_{N}$	25 75$_{S}$	57 79$_{N}$	11 76$_{S}$	−45	−15
54 79$_{N}$	35 75$_{S}$	33 79$_{N}$	20 76$_{S}$	12 79$_{N}$	5 77$_{S}$	−46	−16
8 79$_{N}$	29 76$_{S}$	48 78$_{N}$	13 77$_{S}$	28 78$_{N}$	58 77$_{S}$	−47	−17
22 78$_{N}$	23 77$_{S}$	3 78$_{N}$	6 78$_{S}$	44 77$_{N}$	50 78$_{S}$	−48	−18
37 77$_{N}$	17 78$_{S}$	18 77$_{N}$	59 78$_{S}$	0 77$_{N}$	42 79$_{S}$	−49	−19
51 76$_{N}$	10 79$_{S}$	34 76$_{N}$	51 79$_{S}$	16 76$_{N}$	33 80$_{S}$	−50	−20
6 76$_{N}$	2 80$_{S}$	49 75$_{N}$	43 80$_{S}$	32 75$_{N}$	24 81$_{S}$	−51	−21
21 75$_{N}$	54 80$_{S}$	4 75$_{N}$	34 81$_{S}$	48 74$_{N}$	14 82$_{S}$	−52	−22
35 74$_{N}$	46 81$_{S}$	20 74$_{N}$	25 82$_{S}$	4 74$_{N}$	4 83$_{S}$	−53	−23
50 73$_{N}$	37 82$_{S}$	35 73$_{N}$	15 83$_{S}$	20 73$_{N}$	53 83$_{S}$	−54	−24
5 73$_{N}$	27 83$_{S}$	51 72$_{N}$	5 84$_{S}$	37 72$_{N}$	42 84$_{S}$	−55	−25
20 72$_{N}$	18 84$_{S}$	6 72$_{N}$	54 84$_{S}$	53 71$_{N}$	31 85$_{S}$	−56	−26
34 71$_{N}$	8 85$_{S}$	21 71$_{N}$	43 85$_{S}$	9 71$_{N}$	19 86$_{S}$	−57	−27
49 70$_{N}$	57 85$_{S}$	37 70$_{N}$	32 86$_{S}$	25 70$_{N}$	7 87$_{S}$	−58	−28
4 70$_{N}$	47 86$_{S}$	52 69$_{N}$	21 87$_{S}$	41 69$_{N}$	55 87$_{S}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض نب		عرض نج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	سج نز	مه ند	سط ز	مه ن	سط ج	مه مز
سا	صا	سج ج	مه ه	سج كج	مه ا	سج لج	مد نز
سب	صب	سزكج	مد به	سزلج	مد با	سزمج	مد ز
سج	صج	سو مد	مج كه	سو نج	مج كا	سز ب	مج بز
سد	صد	سو .	مب لو	سو ح	مب لا	سو بو	مب كز
سه	صه	سه به	ما مه	سه كج	ما م	سه لا	ما لو
سو	صو	سد لا	م نه	سد لج	م ن	سد مه	م مه
سز	صز	سج مو	م د	سج نج	لط نط	سج نط	لط ند
سح	صح	سج ا	لط نج	سج ز	لط ح	سج نج	لط ح
سط	صط	سب بو	لج كب	سب كب	لج بو	سب كز	لج با
ع	ق	سا لا	لز لا	سا لو	لز كه	سا ما	لز ك
عا	قا	س مو	لو لط	س ن	لو لج	س نه	لوكج
عب	قب	س ا	له مز	س ه	له ما	س ط	له له
عج	قج	نط به	لد نه	نط بط	لد مط	نط كب	لد مج
عد	قد	نج ل	لد ب	نج لج	لج نو	نج لو	لج ن
عه	قه	نز مد	لج ط	نز مو	لج ج	نز مط	لب نز
عو	قو	نو نج	لب بو	نز .	لب ى	نز ب	لب د
عز	قز	نو ب	لا كج	نو نج	لا بز	نو به	لا با
عح	قح	نه كو	ل كط	نه كو	ل كج	نه كج	ل بز
عط	قط	ند لط	كط لو	ند م	كط كط	ند م	كط كج
ف	قى	نج نج	كج مب	نج نب	كج له	نج نج	كج كط
فا	قا	نج و	كز مز	نج ه	كز ما	نج ه	كز له
فب	قب	نب بط	كو نج	نب نج	كو مو	نب بز	كو ما
فج	قج	نا لا	كه نج	نا ل	كه نب	نا كط	كه مو
فد	قد	ن مد	كه ج	ن مب	كد نز	ن ما	كد نا
فه	قه	مط نو	كد ح	مط ند	كد ب	مط نب	كج نو
فو	قو	مط ح	كج نب	مط و	كج و	مط د	كج ا
فز	قز	مج ك	كب بو	مج بز	كب با	مج به	كب ه
فح	قح	مز لا	كا ك	مزكج	كا به	مز كو	كا ط
فط	قط	مو مج	ك كد	مو لط	ك بط	مو لو	ك بد

Latitude 53		Latitude 52		Latitude 51		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
47 45$_{N}$	18 69$_{N}$	50 45$_{N}$	7 69$_{N}$	54 45$_{N}$	57 68$_{N}$	−90	−60
57 44$_{N}$	33 68$_{N}$	1 45$_{N}$	23 68$_{N}$	5 45$_{N}$	13 68$_{N}$	−91	−61
7 44$_{N}$	48 67$_{N}$	11 44$_{N}$	38 67$_{N}$	15 44$_{N}$	28 67$_{N}$	−92	−62
17 43$_{N}$	2 67$_{N}$	21 43$_{N}$	53 66$_{N}$	25 43$_{N}$	44 66$_{N}$	−93	−63
27 42$_{N}$	16 66$_{N}$	31 42$_{N}$	8 66$_{N}$	36 42$_{N}$	0 66$_{N}$	−94	−64
36 41$_{N}$	31 65$_{N}$	40 41$_{N}$	23 65$_{N}$	45 41$_{N}$	15 65$_{N}$	−95	−65
45 40$_{N}$	45 64$_{N}$	50 40$_{N}$	38 64$_{N}$	55 40$_{N}$	31 64$_{N}$	−96	−66
54 39$_{N}$	59 63$_{N}$	59 39$_{N}$	53 63$_{N}$	4 40$_{N}$	46 63$_{N}$	−97	−67
3 39$_{N}$	13 63$_{N}$	8 39$_{N}$	7 63$_{N}$	13 39$_{N}$	1 63$_{N}$	−98	−68
11 38$_{N}$	27 62$_{N}$	16 38$_{N}$	22 62$_{N}$	22 38$_{N}$	16 62$_{N}$	−99	−69
20 37$_{N}$	41 61$_{N}$	25 37$_{N}$	36 61$_{N}$	31 37$_{N}$	31 61$_{N}$	−100	−70
28 36$_{N}$	55 60$_{N}$	33 36$_{N}$	50 60$_{N}$	39 36$_{N}$	46 60$_{N}$	−101	−71
35 35$_{N}$	9 60$_{N}$	41 35$_{N}$	5 60$_{N}$	47 35$_{N}$	1 60$_{N}$	−102	−72
43 34$_{N}$	22 59$_{N}$	49 34$_{N}$	19 59$_{N}$	55 34$_{N}$	15 59$_{N}$	−103	−73
50 33$_{N}$	36 58$_{N}$	56 33$_{N}$	33 58$_{N}$	2 34$_{N}$	30 58$_{N}$	−104	−74
57 32$_{N}$	49 57$_{N}$	3 33$_{N}$	46 57$_{N}$	9 33$_{N}$	44 57$_{N}$	−105	−75
4 32$_{N}$	2 57$_{N}$	10 32$_{N}$	0 57$_{N}$	16 32$_{N}$	58 56$_{N}$	−106	−76
11 31$_{N}$	15 56$_{N}$	17 31$_{N}$	13 56$_{N}$	23 31$_{N}$	12 56$_{N}$	−107	−77
17 30$_{N}$	28 55$_{N}$	23 30$_{N}$	26 55$_{N}$	29 30$_{N}$	26 55$_{N}$	−108	−78
23 29$_{N}$	40 54$_{N}$	29 29$_{N}$	40 54$_{N}$	36 29$_{N}$	39 54$_{N}$	−109	−79
29 28$_{N}$	53 53$_{N}$	35 28$_{N}$	52 53$_{N}$	42 28$_{N}$	53 53$_{N}$	−110	−80
35 27$_{N}$	5 53$_{N}$	41 27$_{N}$	5 53$_{N}$	47 27$_{N}$	6 53$_{N}$	−111	−81
41 26$_{N}$	17 52$_{N}$	46 26$_{N}$	18 52$_{N}$	53 26$_{N}$	19 52$_{N}$	−112	−82
46 25$_{N}$	29 51$_{N}$	52 25$_{N}$	30 51$_{N}$	58 25$_{N}$	31 51$_{N}$	−113	−83
51 24$_{N}$	41 50$_{N}$	57 24$_{N}$	42 50$_{N}$	3 25$_{N}$	44 50$_{N}$	−114	−84
56 23$_{N}$	52 49$_{N}$	2 24$_{N}$	54 49$_{N}$	8 24$_{N}$	56 49$_{N}$	−115	−85
1 23$_{N}$	4 49$_{N}$	6 23$_{N}$	6 49$_{N}$	12 23$_{N}$	8 49$_{N}$	−116	−86
5 22$_{N}$	15 48$_{N}$	11 22$_{N}$	17 48$_{N}$	16 22$_{N}$	20 48$_{N}$	−117	−87
9 21$_{N}$	26 47$_{N}$	15 21$_{N}$	28 47$_{N}$	20 21$_{N}$	31 47$_{N}$	−118	−88
14 20$_{N}$	36 46$_{N}$	19 20$_{N}$	39 46$_{N}$	24 20$_{N}$	43 46$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نا		عرض نب		عرض نج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	نط كج	ط لج	نط كج	ط ل	نط نج	ط كج
قكا	قنا	نج لا	ى لا	نج كو	ى كج	نج كا	ى كه
قكب	قنب	نز له	نا كط	نز ل	نا كو	نز كه	نا كج
قكج	قنج	نولج	نب كز	نو لج	نب كج	نو كج	نب ك
قكد	قند	نه ما	نج كه	نه لو	نج كا	نه لب	نج نز
قكه	قنه	ند نج	ند كب	ند لط	ند نج	ند له	ند ند
قكو	قنو	نج مو	نه ك	نج مب	نه نه	نج لج	نه نا
قكز	قنز	نب مج	نو نز	نب مد	نو نب	نب ما	نو ج
قكج	قنج	نا نا	نز ند	نا مز	نز ط	نا مد	نز د
قكط	قنط	ى نج	نج نا	ى مط	نج ه	ى مو	نج ا
قل	قس	ط نه	نط ز	ط نب	نط ب	ط مط	نج نز
قلا	قسا	ج نز	ك د	ج ند	نط نج	ج نا	نط نج
قلب	قسب	ز نج	كا .	ز نو	ك ند	ز ند	ك مط
قلج	قسج	ز .	كا نو	و نج	كا ن	و نو	كا مه
قلد	قسد	و ب	كب نب	و .	كب مو	ه نج	كب م
قله	قسه	ه ج	كج مز	ه ب	كج ما	ه .	كج لو
قلو	قسو	د ه	كد نج	د د	كد لو	د ب	كد لا
قلز	قسز	ج و	كه لج	ج ه	كه لب	ج ه	كه كو
قلج	قسج	ب ج	كو لج	ب ز	كو كو	ب ز	كو كا
قلط	قسط	ا ط	كز كز	ا ط	كز كا	ا ط	كز نه
قم	قع	. نا	كج كب	. نا	كج نه	. نا	كج ط
قما	قعا	. مج	كط نو	. مج	كط ط	. مز	كط د
قمب	قعب	ا مو	ل ى	ا مو	ل ج	ا مه	كط نز
قمج	قعج	ب مه	لا ج	ب مد	ل نز	ب مج	ل نا
قمد	قعد	ج مد	لا نز	ج مب	لا ن	ج ما	لا مه
قمه	قعه	د مب	لب ن	د ما	لب مد	د لط	لب لج
قمو	قعو	ه م	لج مج	ه لط	لج لز	ه لز	لج لا
قمز	قعز	و لط	لد له	و لز	لد كط	و له	لد كد
قمج	قعج	ز لز	له كج	ز له	له كب	ز لج	له نو
قمط	قعط	ج له	لو ك	ج لج	لو ند	ج ل	لو ج

Latitude 53		Latitude 52		Latitude 51		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
28 9$_N$	18 19$_N$	30 9$_N$	23 19$_N$	33 9$_N$	28 19$_N$	−150	−120
25 10$_N$	21 18$_N$	28 10$_N$	26 18$_N$	31 10$_N$	31 18$_N$	−151	−121
23 11$_N$	25 17$_N$	26 11$_N$	30 17$_N$	29 11$_N$	35 17$_N$	−152	−122
20 12$_N$	28 16$_N$	23 12$_N$	33 16$_N$	27 12$_N$	38 16$_N$	−153	−123
17 13$_N$	32 15$_N$	21 13$_N$	36 15$_N$	25 13$_N$	41 15$_N$	−154	−124
14 14$_N$	35 14$_N$	18 14$_N$	39 14$_N$	22 14$_N$	43 14$_N$	−155	−125
11 15$_N$	38 13$_N$	15 15$_N$	42 13$_N$	20 15$_N$	46 13$_N$	−156	−126
8 16$_N$	41 12$_N$	12 16$_N$	44 12$_N$	17 16$_N$	48 12$_N$	−157	−127
4 17$_N$	44 11$_N$	9 17$_N$	47 11$_N$	14 17$_N$	51 11$_N$	−158	−128
1 18$_N$	46 10$_N$	5 18$_N$	49 10$_N$	11 18$_N$	53 10$_N$	−159	−129
57 18$_N$	49 9$_N$	2 19$_N$	52 9$_N$	7 19$_N$	55 9$_N$	−160	−130
53 19$_N$	51 8$_N$	58 19$_N$	54 8$_N$	4 20$_N$	57 8$_N$	−161	−131
49 20$_N$	54 7$_N$	54 20$_N$	56 7$_N$	0 21$_N$	58 7$_N$	−162	−132
45 21$_N$	56 6$_N$	50 21$_N$	58 6$_N$	56 21$_N$	0 7$_N$	−163	−133
40 22$_N$	58 5$_N$	46 22$_N$	0 6$_N$	52 22$_N$	2 6$_N$	−164	−134
36 23$_N$	0 5$_N$	41 23$_N$	2 5$_N$	47 23$_N$	3 5$_N$	−165	−135
31 24$_N$	2 4$_N$	36 24$_N$	4 4$_N$	43 24$_N$	5 4$_N$	−166	−136
26 25$_N$	5 3$_N$	32 25$_N$	5 3$_N$	38 25$_N$	6 3$_N$	−167	−137
21 26$_N$	7 2$_N$	26 26$_N$	7 2$_N$	33 26$_N$	8 2$_N$	−168	−138
15 27$_N$	9 1$_N$	21 27$_N$	9 1$_N$	27 27$_N$	9 1$_N$	−169	−139
9 28$_N$	11 0$_N$	15 28$_N$	11 0$_N$	22 28$_N$	11 0$_N$	−170	−140
4 29$_N$	47 0$_N$	9 29$_N$	48 0$_N$	16 29$_N$	48 0$_N$	−171	−141
57 29$_N$	45 1$_N$	3 30$_N$	46 1$_N$	10 30$_N$	46 1$_N$	−172	−142
51 30$_N$	43 2$_N$	57 30$_N$	44 2$_N$	3 31$_N$	45 2$_N$	−173	−143
45 31$_N$	41 3$_N$	50 31$_N$	42 3$_N$	57 31$_N$	44 3$_N$	−174	−144
38 32$_N$	39 4$_N$	44 32$_N$	41 4$_N$	50 32$_N$	42 4$_N$	−175	−145
31 33$_N$	37 5$_N$	37 33$_N$	39 5$_N$	43 33$_N$	40 5$_N$	−176	−146
24 34$_N$	35 6$_N$	29 34$_N$	37 6$_N$	35 34$_N$	39 6$_N$	−177	−147
16 35$_N$	33 7$_N$	22 35$_N$	35 7$_N$	28 35$_N$	37 7$_N$	−178	−148
8 36$_N$	30 8$_N$	14 36$_N$	33 8$_N$	20 36$_N$	35 8$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نه		عرض نو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	نزكح نو بط	به ه محكد	نو لو نه كز	بد مب محح	نه مو ند لز	بد ك ب مد
ح د	لح لد	نه ى نحنط	با مب ى ،	ند بز نحو	با كد ط مه	نحكز نب بو	با ز ط ل
ه و	له لو	نب مز نا لد	ح مح و له	نا نه ن مب	ح ه وكه	نا د مط نا	ز نح و به
ز ح	لز لح	ن ك مط ه	د نب حح	مط كح مح مح	د مد حح	مح لز مز كح	د لز ب نط
ط ى	لط م	مز مط مو لب	اكه ، بط	مو نز مه م	اكب ، بط	مو ز مد نا	ا ك ، مح
با ب	ما مب	مه مح محند	ب ح حمو	مد كب محح	ا نط حم	محلح مب بد	ا نو حله
مح بد	مح مد	مب لح ما با	ه ل ز مح	ما مح م كب	ه كا ز ا	م نه لط لد	ه مح و نا
به بو	مه مو	لط مح لح كد	ح نو ى لح	لح نط لز لو	ح مب ى كا	لح مح لو ن	ح كح ى و
بز مح	مز مح	لو نح له لب	ب ك بد ا	لو با لد مو	ب ا محلط	له كو لد ب	با مح محنط
بط ك	مط ن	لد د لب له	به ما بز كا	لح بط لا نا	به مح بو نه	لب لو لا ى	بد نه بو ل
كا كب	نا نب	لا د كط لح	بط ، ك لح	ل كب كح نب	مح لب ك ح	كط مب كح بد	مح ه بط لط
كح كد	نح ند	كح ا كو كز	كب بو كح نب	كز كا كه ن	كا مح كح بز	كو مد كه بد	كا ب كب مه
كه كو	نه نو	كد نب كح بز	كه كز كز ب	كد بز كب مح	كد نا كو كح	كحمح كب با	كد بو كه مز
كز كح	نز نح	كا م ك ح	كح له ل ز	كا ح بط لح	كز نه كط كه	ك لح بط ه	كز بز كح مو
كط ل	نط س	مح كد بو مه	لا لح لح ز	بز نو بو بط	ل نه لب كح	بز ل به نه	ل بد لا مب

Latitude 56		Latitude 55		Latitude 54			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
20 14s	46 55s	42 14s	36 56s	5 15s	28 57s	31	1
44 12s	37 54s	3 13s	27 55s	24 13s	19 56s	32	2
7 11s	27 53s	24 11s	17 54s	42 11s	10 55s	33	3
30 9s	16 52s	45 9s	6 53s	0 10s	59 53s	34	4
53 7s	4 51s	5 8s	55 51s	18 8s	47 52s	35	5
15 6s	51 49s	25 6s	42 50s	35 6s	34 51s	36	6
37 4s	37 48s	44 4s	28 49s	52 4s	20 50s	37	7
59 2s	23 47s	3 3s	13 48s	8 3s	5 49s	38	8
20 1s	7 46s	22 1s	57 46s	25 1s	49 47s	39	9
18 0s	51 44s	19 0s	40 45s	19 0s	32 46s	40	10
56 1s	33 43s	59 1s	22 44s	3 2s	13 45s	41	11
35 3s	14 42s	40 3s	3 43s	46 3s	54 43s	42	12
13 5s	55 40s	21 5s	43 41s	30 5s	33 42s	43	13
51 6s	34 39s	1 7s	22 40s	13 7s	11 41s	44	14
28 8s	13 38s	42 8s	59 38s	56 8s	48 39s	45	15
6 10s	50 36s	21 10s	36 37s	38 10s	24 38s	46	16
43 11s	26 35s	1 12s	11 36s	20 12s	58 36s	47	17
19 13s	2 34s	39 13s	46 34s	1 14s	32 35s	48	18
55 14s	36 32s	18 15s	19 33s	41 15s	4 34s	49	19
30 16s	10 31s	55 16s	51 31s	21 17s	35 32s	50	20
5 18s	42 29s	32 18s	22 30s	0 19s	4 31s	51	21
39 19s	14 28s	8 20s	52 28s	38 20s	33 29s	52	22
12 21s	44 26s	43 21s	21 27s	16 22s	1 28s	53	23
45 22s	14 25s	17 23s	50 25s	52 23s	27 26s	54	24
16 24s	43 23s	51 24s	17 24s	27 25s	52 24s	55	25
47 25s	11 22s	23 26s	43 22s	2 27s	17 23s	56	26
17 27s	38 20s	55 27s	8 21s	35 28s	40 21s	57	27
46 28s	5 19s	25 29s	33 19s	7 30s	3 20s	58	28
14 30s	30 17s	55 30s	56 17s	38 31s	24 18s	59	29
42 31s	55 15s	23 32s	19 16s	7 33s	45 16s	60	30

العامل الأول	العامل الثاني	عرض ند		عرض نه		عرض نو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	لد لو لو ح	ع كز عا كه	لح نا له نز	سط ما ع م	لح ح لد لح	سح نه سط ند
سح سد	صح صد	لز ل لح نه	عب كح عح ك	لو مب لح ز	عا لح عب له	له نز لز ك	ع نح عا نا
سه سو	صه صو	م نط ما ما	عد بو عه با	لط ل م نب	عح لب عد كح	لح مح م د	عب مح عح مه
سز سح	صز صح	مح ح مد كح	عو و عز ا	مب نب مح لب	عه كد عو نط	ما كد مب مح	عد مب عه لح
سط ع	صط ق	مه مب مز .	عز نه عح مح	مد نا مو ط	عز ند عح ح	مد ب مه نط	عو لح عز كح
عا عب	قا قب	مح نز مط لح	عط ما ف لد	مز كه مح ما	عط ب عط نه	مو له مز ن	عح كب عط بو
عح عد	قح قد	ن مز نب ا	فا كو فب مح	مط نه نا ط	ف مح فا م	مط ه ن مح	ف ى فا ح
عه عو	قه قو	نح مح ند كه	فح ط فد .	نب كا نح لب	فب لب فح كد	نا ل نب مب	فا نو فب مح
عز عح	قز قح	نه له نو مه	فد نا فه ما	ند مح نه نح	فد بو فه ز	نح نب نه ب	فح ما فد لب
عط ف	قط قى	نز نح نط ا	فو لا فز ك	نز ا نح ط	فه نز فو مح	نو با نز نط	فه كد فو به
فا فب	قا قب	س ز سا مح	فح ى فح نط	نط بو س كب	فزلح فح كز	نح كو نط لب	فز و فز نو
فح فد	قح قد	سب مح سح كب	فط مز فط كد	سا كز سب لا	فط بز فط ند	س لح سا مب	فح مو فط لو
فه فو	قه قو	سد كه سه كز	فح لو فز مح	سح له سد لح	فط ه فح بو	سب مو سح ن	فط لد فح مد
فز فح	قز قح	سو كط سز كط	فز . فو ب	سه م سو ما	فزكح فو لط	سد نب سه ند	فز نه فز و
فط ص	قط قك	سح كط سط كط	فه كه فد لح	سز مب سح مب	فه نا فه ح	سو نه سز نه	فو بز فه كح

Latitude 56		Latitude 55		Latitude 54		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
55 68s	8 33s	41 69s	51 33s	27 70s	36 34s	91	61
54 69s	33 34s	40 70s	17 35s	25 71s	3 36s	92	62
53 70s	57 35s	38 71s	42 36s	23 72s	30 37s	93	63
51 71s	20 37s	35 72s	7 38s	20 73s	55 38s	94	64
48 72s	43 38s	32 73s	30 39s	16 74s	19 40s	95	65
45 73s	4 40s	28 74s	52 40s	11 75s	41 41s	96	66
42 74s	24 41s	24 75s	12 42s	6 76s	3 43s	97	67
38 75s	43 42s	19 76s	32 43s	1 77s	23 44s	98	68
33 76s	2 44s	14 77s	51 44s	55 77s	42 45s	99	69
28 77s	19 45s	8 78s	9 46s	48 78s	0 47s	100	70
22 78s	35 46s	2 79s	25 47s	41 79s	17 48s	101	71
16 79s	50 47s	55 79s	41 48s	34 80s	33 49s	102	72
10 80s	5 49s	48 80s	55 49s	26 81s	47 50s	103	73
3 81s	18 50s	40 81s	9 51s	18 82s	1 52s	104	74
56 81s	30 51s	32 82s	21 52s	9 83s	13 53s	105	75
48 82s	42 52s	24 83s	32 53s	0 84s	25 54s	106	76
41 83s	52 53s	16 84s	43 54s	51 84s	35 55s	107	77
32 84s	2 55s	7 85s	53 55s	41 85s	45 56s	108	78
24 85s	11 56s	57 85s	1 57s	31 86s	53 57s	109	79
15 86s	19 57s	48 86s	9 58s	20 87s	1 59s	110	80
6 87s	26 58s	38 87s	16 59s	10 88s	7 60s	111	81
56 87s	32 59s	27 88s	22 60s	59 88s	13 61s	112	82
46 88s	38 60s	17 89s	27 61s	47 89s	18 62s	113	83
36 89s	42 61s	54 89N	31 62s	24 89N	22 63s	114	84
34 89N	46 62s	5 89N	35 63s	36 88N	25 64s	115	85
44 88N	50 63s	16 88N	38 64s	48 87N	27 65s	116	86
55 87N	52 64s	28 87N	40 65s	0 87N	29 66s	117	87
6 87N	54 65s	39 86N	41 66s	12 86N	29 67s	118	88
17 86N	55 66s	51 85N	42 67s	25 85N	29 68s	119	89
28 85N	55 67s	3 85N	42 68s	38 84N	29 69s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نه		عرض نو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فخ نا	س مح	فد به	س مح	فد م	س ند
قكب	قنب	فخ د	نط نو	فخ كح	س ا	فخ نب	س و
قكح	قنح	فب بز	نط ط	فب م	نط مح	فخ حـ	نط مح
قكد	قند	فا ل	نح كب	فا نح	نح كو	فب به	نح ل
قكه	قنه	ف مد	نز له	فا ه	نزلح	فا كز	نز مب
قكو	قنو	عط نز	نو مز	ف مح	نو ن	ف لط	نو ند
قكز	قنز	عط با	نو ،	عط لا	نو ب	عط نب	نو ه
قكح	قنح	عح كه	نه سب	عح مد	نه بد	عط د	نه بز
قكط	قنط	عز لط	ند كد	عز نز	ند كو	عح بز	ند كح
قل	قس	عو نح	نح لو	عز با	نح لز	عز كط	نح لط
قلا	قسا	عو ز	نب مح	عو كد	نب مط	عو مب	نب ن
قلب	قسب	عه كا	نا نط	عه لز	نب ،	عه ند	نب ا
قلح	قسح	عد له	نا با	عد نا	نا با	عه ز	نا سب
قلد	قسد	عح مط	ن كب	عد د	ن كب	عد ك	ن كب
قله	قسه	عح حـ	مط لح	عح بز	مط لح	عح لب	مط لح
قلو	قسو	عب بز	مح مد	عب لا	مح مح	عب مه	مح مح
قلز	قسز	عا لا	مز نه	عا مد	مز ند	عا نح	مز نح
قلح	قسح	ع مه	مز ه	ع نح	مز د	عا با	مز حـ
قلط	قسط	سط نط	مو بو	ع با	مو بد	ع كد	مو سب
قم	قع	سط مح	مه كو	سط كد	مه كد	سط لو	مه كب
قما	قعا	سح كز	مد لو	سح لح	مد لح	سح مط	مد لا
قمب	قعب	سز ما	مح مو	سز نا	مح مح	سح ب	مح ما
قمح	قعح	سو نه	مب نه	سز د	مب نب	سز به	مب ن
قمد	قعد	سو ط	مب د	سو مح	مب ا	سو كز	ما نح
قمه	قعه	سه كب	ما مح	سه لا	ما ى	سه م	ما ز
قمو	قعو	سد لو	م كب	سد مد	م بط	سد نب	م بو
قمز	قعز	سحـ ن	لط لا	سحـ نز	لط كز	سد ه	لط كد
قمح	قعح	سحـ حـ	لح لط	سحـ ى	لح له	سحـ بز	لح لب
قمط	قعط	سب بز	لز مح	سب كح	لز مد	سب ل	لز م
قن	قف	سا ل	لو نو	سا لو	لو نا	سا مب	لو مح

Latitude 56		Latitude 55		Latitude 54		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
54 60$_{N}$	40 84$_{N}$	48 60$_{N}$	15 84$_{N}$	43 60$_{N}$	51 83$_{N}$	151	121
6 60$_{N}$	52 83$_{N}$	1 60$_{N}$	28 83$_{N}$	56 59$_{N}$	4 83$_{N}$	152	122
18 59$_{N}$	3 83$_{N}$	13 59$_{N}$	40 82$_{N}$	9 59$_{N}$	17 82$_{N}$	153	123
30 58$_{N}$	15 82$_{N}$	26 58$_{N}$	53 81$_{N}$	22 58$_{N}$	30 81$_{N}$	154	124
42 57$_{N}$	27 81$_{N}$	38 57$_{N}$	5 81$_{N}$	35 57$_{N}$	44 80$_{N}$	155	125
54 56$_{N}$	39 80$_{N}$	50 56$_{N}$	18 80$_{N}$	47 56$_{N}$	57 79$_{N}$	156	126
5 56$_{N}$	52 79$_{N}$	2 56$_{N}$	31 79$_{N}$	0 56$_{N}$	11 79$_{N}$	157	127
17 55$_{N}$	4 79$_{N}$	14 55$_{N}$	44 78$_{N}$	12 55$_{N}$	25 78$_{N}$	158	128
28 54$_{N}$	17 78$_{N}$	26 54$_{N}$	57 77$_{N}$	24 54$_{N}$	39 77$_{N}$	159	129
39 53$_{N}$	29 77$_{N}$	37 53$_{N}$	11 77$_{N}$	36 53$_{N}$	53 76$_{N}$	160	130
50 52$_{N}$	42 76$_{N}$	49 52$_{N}$	24 76$_{N}$	48 52$_{N}$	7 76$_{N}$	161	131
1 52$_{N}$	54 75$_{N}$	0 52$_{N}$	37 75$_{N}$	59 51$_{N}$	21 75$_{N}$	162	132
12 51$_{N}$	7 75$_{N}$	11 51$_{N}$	51 74$_{N}$	11 51$_{N}$	35 74$_{N}$	163	133
22 50$_{N}$	20 74$_{N}$	22 50$_{N}$	4 74$_{N}$	22 50$_{N}$	49 73$_{N}$	164	134
33 49$_{N}$	32 73$_{N}$	33 49$_{N}$	17 73$_{N}$	33 49$_{N}$	3 73$_{N}$	165	135
43 48$_{N}$	45 72$_{N}$	43 48$_{N}$	31 72$_{N}$	44 48$_{N}$	17 72$_{N}$	166	136
53 47$_{N}$	58 71$_{N}$	54 47$_{N}$	44 71$_{N}$	55 47$_{N}$	31 71$_{N}$	167	137
3 47$_{N}$	11 71$_{N}$	4 47$_{N}$	58 70$_{N}$	5 47$_{N}$	45 70$_{N}$	168	138
12 46$_{N}$	24 70$_{N}$	14 46$_{N}$	11 70$_{N}$	16 46$_{N}$	59 69$_{N}$	169	139
22 45$_{N}$	36 69$_{N}$	24 45$_{N}$	24 69$_{N}$	26 45$_{N}$	13 69$_{N}$	170	140
31 44$_{N}$	49 68$_{N}$	33 44$_{N}$	38 68$_{N}$	36 44$_{N}$	27 68$_{N}$	171	141
41 43$_{N}$	2 68$_{N}$	43 43$_{N}$	51 67$_{N}$	46 43$_{N}$	41 67$_{N}$	172	142
50 42$_{N}$	15 67$_{N}$	52 42$_{N}$	4 67$_{N}$	55 42$_{N}$	55 66$_{N}$	173	143
58 41$_{N}$	27 66$_{N}$	1 42$_{N}$	18 66$_{N}$	4 42$_{N}$	9 66$_{N}$	174	144
7 41$_{N}$	40 65$_{N}$	10 41$_{N}$	31 65$_{N}$	13 41$_{N}$	22 65$_{N}$	175	145
16 40$_{N}$	52 64$_{N}$	19 40$_{N}$	44 64$_{N}$	22 40$_{N}$	36 64$_{N}$	176	146
24 39$_{N}$	5 64$_{N}$	27 39$_{N}$	57 63$_{N}$	31 39$_{N}$	50 63$_{N}$	177	147
32 38$_{N}$	17 63$_{N}$	35 38$_{N}$	10 63$_{N}$	39 38$_{N}$	3 63$_{N}$	178	148
40 37$_{N}$	30 62$_{N}$	44 37$_{N}$	23 62$_{N}$	48 37$_{N}$	17 62$_{N}$	179	149
48 36$_{N}$	42 61$_{N}$	51 36$_{N}$	36 61$_{N}$	56 36$_{N}$	30 61$_{N}$	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نه		عرض نو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	نح لو	فز ب	نز مد	فو كط	نو ند	فه نو
ا	لا	نط مح	فز نب	نح نا	فز نط	نح ا	فو مز
ب	لب	س مط	فخ ما	نط نح	فخ ط	نط ح	فزلخ
ح	لح	سا ند	فط ل	سا ح	فخ نط	س ند	فخ كح
د	لد	سب نح	فط مب	سب ح	فط مح	سا نط	فط نح
ه	له	سد ب	فخ ند	سح نب	فط كح	سب كح	فط نب
و	لو	سه د	فخ ه	سد نه	فخ لد	سح كو	فط ح
ز	لز	سو و	فز نح	سه نز	فز مه	سد كط	فخ نح
ح	لح	سز ز	فو ل	سو نط	فو نز	سه لا	فز كد
ط	لط	سح ز	فه مب	سز ك	فو ط	سو لح	فو له
ى	م	سط ز	فد نه	سح ك	فه كا	سز لح	فه مو
يا	ما	ع و	فد ح	سط نط	فد لح	سح لح	فد نح
يب	مب	عا د	فخ كا	ع نح	فخ مه	سط لح	فد ط
يح	محـ	عب ب	فب لد	عا نو	فب نح	ع لب	فخ كا
يد	مد	عب نط	فا مح	عب ند	فب ى	عا ل	فب لح
يه	مه	عح نه	فا ا	عح نا	فا كح	عب كز	فا مه
يو	مو	عد نا	ف ند	عد ز	ف لو	عح كه	ف نز
يز	مز	عه مو	عط كح	عه ح	عط مط	عد كا	ف ط
يح	محـ	عو ما	عح مب	عه نط	عط ب	عه نز	عط كب
يط	مط	عز له	عز نو	عو ند	عح نه	عو نح	عح لد
ك	ن	عح كط	عز ط	عزمح	عزكح	عز ح	عز مو
كا	نا	عط كب	عو كح	عح مب	عو ما	عح ح	عو نط
كب	نب	ف نه	عه لز	عط لو	عه ند	عح نز	عو نب
كح	نح	فا ز	عد نا	ف كط	عه ح	عط ن	عه كد
كد	ند	فا نط	عد ه	فا كا	عد كا	ف مد	عد لز
كه	نه	فب ن	عح ك	فب نح	عح لد	فا لز	عح ن
كو	نو	فخ ما	عب لد	فخ ه	عب مح	فب كط	عح ح
كز	نز	فد لب	عا مح	فخ نز	عب ا	فخ كب	عب نه
كح	نح	فه كب	عا ب	فد مح	عا نه	فد نح	عا كح
كط	نط	فو نح	ع نو	فه لط	ع كح	فه ه	ع ما

Latitude 56		Latitude 55		Latitude 54			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
56 85s	54 56s	29 86s	44 57s	2 87s	36 58s	−30	0
47 86s	1 58s	19 87s	51 58s	52 87s	43 59s	−31	−1
38 87s	8 59s	9 88s	58 59s	41 88s	49 60s	−32	−2
28 88s	14 60s	59 88s	3 61s	30 89s	54 61s	−33	−3
18 89s	19 61s	48 89s	8 62s	42 89N	58 62s	−34	−4
52 89N	23 62s	23 89N	12 63s	54 88N	2 64s	−35	−5
3 89N	26 63s	34 88N	15 64s	5 88N	4 65s	−36	−6
13 88N	29 64s	45 87N	17 65s	18 87N	6 66s	−37	−7
24 87N	31 65s	57 86N	19 66s	30 86N	7 67s	−38	−8
35 86N	33 66s	9 86N	20 67s	42 85N	7 68s	−39	−9
46 85N	33 67s	21 85N	20 68s	55 84N	7 69s	−40	−10
58 84N	33 68s	33 84N	19 69s	8 84N	6 70s	−41	−11
9 84N	33 69s	45 83N	18 70s	21 83N	4 71s	−42	−12
21 83N	32 70s	58 82N	16 71s	34 82N	2 72s	−43	−13
33 82N	30 71s	10 82N	14 72s	48 81N	59 72s	−44	−14
45 81N	27 72s	23 81N	11 73s	1 81N	55 73s	−45	−15
57 80N	25 73s	36 80N	7 74s	14 80N	51 74s	−46	−16
9 80N	21 74s	49 79N	3 75s	28 79N	46 75s	−47	−17
22 79N	17 75s	2 79N	59 75s	42 78N	41 76s	−48	−18
34 78N	13 76s	15 78N	54 76s	56 77N	35 77s	−49	−19
46 77N	8 77s	28 77N	48 77s	9 77N	29 78s	−50	−20
59 76N	3 78s	41 76N	42 78s	23 76N	22 79s	−51	−21
12 76N	57 78s	54 75N	36 79s	37 75N	15 80s	−52	−22
24 75N	50 79s	8 75N	29 80s	51 74N	7 81s	−53	−23
37 74N	44 80s	21 74N	21 81s	5 74N	59 81s	−54	−24
50 73N	37 81s	34 73N	13 82s	20 73N	50 82s	−55	−25
3 73N	29 82s	48 72N	5 83s	34 72N	41 83s	−56	−26
15 72N	22 83s	1 72N	57 83s	48 71N	32 84s	−57	−27
28 71N	13 84s	15 71N	48 84s	2 71N	22 85s	−58	−28
41 70N	5 85s	28 70N	39 85s	16 70N	13 86s	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ند		عرض نه		عرض نو	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	سط ل	مه مد	سط مب	مه مب	سط ند	مه ما
سا	صا	سح مد	مد ند	سح نه	مد نب	سط و	مد ن
سب	صب	سز نح	مد د	سح ح	مد ا	سح نط	مح نط
سح	صح	سز ب	مح ند	سز كب	مح نا	سز لب	مح ح
سد	صد	سو كه	مب كح	سو له	مب ك	سو مه	مب نز
سه	صه	سه لط	ما لب	سه مح	ما كط	سه نز	ما كو
سو	صو	سد نح	م ما	سه ا	م لح	سه ى	م له
سز	صز	سد ز	لط ن	سد ند	لط مو	سد كب	لط مح
سح	صح	سح ك	لح نح	سح كز	لح ند	سح له	لح نا
سط	صط	سب لد	لح ز	سب م	لح ح	سب مز	لز نط
ع	ق	سا مز	لز نه	سا نح	لز نا	سب .	لز ز
عا	قا	سا .	لو كح	سا و	لو نح	سا نب	لو ند
عب	قب	س نح	له ل	س نح	له كو	س كد	له كب
عح	قح	نط كو	لد لح	نط لا	لد لح	نط لو	لد كط
عد	قد	نح لط	لح مه	نح مح	لح م	نح مح	لح لو
عه	قه	نز نب	لب نب	نز نو	لب مز	نح .	لب مح
عو	قو	نز ه	لا نط	نز ح	لا ند	نز نا	لا ن
عز	قز	نو نز	لا ه	نو ك	لا ا	نو كح	ل نو
عح	قح	نه كط	ل نب	نه لب	ل ز	نه لد	ل ح
عط	قط	ند مب	كط نح	ند مح	كط نح	ند مو	كط ط
ف	قى	نح ند	كح كد	نح نه	كح نط	نح نز	كح نه
فا	قيا	نح و	كز ل	نح و	كز كه	نح ح	كز ك
فب	قيب	نب نز	كو له	نب نح	كو ل	نب نط	كو كو
فح	قيح	نا كط	كه ما	نا كط	كه لو	نا ل	كه لا
فد	قيد	ن م	كد مو	ن م	كد ما	ن م	كد لز
فه	قيه	مط نا	كح نا	مط نا	كح مو	مط نا	كح مب
فو	قيو	مط ب	كب نو	مط ا	كب نا	مط ا	كب مز
فز	قيز	مح نح	كب .	مح نب	كا نو	مح نا	كا نا
فح	قيح	مز كد	كا ه	مز كب	كا .	مز كا	ك نو
فط	قيط	مو لد	ك ط	مو لب	ك ه	مو لا	ك ا

Latitude 56		Latitude 55		Latitude 54		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 45$_{N}$	54 69$_{N}$	42 45$_{N}$	42 69$_{N}$	44 45$_{N}$	30 69$_{N}$	−90	−60
50 44$_{N}$	6 69$_{N}$	52 44$_{N}$	55 68$_{N}$	54 44$_{N}$	44 68$_{N}$	−91	−61
59 43$_{N}$	19 68$_{N}$	1 44$_{N}$	8 68$_{N}$	4 44$_{N}$	58 67$_{N}$	−92	−62
8 43$_{N}$	32 67$_{N}$	11 43$_{N}$	22 67$_{N}$	14 43$_{N}$	12 67$_{N}$	−93	−63
17 42$_{N}$	45 66$_{N}$	20 42$_{N}$	35 66$_{N}$	23 42$_{N}$	25 66$_{N}$	−94	−64
26 41$_{N}$	57 65$_{N}$	29 41$_{N}$	48 65$_{N}$	32 41$_{N}$	39 65$_{N}$	−95	−65
35 40$_{N}$	10 65$_{N}$	38 40$_{N}$	1 65$_{N}$	41 40$_{N}$	53 64$_{N}$	−96	−66
43 39$_{N}$	22 64$_{N}$	46 39$_{N}$	14 64$_{N}$	50 39$_{N}$	7 64$_{N}$	−97	−67
51 38$_{N}$	35 63$_{N}$	54 38$_{N}$	27 63$_{N}$	58 38$_{N}$	20 63$_{N}$	−98	−68
59 37$_{N}$	47 62$_{N}$	3 38$_{N}$	40 62$_{N}$	7 38$_{N}$	34 62$_{N}$	−99	−69
7 37$_{N}$	0 62$_{N}$	11 37$_{N}$	53 61$_{N}$	15 37$_{N}$	47 61$_{N}$	−100	−70
14 36$_{N}$	12 61$_{N}$	18 36$_{N}$	6 61$_{N}$	23 36$_{N}$	0 61$_{N}$	−101	−71
22 35$_{N}$	24 60$_{N}$	26 35$_{N}$	18 60$_{N}$	30 35$_{N}$	13 60$_{N}$	−102	−72
29 34$_{N}$	36 59$_{N}$	33 34$_{N}$	31 59$_{N}$	38 34$_{N}$	26 59$_{N}$	−103	−73
36 33$_{N}$	48 58$_{N}$	40 33$_{N}$	43 58$_{N}$	45 33$_{N}$	39 58$_{N}$	−104	−74
43 32$_{N}$	0 58$_{N}$	47 32$_{N}$	56 57$_{N}$	52 32$_{N}$	52 57$_{N}$	−105	−75
50 31$_{N}$	11 57$_{N}$	54 31$_{N}$	8 57$_{N}$	59 31$_{N}$	5 57$_{N}$	−106	−76
56 30$_{N}$	23 56$_{N}$	1 31$_{N}$	20 56$_{N}$	5 31$_{N}$	17 56$_{N}$	−107	−77
3 30$_{N}$	34 55$_{N}$	7 30$_{N}$	32 55$_{N}$	12 30$_{N}$	29 55$_{N}$	−108	−78
9 29$_{N}$	46 54$_{N}$	13 29$_{N}$	43 54$_{N}$	18 29$_{N}$	42 54$_{N}$	−109	−79
15 28$_{N}$	57 53$_{N}$	19 28$_{N}$	55 53$_{N}$	24 28$_{N}$	54 53$_{N}$	−110	−80
20 27$_{N}$	8 53$_{N}$	25 27$_{N}$	6 53$_{N}$	30 27$_{N}$	6 53$_{N}$	−111	−81
26 26$_{N}$	19 52$_{N}$	30 26$_{N}$	18 52$_{N}$	35 26$_{N}$	17 52$_{N}$	−112	−82
31 25$_{N}$	30 51$_{N}$	36 25$_{N}$	29 51$_{N}$	41 25$_{N}$	29 51$_{N}$	−113	−83
37 24$_{N}$	40 50$_{N}$	41 24$_{N}$	40 50$_{N}$	46 24$_{N}$	40 50$_{N}$	−114	−84
42 23$_{N}$	51 49$_{N}$	46 23$_{N}$	51 49$_{N}$	51 23$_{N}$	51 49$_{N}$	−115	−85
47 22$_{N}$	1 49$_{N}$	51 22$_{N}$	1 49$_{N}$	56 22$_{N}$	2 49$_{N}$	−116	−86
51 21$_{N}$	11 48$_{N}$	56 21$_{N}$	12 48$_{N}$	0 22$_{N}$	13 48$_{N}$	−117	−87
56 20$_{N}$	21 47$_{N}$	0 21$_{N}$	22 47$_{N}$	5 21$_{N}$	24 47$_{N}$	−118	−88
1 20$_{N}$	31 46$_{N}$	5 20$_{N}$	32 46$_{N}$	9 20$_{N}$	34 46$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ند		عرض نه		عرض نو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	نط ح	ط كه	نط ط	ط كح	نط ه	ط كا
قكا	قنا	ح ز	ى كب	ح ح	ى ك	ح ط	ى ز
قكب	قنب	ز كا	ا ك	ز ز	ا ز	ز ح	ا د
قكح	قنح	بو كد	ب ز	بو كا	ب د	بو ز	ب ا
قكد	قند	ه كح	ح د	ه كد	ح ى	ه كا	ح ز
قكه	قنه	د لا	د ى	د كح	د ز	د كه	د د
قكو	قنو	ح لد	ه ز	ح لا	ه ح	ح كح	ه .
قكز	قنز	ب لز	بو د	ب لد	بو .	ب لب	ه نو
قكح	قنح	ا م	ز .	ا لح	بو نو	ا له	بو ح
قكط	قنط	ى ح	ز نو	ى ما	ز نب	ى لح	ز مط
قل	قس	ط مو	ح نب	ط مد	ح ح	ط ما	ح مد
قلا	قسا	ح مط	نط ح	ح مز	نط مد	ح مه	نط م
قلب	قسب	ز نا	ك مد	ز مط	ك م	ز ح	ك لو
قلح	قسح	و ند	كا م	و نب	كا له	و نا	كا لا
قلد	قسد	ه نز	كب له	ه نه	كب لا	ه ند	كب كو
قله	قسه	د نط	كح لا	د نح	كح كو	د نو	كح كب
قلو	قسو	د ا	كد كو	د .	كد كا	ح نط	كد ز
قلز	قسز	ح د	كه كا	ح ح	كه بو	ح ب	كه ا
قلح	قسح	ب و	كو ه	ب ه	كو ى	ب ه	كو و
قلط	قسط	ا ح	كز ى	ا ح	كز ه	ا ح	كز .
قم	قع	. ا	كح د	. ا	كز نط	. ى	كز نه
قما	قعا	. مز	كح نح	. مز	كح نح	. مز	كح مط
قمب	قعب	ا مه	كط نب	ا مد	كط مز	ا مد	كط ح
قمح	قعح	ب ح	ل مو	ب مب	ل ما	ب ما	ل لز
قمد	قعد	ح م	لا لط	ح لط	لا لد	ح لح	لا ل
قمه	قعه	د لح	لب لح	د لز	لب كح	د لو	لب كد
قمو	قعو	ه له	لح كو	ه لد	لح كا	ه لح	لح ز
قمز	قعز	و لح	لد ح	و لا	لد د	و ل	لد ى
قمح	قعح	ز ل	له ا	ز كط	له ز	ز كز	له ح
قمط	قعط	ح كح	لو د	ح كو	له نط	ح كد	له نه

Latitude 56		Latitude 55		Latitude 54		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
21 9$_N$	5 19$_N$	23 9$_N$	9 19$_N$	25 9$_N$	13 19$_N$	−150	−120
17 10$_N$	9 18$_N$	20 10$_N$	13 18$_N$	22 10$_N$	17 18$_N$	−151	−121
14 11$_N$	13 17$_N$	17 11$_N$	17 17$_N$	20 11$_N$	21 17$_N$	−152	−122
11 12$_N$	17 16$_N$	14 12$_N$	21 16$_N$	17 12$_N$	24 16$_N$	−153	−123
7 13$_N$	21 15$_N$	10 13$_N$	24 15$_N$	14 13$_N$	28 15$_N$	−154	−124
4 14$_N$	25 14$_N$	7 14$_N$	28 14$_N$	10 14$_N$	31 14$_N$	−155	−125
0 15$_N$	28 13$_N$	3 15$_N$	31 13$_N$	7 15$_N$	34 13$_N$	−156	−126
56 15$_N$	32 12$_N$	0 16$_N$	34 12$_N$	4 16$_N$	37 12$_N$	−157	−127
53 16$_N$	35 11$_N$	56 16$_N$	38 11$_N$	0 17$_N$	40 11$_N$	−158	−128
49 17$_N$	38 10$_N$	52 17$_N$	41 10$_N$	56 17$_N$	43 10$_N$	−159	−129
44 18$_N$	41 9$_N$	48 18$_N$	44 9$_N$	52 18$_N$	46 9$_N$	−160	−130
40 19$_N$	45 8$_N$	44 19$_N$	47 8$_N$	48 19$_N$	49 8$_N$	−161	−131
36 20$_N$	48 7$_N$	40 20$_N$	49 7$_N$	44 20$_N$	51 7$_N$	−162	−132
31 21$_N$	51 6$_N$	35 21$_N$	52 6$_N$	40 21$_N$	54 6$_N$	−163	−133
26 22$_N$	54 5$_N$	31 22$_N$	55 5$_N$	35 22$_N$	57 5$_N$	−164	−134
22 23$_N$	56 4$_N$	26 23$_N$	58 4$_N$	31 23$_N$	59 4$_N$	−165	−135
17 24$_N$	59 3$_N$	21 24$_N$	0 4$_N$	26 24$_N$	1 4$_N$	−166	−136
11 25$_N$	2 3$_N$	16 25$_N$	3 3$_N$	21 25$_N$	4 3$_N$	−167	−137
6 26$_N$	5 2$_N$	10 26$_N$	5 2$_N$	15 26$_N$	6 2$_N$	−168	−138
0 27$_N$	8 1$_N$	5 27$_N$	8 1$_N$	10 27$_N$	8 1$_N$	−169	−139
55 27$_N$	10 0$_N$	59 27$_N$	11 0$_N$	4 28$_N$	11 0$_N$	−170	−140
49 28$_N$	47 0$_N$	53 28$_N$	47 0$_N$	58 28$_N$	47 0$_N$	−171	−141
43 29$_N$	44 1$_N$	47 29$_N$	44 1$_N$	52 29$_N$	45 1$_N$	−172	−142
37 30$_N$	41 2$_N$	41 30$_N$	42 2$_N$	46 30$_N$	43 2$_N$	−173	−143
30 31$_N$	38 3$_N$	34 31$_N$	39 3$_N$	39 31$_N$	40 3$_N$	−174	−144
24 32$_N$	36 4$_N$	28 32$_N$	37 4$_N$	33 32$_N$	38 4$_N$	−175	−145
17 33$_N$	33 5$_N$	21 33$_N$	34 5$_N$	26 33$_N$	35 5$_N$	−176	−146
10 34$_N$	30 6$_N$	14 34$_N$	31 6$_N$	18 34$_N$	33 6$_N$	−177	−147
3 35$_N$	27 7$_N$	7 35$_N$	29 7$_N$	11 35$_N$	30 7$_N$	−178	−148
55 35$_N$	24 8$_N$	59 35$_N$	26 8$_N$	4 36$_N$	28 8$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نح		عرض نط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	ند نز نح مز	نح نط ب كو	ند ط نح .	نح م ب ح	نح كح نب ند	نح كب با نب
ح د	لح لد	نب لز نا كز	ى نا ط بو	نا ن ن لط	ى لو ط ح	نا د مط نح	ى كب ح نا
ه و	له لو	ن به مط ب	ز ما و و	مط كز مح به	ز ل ه نز	مح مب مز كط	ز ك ه مط
ز ح	لز لح	مز مط مو لد	د ل ب ند	مز ب مه مح	د كد ب ن	مو بو مه ح	د مح ب مو
ط ى	لط م	مه نط مد ح	ا مح . مح	مد لح مح بز	ا بز . بز	مح مح مب لح	ا به . بز
ا ب	ما مب	مب مو ما كح	ا ند ح كط	مب . م مح	ا نا ح كه	ما بز م .	ا مح ح ك
نح ند	نح مد	م ط لح مط	ه ه و ما	لط كه لح و	د نح و لا	لح مب لز كد	د نا و كح
نه نو	مه مو	لز كح لو و	ح نو ط نا	لو مو له كه	ح ه ط لز	لو ه لد مه	ز ند ط كد
نز نح	مز مح	لد مد لح ك	با كو نح .	لد ح لب م	با ى نب مب	لح كد لب ح	ى نه نب كه
نط ك	مط ن	لا نو ل ل	ند لد نو ز	لا بز كط نح	ند ند نه مه	ل م كط بز	نح نه نه كد
كا كب	نا نب	كط د كز لز	نز م نط نب	كح كح كز ب	نز نو مح مو	كز ند كو كط	نو نح مح كب
كح كد	نح ند	كو ط كد م	ك مح كب ند	كه لو كد ط	ك نو كا مه	كه د كح لح	نط ن كا بز
كه كو	نه نو	كح با كا ما	كح مد كه نح	كب ما كا نب	كح نح كد ما	كب نب ك مه	كب مد كد ى
كز كح	نز نح	ك ى مح لح	كو ما كح ط	نط مح مح نح	كو ح كز لد	نط بز بز مط	كه له كز .
كط ل	نط س	نز و نه لح	كط لو لا ب	نو مح نه نب	كح نط ل كد	نو كا ند نب	كح كد كط مح

Latitude 59		Latitude 58		Latitude 57		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
22 13s	23 53s	40 13s	9 54s	59 13s	57 54s	31	1
52 11s	14 52s	8 12s	0 53s	26 12s	47 53s	32	2
22 10s	4 51s	36 10s	50 51s	51 10s	37 52s	33	3
51 8s	53 49s	3 9s	39 50s	16 9s	27 51s	34	4
20 7s	42 48s	30 7s	27 49s	41 7s	15 50s	35	5
49 5s	29 47s	57 5s	15 48s	6 6s	2 49s	36	6
18 4s	16 46s	24 4s	2 47s	30 4s	49 47s	37	7
46 2s	3 45s	50 2s	48 45s	54 2s	34 46s	38	8
15 1s	48 43s	17 1s	33 44s	18 1s	19 45s	39	9
17 0s	33 42s	17 0s	17 43s	18 0s	3 44s	40	10
48 1s	17 41s	51 1s	0 42s	54 1s	46 42s	41	11
20 3s	0 40s	25 3s	43 40s	29 3s	28 41s	42	12
51 4s	42 38s	58 4s	25 39s	5 5s	9 40s	43	13
23 6s	24 37s	31 6s	6 38s	41 6s	49 38s	44	14
54 7s	5 36s	5 8s	46 36s	16 8s	28 37s	45	15
24 9s	45 34s	37 9s	25 35s	51 9s	6 36s	46	16
55 10s	24 33s	10 11s	3 34s	26 11s	44 34s	47	17
25 12s	3 32s	42 12s	40 32s	0 13s	20 33s	48	18
55 13s	40 30s	14 14s	17 31s	34 14s	56 31s	49	19
24 15s	17 29s	45 15s	53 29s	7 16s	30 30s	50	20
53 16s	54 27s	16 17s	28 28s	40 17s	4 29s	51	21
22 18s	29 26s	46 18s	2 27s	12 19s	37 27s	52	22
50 19s	4 25s	16 20s	36 25s	43 20s	9 26s	53	23
17 21s	38 23s	45 21s	9 24s	14 22s	40 24s	54	24
44 22s	12 22s	13 23s	41 22s	44 23s	11 23s	55	25
10 24s	45 20s	41 24s	12 21s	13 25s	41 21s	56	26
35 25s	17 19s	8 26s	43 19s	41 26s	10 20s	57	27
0 27s	49 17s	34 27s	13 18s	9 28s	38 18s	58	28
24 28s	21 16s	59 28s	43 16s	36 29s	6 17s	59	29
48 29s	52 14s	24 30s	12 15s	2 31s	33 15s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نح		عرض نط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	لب كز لح نا	سح ى سط ى	لا مح لح با	سز كو سح كو	لا با لب لح	سو مح سز مد
سح سد	صح صد	له ند لو لو	ع ط عا ح	لد لح له ند	سط كو ع كه	لح ند له ند	سح مد سط مح
سه سو	صه صو	لز نح لط مح	عب و عح ح	لز به لح له	عا كد عب كب	لو لد لز نح	ع مب عا ما
سز سح	صز صح	م لح ما نو	عد ، عد نز	لط ند ما ب	عح بط عد بز	لط با م كح	عب لط عح لز
سط ع	صط ق	مح ند مد لا	عه نح عو مح	مب كط مح مه	عه مح عو ط	ما مه مح ا	عد لد عه لا
عا عب	قا قب	مه مز مز ب	عز مد عح لح	مه ، مو به	عز ه عح ،	مد بو مه ل	عو كز عز كح
عح عد	قح قد	مح بو مط كط	عط لح ف كو	مز كط مح مب	عح نه عط ن	مو مح مز نو	عح مح عط ند
عه عو	قه قو	ن ما نا نح	فا ك فب مح	مط ند نا ه	ف مد فا لح	مط ح ن بط	ف ح فا ح
عز عح	قز قح	نح ح ند مح	قح و قح نح	نب بو نح كه	فب لا قح كد	نا كط نب لط	فا نز فب نا
عط ف	قط ق	نه كب نو ل	فد ن فه مب	ند لد نه مب	فد بز فه ى	نح مح ند نو	قح مد فد لز
فا فب	قا قب	نز لز نح مد	فو لد فز كه	نو ن نز نز	فو ب فو ند	نو د نز با	فه ل فو كح
قح قد	قح قد	نط مط س ند	قح بو فط ز	نط ب س ح	فز مه قح لز	نح بز نط كب	فز به قح ز
فه فو	قه قو	سا نط سح ب	فط نز فط مح	سا ب سب بو	فط كح فط ما	س كز سا لا	قح نط فط ن
فز قح	قز قح	سد ه سه ز	قح كح فز لح	سح بط سد كب	قح ن قح ،	سب له سح لح	فط مح قح كز
فط ص	قط قك	سو ط سز ى	فو مح فه ند	سه كد سو كه	فز ى فو ك	سد م سه مب	فز لو فو مه

Latitude 59		Latitude 58		Latitude 57			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
43 66$_{S}$	11 31$_{S}$	26 67$_{S}$	48 31$_{S}$	10 68$_{S}$	27 32$_{S}$	91	61
44 67$_{S}$	33 32$_{S}$	26 68$_{S}$	11 33$_{S}$	10 69$_{S}$	51 33$_{S}$	92	62
44 68$_{S}$	54 33$_{S}$	26 69$_{S}$	33 34$_{S}$	9 70$_{S}$	14 35$_{S}$	93	63
43 69$_{S}$	14 35$_{S}$	25 70$_{S}$	54 35$_{S}$	8 71$_{S}$	36 36$_{S}$	94	64
42 70$_{S}$	34 36$_{S}$	24 71$_{S}$	15 37$_{S}$	6 72$_{S}$	58 37$_{S}$	95	65
41 71$_{S}$	53 37$_{S}$	22 72$_{S}$	35 38$_{S}$	3 73$_{S}$	18 39$_{S}$	96	66
39 72$_{S}$	11 39$_{S}$	19 73$_{S}$	54 39$_{S}$	0 74$_{S}$	38 40$_{S}$	97	67
37 73$_{S}$	28 40$_{S}$	17 74$_{S}$	12 41$_{S}$	57 74$_{S}$	56 41$_{S}$	98	68
34 74$_{S}$	45 41$_{S}$	13 75$_{S}$	29 42$_{S}$	53 75$_{S}$	14 43$_{S}$	99	69
31 75$_{S}$	1 43$_{S}$	9 76$_{S}$	45 43$_{S}$	48 76$_{S}$	31 44$_{S}$	100	70
27 76$_{S}$	16 44$_{S}$	5 77$_{S}$	0 45$_{S}$	44 77$_{S}$	47 45$_{S}$	101	71
23 77$_{S}$	30 45$_{S}$	0 78$_{S}$	15 46$_{S}$	38 78$_{S}$	2 47$_{S}$	102	72
18 78$_{S}$	43 46$_{S}$	55 78$_{S}$	29 47$_{S}$	33 79$_{S}$	16 48$_{S}$	103	73
14 79$_{S}$	56 47$_{S}$	50 79$_{S}$	42 48$_{S}$	26 80$_{S}$	29 49$_{S}$	104	74
8 80$_{S}$	8 49$_{S}$	44 80$_{S}$	54 49$_{S}$	20 81$_{S}$	41 50$_{S}$	105	75
3 81$_{S}$	19 50$_{S}$	38 81$_{S}$	5 51$_{S}$	13 82$_{S}$	53 51$_{S}$	106	76
57 81$_{S}$	29 51$_{S}$	31 82$_{S}$	16 52$_{S}$	6 83$_{S}$	3 53$_{S}$	107	77
51 82$_{S}$	39 52$_{S}$	24 83$_{S}$	25 53$_{S}$	58 83$_{S}$	13 54$_{S}$	108	78
44 83$_{S}$	48 53$_{S}$	17 84$_{S}$	34 54$_{S}$	50 84$_{S}$	22 55$_{S}$	109	79
37 84$_{S}$	56 54$_{S}$	10 85$_{S}$	42 55$_{S}$	42 85$_{S}$	30 56$_{S}$	110	80
30 85$_{S}$	4 56$_{S}$	2 86$_{S}$	50 56$_{S}$	34 86$_{S}$	37 57$_{S}$	111	81
23 86$_{S}$	11 57$_{S}$	54 86$_{S}$	57 57$_{S}$	25 87$_{S}$	44 58$_{S}$	112	82
15 87$_{S}$	17 58$_{S}$	45 87$_{S}$	2 59$_{S}$	16 88$_{S}$	49 59$_{S}$	113	83
7 88$_{S}$	22 59$_{S}$	37 88$_{S}$	8 60$_{S}$	7 89$_{S}$	54 60$_{S}$	114	84
59 88$_{S}$	27 60$_{S}$	28 89$_{S}$	12 61$_{S}$	57 89$_{S}$	59 61$_{S}$	115	85
50 89$_{S}$	31 61$_{S}$	41 89$_{N}$	16 62$_{S}$	13 89$_{N}$	2 63$_{S}$	116	86
18 89$_{N}$	35 62$_{S}$	50 88$_{N}$	19 63$_{S}$	23 88$_{N}$	5 64$_{S}$	117	87
27 88$_{N}$	38 63$_{S}$	0 88$_{N}$	22 64$_{S}$	33 87$_{N}$	7 65$_{S}$	118	88
36 87$_{N}$	40 64$_{S}$	10 87$_{N}$	24 65$_{S}$	43 86$_{N}$	9 66$_{S}$	119	89
45 86$_{N}$	42 65$_{S}$	20 86$_{N}$	25 66$_{S}$	54 85$_{N}$	10 67$_{S}$	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نح		عرض نط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فه ه	سا ،	فه ل	سا ز	فه نه	سا ىد
قكب	قنب	فد بو	س سب	فد م	س مح	فه د	س كه
قكح	قنح	فح كز	نط كد	فح ن	نط كط	فد ىد	نط لو
قكد	قند	فب لح	نح له	فح ا	نح م	فح كد	نح مو
قكه	قنه	فا مط	نز مو	فب سب	نز نا	فب لد	نز نز
قكو	قنو	فا ا	نو نح	فا كب	نز ب	فا مد	نز ز
قكز	قنز	ف سب	نو ط	ف لح	نو مح	ف ند	نو نز
قكح	قنح	عط كد	نه ك	عط مد	نه كح	ف ه	نه كز
قكط	قنط	عح لو	ند ل	عح نه	ند لد	عط ىه	ند لز
قل	قس	عز مح	نح ما	عح ز	نح مد	عح كو	نح مز
قلا	قسا	عز ،	نب نب	عز مح	نب ند	عز لو	نب نز
قلب	قسب	عو سب	نب ب	عو كط	نب د	عو مز	نب ز
قلح	قسح	عه كد	نا مح	عه ما	نا ىد	عه نح	نا بو
قلد	قسد	عد لو	ن كح	عد نب	ن كد	عه ط	ن كو
قله	قسه	عح مح	مط لح	عد د	مط لد	عد ك	مط له
قلو	قسو	عح ،	مح مح	عح ىه	مح مح	عح ل	مح مد
قلز	قسز	عب سب	مز نح	عب كز	مز نح	عب ما	مز ند
قلح	قسح	عا كد	مز ب	عا لح	مز ب	عا نب	مز ح
قلط	قسط	ع لز	مو سب	ع ن	مو ىا	عا ح	مو ىا
قم	قع	سط مط	مه كا	ع ا	مه ك	ع ىد	مه ك
قما	قعا	سط ا	مد ل	سط مح	مد كط	سط كه	مد كط
قمب	قعب	سح مح	مح لط	سح كه	مح لح	سح لو	مح لز
قمح	قعح	سز كه	مب مح	سز لو	مب مو	سز مز	مب مه
قمد	قعد	سو لز	ما نو	سو مح	ما نه	سو نح	ما ند
قمه	قعه	سه مط	ما ه	سه نط	ما ح	سو ط	ما ب
قمو	قعو	سه ا	م مح	سه ىا	م ىا	سه ك	م ط
قمز	قعز	سد مح	لط كا	سد كب	لط نط	سد لا	لط نز
قمح	قعح	سح كه	لح كط	سح لح	لح كز	سح مب	لح كه
قمط	قعط	سب لز	لز لز	سب مه	لز لد	سب نح	لز لب
قن	قف	سا مط	لو مد	سا نو	لو مب	سب د	لو لط

Latitude 59		Latitude 58		Latitude 57		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 61$_{N}$	55 85$_{N}$	7 61$_{N}$	30 85$_{N}$	0 61$_{N}$	5 85$_{N}$	151	121
25 60$_{N}$	4 85$_{N}$	18 60$_{N}$	40 84$_{N}$	12 60$_{N}$	16 84$_{N}$	152	122
36 59$_{N}$	14 84$_{N}$	29 59$_{N}$	50 83$_{N}$	24 59$_{N}$	27 83$_{N}$	153	123
46 58$_{N}$	24 83$_{N}$	40 58$_{N}$	1 83$_{N}$	35 58$_{N}$	38 82$_{N}$	154	124
57 57$_{N}$	34 82$_{N}$	51 57$_{N}$	12 82$_{N}$	46 57$_{N}$	49 81$_{N}$	155	125
7 57$_{N}$	44 81$_{N}$	2 57$_{N}$	22 81$_{N}$	58 56$_{N}$	1 81$_{N}$	156	126
17 56$_{N}$	54 80$_{N}$	13 56$_{N}$	33 80$_{N}$	9 56$_{N}$	12 80$_{N}$	157	127
27 55$_{N}$	5 80$_{N}$	23 55$_{N}$	44 79$_{N}$	20 55$_{N}$	24 79$_{N}$	158	128
37 54$_{N}$	15 79$_{N}$	34 54$_{N}$	55 78$_{N}$	30 54$_{N}$	36 78$_{N}$	159	129
47 53$_{N}$	26 78$_{N}$	44 53$_{N}$	7 78$_{N}$	41 53$_{N}$	48 77$_{N}$	160	130
57 52$_{N}$	36 77$_{N}$	54 52$_{N}$	18 77$_{N}$	52 52$_{N}$	0 77$_{N}$	161	131
7 52$_{N}$	47 76$_{N}$	4 52$_{N}$	29 76$_{N}$	2 52$_{N}$	12 76$_{N}$	162	132
16 51$_{N}$	58 75$_{N}$	14 51$_{N}$	41 75$_{N}$	13 51$_{N}$	24 75$_{N}$	163	133
26 50$_{N}$	9 75$_{N}$	24 50$_{N}$	52 74$_{N}$	23 50$_{N}$	36 74$_{N}$	164	134
35 49$_{N}$	20 74$_{N}$	34 49$_{N}$	4 74$_{N}$	33 49$_{N}$	48 73$_{N}$	165	135
44 48$_{N}$	30 73$_{N}$	43 48$_{N}$	15 73$_{N}$	43 48$_{N}$	0 73$_{N}$	166	136
54 47$_{N}$	41 72$_{N}$	53 47$_{N}$	27 72$_{N}$	53 47$_{N}$	12 72$_{N}$	167	137
3 47$_{N}$	52 71$_{N}$	2 47$_{N}$	38 71$_{N}$	2 47$_{N}$	24 71$_{N}$	168	138
11 46$_{N}$	3 71$_{N}$	11 46$_{N}$	50 70$_{N}$	12 46$_{N}$	37 70$_{N}$	169	139
20 45$_{N}$	14 70$_{N}$	20 45$_{N}$	1 70$_{N}$	21 45$_{N}$	49 69$_{N}$	170	140
29 44$_{N}$	25 69$_{N}$	29 44$_{N}$	13 69$_{N}$	30 44$_{N}$	1 69$_{N}$	171	141
37 43$_{N}$	36 68$_{N}$	38 43$_{N}$	25 68$_{N}$	39 43$_{N}$	13 68$_{N}$	172	142
45 42$_{N}$	47 67$_{N}$	46 42$_{N}$	36 67$_{N}$	48 42$_{N}$	25 67$_{N}$	173	143
54 41$_{N}$	58 66$_{N}$	55 41$_{N}$	48 66$_{N}$	56 41$_{N}$	37 66$_{N}$	174	144
2 41$_{N}$	9 66$_{N}$	3 41$_{N}$	59 65$_{N}$	5 41$_{N}$	49 65$_{N}$	175	145
9 40$_{N}$	20 65$_{N}$	11 40$_{N}$	11 65$_{N}$	13 40$_{N}$	1 65$_{N}$	176	146
17 39$_{N}$	31 64$_{N}$	19 39$_{N}$	22 64$_{N}$	21 39$_{N}$	13 64$_{N}$	177	147
25 38$_{N}$	42 63$_{N}$	27 38$_{N}$	33 63$_{N}$	29 38$_{N}$	25 63$_{N}$	178	148
32 37$_{N}$	53 62$_{N}$	34 37$_{N}$	45 62$_{N}$	37 37$_{N}$	37 62$_{N}$	179	149
39 36$_{N}$	4 62$_{N}$	42 36$_{N}$	56 61$_{N}$	44 36$_{N}$	49 61$_{N}$	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نح		عرض نط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	نو ه نز مح	فه كح فو به	نه بز نو كه	فد ن فه مح	ند لا نه لط	فد مح فه با
ب ح	لب لح	نح نط نط كه	فز و فز نز	نز لب نح لح	فو له فز كو	نو مو نز مح	فو ح فو نو
د ه	لد له	س لا سا له	فخ مح فط لط	نط مد س مط	فخ مح فط ط	نح نح س ح	فز مح فخ م
و ز	لو لز	سب لط سح مب	فط لا فخ ما	سا نح سب نو	ص ٠ فط ط	سا ح سب نب	فط لب فط لز
ح ط	لح لط	سد مه سه مز	فز نا فز ب	سح نط سه ا	فخ مح فز كح	سح به سد بز	فخ مو فز نه
ى با	م ما	سو مح سز مح	فو نب فه كح	سو ح سز د	فو لح فه مح	سه نط سو كا	فز د فو مح
ب مح	مب مح	سح مح سط مح	فد لد فخ مه	سح د سط د	فد نح فد ح	سز كا سح كب	فه كح فد لب
بد به	مد مه	ع مو عا مه	فب نو فب ز	ع د عا ب	فخ نط فب ل	سط كب ع كا	فخ مب فب نب
بو بز	مو مز	عب مب عح لط	فا نط ف ل	عب ا عب نح	فا م ف نا	عا ك عب مح	فب ب فا مح
مح نط	مح مط	عد لو عه لب	عط مب عح نح	عح نو عد نب	ف ب عط مح	عح بو عد مح	ف كح عط لح
ك كا	ن نا	عوكح عز كح	عح ه عز بز	عه مط عو مه	عح كد عز لو	عه ى عو و	عح مد عز ند
كب كح	نب نح	عح مح عط مح	عو كط عه ما	عز م عح له	عو مز عه نح	عز ح عز نح	عز ه عو بو
كد كه	ند نه	ف ز فا ٠	عد نح عد ه	عط ل ف كد	عه ى عد كا	عح نح عط مح	عه كز عد لح
كو كز	نو نز	فا ند فب مو	عح مح عب ل	فا مح فب نب	عحلح عب مد	ف مح فا لز	عحمح عب نط
كح كط	نح نط	فخ لط فد لا	عا مب ع ند	فخ ه فخ نح	عا نو عا ح	فب لا فخ كه	عب ى عا كا

Latitude 59		Latitude 58		Latitude 57		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
18 84$_{S}$	31 54$_{S}$	50 84$_{S}$	17 55$_{S}$	23 85$_{S}$	5 56$_{S}$	−30	0
11 85$_{S}$	39 55$_{S}$	43 85$_{S}$	25 56$_{S}$	15 86$_{S}$	13 57$_{S}$	−31	−1
3 86$_{S}$	46 56$_{S}$	35 86$_{S}$	32 57$_{S}$	6 87$_{S}$	19 58$_{S}$	−32	−2
56 86$_{S}$	53 57$_{S}$	26 87$_{S}$	38 58$_{S}$	57 87$_{S}$	25 59$_{S}$	−33	−3
48 87$_{S}$	58 58$_{S}$	18 88$_{S}$	44 59$_{S}$	48 88$_{S}$	31 60$_{S}$	−34	−4
40 88$_{S}$	3 60$_{S}$	9 89$_{S}$	49 60$_{S}$	39 89$_{S}$	35 61$_{S}$	−35	−5
32 89$_{S}$	8 61$_{S}$	0 90$_{N}$	53 61$_{S}$	31 89$_{N}$	39 62$_{S}$	−36	−6
37 89$_{N}$	12 62$_{S}$	9 89$_{N}$	56 62$_{S}$	41 88$_{N}$	42 63$_{S}$	−37	−7
46 88$_{N}$	15 63$_{S}$	18 88$_{N}$	59 63$_{S}$	51 87$_{N}$	45 64$_{S}$	−38	−8
55 87$_{N}$	17 64$_{S}$	28 87$_{N}$	1 65$_{S}$	2 87$_{N}$	47 65$_{S}$	−39	−9
4 87$_{N}$	19 65$_{S}$	38 86$_{N}$	3 66$_{S}$	12 86$_{N}$	48 66$_{S}$	−40	−10
13 86$_{N}$	21 66$_{S}$	48 85$_{N}$	4 67$_{S}$	23 85$_{N}$	48 67$_{S}$	−41	−11
23 85$_{N}$	21 67$_{S}$	58 84$_{N}$	4 68$_{S}$	34 84$_{N}$	48 68$_{S}$	−42	−12
32 84$_{N}$	22 68$_{S}$	8 84$_{N}$	4 69$_{S}$	45 83$_{N}$	48 69$_{S}$	−43	−13
42 83$_{N}$	22 69$_{S}$	19 83$_{N}$	4 70$_{S}$	56 82$_{N}$	46 70$_{S}$	−44	−14
52 82$_{N}$	21 70$_{S}$	30 82$_{N}$	2 71$_{S}$	7 82$_{N}$	45 71$_{S}$	−45	−15
2 82$_{N}$	20 71$_{S}$	40 81$_{N}$	1 72$_{S}$	19 81$_{N}$	42 72$_{S}$	−46	−16
13 81$_{N}$	18 72$_{S}$	51 80$_{N}$	58 72$_{S}$	30 80$_{N}$	39 73$_{S}$	−47	−17
23 80$_{N}$	16 73$_{S}$	2 80$_{N}$	56 73$_{S}$	42 79$_{N}$	36 74$_{S}$	−48	−18
33 79$_{N}$	13 74$_{S}$	13 79$_{N}$	52 74$_{S}$	53 78$_{N}$	32 75$_{S}$	−49	−19
44 78$_{N}$	10 75$_{S}$	24 78$_{N}$	49 75$_{S}$	5 78$_{N}$	28 76$_{S}$	−50	−20
54 77$_{N}$	6 76$_{S}$	36 77$_{N}$	45 76$_{S}$	17 77$_{N}$	23 77$_{S}$	−51	−21
5 77$_{N}$	3 77$_{S}$	47 76$_{N}$	40 77$_{S}$	29 76$_{N}$	18 78$_{S}$	−52	−22
16 76$_{N}$	58 77$_{S}$	58 75$_{N}$	35 78$_{S}$	41 75$_{N}$	13 79$_{S}$	−53	−23
27 75$_{N}$	53 78$_{S}$	10 75$_{N}$	30 79$_{S}$	53 74$_{N}$	7 80$_{S}$	−54	−24
38 74$_{N}$	48 79$_{S}$	21 74$_{N}$	24 80$_{S}$	5 74$_{N}$	0 81$_{S}$	−55	−25
48 73$_{N}$	43 80$_{S}$	33 73$_{N}$	18 81$_{S}$	18 73$_{N}$	54 81$_{S}$	−56	−26
59 72$_{N}$	37 81$_{S}$	44 72$_{N}$	12 82$_{S}$	30 72$_{N}$	46 82$_{S}$	−57	−27
10 72$_{N}$	31 82$_{S}$	56 71$_{N}$	5 83$_{S}$	42 71$_{N}$	39 83$_{S}$	−58	−28
21 71$_{N}$	25 83$_{S}$	8 71$_{N}$	58 83$_{S}$	54 70$_{N}$	31 84$_{S}$	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض نز		عرض نح		عرض نط	
		الأعلى	الثاني	الأعلى	الثاني	الأعلى	الثاني
س	ص	ع و	مه لط	ع نط	مه لط	ع لب	مه لط
سا	صا	سط نح	مد مط	سط لا	مد مح	سط مح	مد مح
سب	صب	سح لا	مح نح	سح مب	مح نز	سح ند	مح نو
سح	صح	سز مح	مح ز	سز ند	مح ه	سح ه	مح د
سد	صد	سو نه	مب نه	سز ه	مب ند	سز بو	مب مح
سه	صه	سو ز	ما كد	سو بز	ما كب	سو كز	ما كا
سو	صو	سه نط	م لب	سه كح	م ل	سه لح	م كط
سز	صز	سد لا	لط م	سد م	لط لح	سد مط	لط لو
سح	صح	سح مح	لح مح	سح نا	لح مو	سد .	لح مد
سط	صط	سب نه	لز نو	سح ح	لز نح	سح با	لز نا
ع	ق	سب و	لز د	سب ند	لز ا	سب كب	لو نط
عا	قا	سا نح	لو با	سا كه	لو ح	سا لب	لو و
عب	قب	س ل	له نح	س لو	له نه	س مح	له مح
عح	قح	نط ما	لد كو	نط مز	لد كب	نط ند	لد ك
عد	قد	نح نح	لحلح	نح نح	لح كط	نط د	لح كز
عه	قه	نح د	لب لط	نح ط	لب لو	نح نه	لب لح
عو	قو	نز نه	لا مو	نز ك	لا مح	نز كه	لا م
عز	قز	نو كز	ل نب	نو لا	ل مط	نو له	ل مو
عح	قح	نه لح	كط نط	نه ما	كط نه	نه مو	كط نب
عط	قط	ند مط	كط ه	ند نب	كط ا	ند نو	كح نح
ف	قى	نح نط	كح با	ند ب	كح ز	ند و	كح د
فا	قا	نح ى	كز بو	نح ب	كز مح	نح نه	كز ى
فب	قب	نب ك	كو كب	نب كح	كو مح	نب كه	كو نه
فح	قح	نا لا	كه كز	نا لح	كه كد	نا له	كه كا
فد	قد	ن ما	كد لح	ن مب	كد كط	ن مد	كد كو
فه	قه	مط نا	كح لح	مط نب	كح لد	مط ند	كح لا
فو	قو	مط ا	كب مح	مط ب	كب لط	مط ح	كب لو
فز	قز	مح با	كا مح	مح با	كا مد	مح ب	كا ما
فح	قح	مز كا	ك نب	مز كا	ك مط	مز كا	ك مو
فط	قط	مو ل	نط نز	مو ل	نط ند	مو ل	نط نا

Latitude 59		Latitude 58		Latitude 57		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 45$_{N}$	32 70$_{N}$	39 45$_{N}$	19 70$_{N}$	39 45$_{N}$	6 70$_{N}$	−90	−60
48 44$_{N}$	43 69$_{N}$	48 44$_{N}$	31 69$_{N}$	49 44$_{N}$	18 69$_{N}$	−91	−61
56 43$_{N}$	54 68$_{N}$	57 43$_{N}$	42 68$_{N}$	58 43$_{N}$	31 68$_{N}$	−92	−62
4 43$_{N}$	5 68$_{N}$	5 43$_{N}$	54 67$_{N}$	7 43$_{N}$	43 67$_{N}$	−93	−63
13 42$_{N}$	16 67$_{N}$	14 42$_{N}$	5 67$_{N}$	15 42$_{N}$	55 66$_{N}$	−94	−64
21 41$_{N}$	27 66$_{N}$	22 41$_{N}$	17 66$_{N}$	24 41$_{N}$	7 66$_{N}$	−95	−65
29 40$_{N}$	38 65$_{N}$	30 40$_{N}$	28 65$_{N}$	32 40$_{N}$	19 65$_{N}$	−96	−66
36 39$_{N}$	49 64$_{N}$	38 39$_{N}$	40 64$_{N}$	40 39$_{N}$	31 64$_{N}$	−97	−67
44 38$_{N}$	0 64$_{N}$	46 38$_{N}$	51 63$_{N}$	48 38$_{N}$	43 63$_{N}$	−98	−68
51 37$_{N}$	11 63$_{N}$	53 37$_{N}$	3 63$_{N}$	56 37$_{N}$	55 62$_{N}$	−99	−69
59 36$_{N}$	22 62$_{N}$	1 37$_{N}$	14 62$_{N}$	4 37$_{N}$	6 62$_{N}$	−100	−70
6 36$_{N}$	32 61$_{N}$	8 36$_{N}$	25 61$_{N}$	11 36$_{N}$	18 61$_{N}$	−101	−71
13 35$_{N}$	43 60$_{N}$	15 35$_{N}$	36 60$_{N}$	18 35$_{N}$	30 60$_{N}$	−102	−72
20 34$_{N}$	54 59$_{N}$	22 34$_{N}$	47 59$_{N}$	26 34$_{N}$	41 59$_{N}$	−103	−73
27 33$_{N}$	4 59$_{N}$	29 33$_{N}$	58 58$_{N}$	33 33$_{N}$	53 58$_{N}$	−104	−74
33 32$_{N}$	15 58$_{N}$	36 32$_{N}$	9 58$_{N}$	39 32$_{N}$	4 58$_{N}$	−105	−75
40 31$_{N}$	25 57$_{N}$	43 31$_{N}$	20 57$_{N}$	46 31$_{N}$	15 57$_{N}$	−106	−76
46 30$_{N}$	35 56$_{N}$	49 30$_{N}$	31 56$_{N}$	52 30$_{N}$	27 56$_{N}$	−107	−77
52 29$_{N}$	46 55$_{N}$	55 29$_{N}$	41 55$_{N}$	59 29$_{N}$	38 55$_{N}$	−108	−78
58 28$_{N}$	56 54$_{N}$	1 29$_{N}$	52 54$_{N}$	5 29$_{N}$	49 54$_{N}$	−109	−79
4 28$_{N}$	6 54$_{N}$	7 28$_{N}$	2 54$_{N}$	11 28$_{N}$	59 53$_{N}$	−110	−80
10 27$_{N}$	15 53$_{N}$	13 27$_{N}$	12 53$_{N}$	16 27$_{N}$	10 53$_{N}$	−111	−81
15 26$_{N}$	25 52$_{N}$	18 26$_{N}$	23 52$_{N}$	22 26$_{N}$	20 52$_{N}$	−112	−82
21 25$_{N}$	35 51$_{N}$	24 25$_{N}$	33 51$_{N}$	27 25$_{N}$	31 51$_{N}$	−113	−83
26 24$_{N}$	44 50$_{N}$	29 24$_{N}$	42 50$_{N}$	33 24$_{N}$	41 50$_{N}$	−114	−84
31 23$_{N}$	54 49$_{N}$	34 23$_{N}$	52 49$_{N}$	38 23$_{N}$	51 49$_{N}$	−115	−85
36 22$_{N}$	3 49$_{N}$	39 22$_{N}$	2 49$_{N}$	43 22$_{N}$	1 49$_{N}$	−116	−86
41 21$_{N}$	12 48$_{N}$	44 21$_{N}$	11 48$_{N}$	48 21$_{N}$	11 48$_{N}$	−117	−87
46 20$_{N}$	21 47$_{N}$	49 20$_{N}$	21 47$_{N}$	52 20$_{N}$	21 47$_{N}$	−118	−88
51 19$_{N}$	30 46$_{N}$	54 19$_{N}$	30 46$_{N}$	57 19$_{N}$	30 46$_{N}$	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض نز		عرض نح		عرض نط	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	نط ا	ط نط	نح نح	ط نز	نح نه	ط نه
قكا	قنا	نح و	ى نه	نح ب	ى نح	نح .	ى نا
قكب	قنب	نز ى	نا نب	نز ز	نا ى	نز د	نا ح
قكح	قنح	نو ند	نب ح	نو نا	نب و	نو ح	نب د
قكد	قند	نه نح	نح ه	نه نه	نح ب	نه نح	نح .
قكه	قنه	ند كب	ند ا	ند نط	نح نح	ند نز	نح نو
قكو	قنو	نح كه	ند نز	نح كح	ند ند	نح كا	ند نب
قكز	قنز	نب كط	نه نح	نب كز	نه ن	نب كه	نه مح
قكح	قنح	نا لح	نو مط	نا ل	نو مو	نا كح	نو مد
قكط	قنط	ى لو	نز مه	ى لد	نز مب	ى لب	نز لط
قل	قس	ط لط	نح ما	ط لز	نح لح	ط لو	نح له
قلا	قسا	ح مح	نط لز	ح ما	نط لح	ح لط	نط ل
قلب	قسب	ز مو	ك لب	ز مد	ك كط	ز مح	ك كو
قلح	قسح	و مط	كا كز	و مح	كا كد	و مز	كا كا
قلد	قسد	ه نب	كب كح	ه نا	كب نط	ه ن	كب نو
قله	قسه	د نه	كح نح	د ند	كح ند	د نح	كح نا
قلو	قسو	ح نح	كد نح	ح نح	كد ط	ح نز	كد و
قلز	قسز	ح ا	كه ز	ح ا	كه د	ح .	كه ا
قلح	قسح	ب د	كو ب	ب د	كه نح	ب د	كه نه
قلط	قسط	ا ز	كو نو	ا ز	كو نح	ا ز	كو ن
قم	قع	. ى	كز نا	. ى	كز مز	. ى	كز مد
قما	قعا	. مز	كح مه	. مو	كح ما	. مو	كح لح
قمب	قعب	ا مد	كط لط	ا مح	كط له	ا مح	كط لب
قمح	قعح	ب ما	ل لح	ب م	ل كط	ب م	ل كو
قمد	قعد	ح لح	لا كو	ح لز	لا كح	ح لو	لا ك
قمه	قعه	د له	لب ك	د لد	لب نو	د لح	لب ند
قمو	قعو	ه لا	لح نح	ه ل	لح ى	ه كط	لح ز
قمز	قعز	و كح	لد و	و كز	لد ح	و كو	لد .
قمح	قعح	ز كه	لد نط	ز كد	لد نو	ز كب	لد ند
قمط	قعط	ح كب	له نب	ح ك	له مط	ح نط	له مز

Latitude 59		Latitude 58		Latitude 57		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
15 9$_N$	55 18$_N$	17 9$_N$	58 18$_N$	19 9$_N$	1 19$_N$	−150	−120
11 10$_N$	0 18$_N$	13 10$_N$	2 18$_N$	15 10$_N$	6 18$_N$	−151	−121
8 11$_N$	4 17$_N$	10 11$_N$	7 17$_N$	12 11$_N$	10 17$_N$	−152	−122
4 12$_N$	8 16$_N$	6 12$_N$	11 16$_N$	8 12$_N$	14 16$_N$	−153	−123
0 13$_N$	13 15$_N$	2 13$_N$	15 15$_N$	5 13$_N$	18 15$_N$	−154	−124
56 13$_N$	17 14$_N$	58 13$_N$	19 14$_N$	1 14$_N$	22 14$_N$	−155	−125
52 14$_N$	21 13$_N$	54 14$_N$	23 13$_N$	57 14$_N$	25 13$_N$	−156	−126
48 15$_N$	25 12$_N$	50 15$_N$	27 12$_N$	53 15$_N$	29 12$_N$	−157	−127
44 16$_N$	28 11$_N$	46 16$_N$	30 11$_N$	49 16$_N$	33 11$_N$	−158	−128
39 17$_N$	32 10$_N$	42 17$_N$	34 10$_N$	45 17$_N$	36 10$_N$	−159	−129
35 18$_N$	36 9$_N$	38 18$_N$	37 9$_N$	41 18$_N$	39 9$_N$	−160	−130
30 19$_N$	39 8$_N$	33 19$_N$	41 8$_N$	37 19$_N$	43 8$_N$	−161	−131
26 20$_N$	43 7$_N$	29 20$_N$	44 7$_N$	32 20$_N$	46 7$_N$	−162	−132
21 21$_N$	47 6$_N$	24 21$_N$	48 6$_N$	27 21$_N$	49 6$_N$	−163	−133
16 22$_N$	50 5$_N$	19 22$_N$	51 5$_N$	23 22$_N$	52 5$_N$	−164	−134
11 23$_N$	53 4$_N$	14 23$_N$	54 4$_N$	18 23$_N$	55 4$_N$	−165	−135
6 24$_N$	57 3$_N$	9 24$_N$	58 3$_N$	13 24$_N$	58 3$_N$	−166	−136
1 25$_N$	0 3$_N$	4 25$_N$	1 3$_N$	7 25$_N$	1 3$_N$	−167	−137
55 25$_N$	4 2$_N$	58 25$_N$	4 2$_N$	2 26$_N$	4 2$_N$	−168	−138
50 26$_N$	7 1$_N$	53 26$_N$	7 1$_N$	56 26$_N$	7 1$_N$	−169	−139
44 27$_N$	10 0$_N$	47 27$_N$	10 0$_N$	51 27$_N$	10 0$_N$	−170	−140
38 28$_N$	46 0$_N$	41 28$_N$	46 0$_N$	45 28$_N$	47 0$_N$	−171	−141
32 29$_N$	43 1$_N$	35 29$_N$	43 1$_N$	39 29$_N$	44 1$_N$	−172	−142
26 30$_N$	40 2$_N$	29 30$_N$	40 2$_N$	33 30$_N$	41 2$_N$	−173	−143
20 31$_N$	36 3$_N$	23 31$_N$	37 3$_N$	26 31$_N$	38 3$_N$	−174	−144
14 32$_N$	33 4$_N$	16 32$_N$	34 4$_N$	20 32$_N$	35 4$_N$	−175	−145
7 33$_N$	29 5$_N$	10 33$_N$	30 5$_N$	13 33$_N$	31 5$_N$	−176	−146
0 34$_N$	26 6$_N$	3 34$_N$	27 6$_N$	6 34$_N$	28 6$_N$	−177	−147
54 34$_N$	22 7$_N$	56 34$_N$	24 7$_N$	59 34$_N$	25 7$_N$	−178	−148
47 35$_N$	19 8$_N$	49 35$_N$	20 8$_N$	52 35$_N$	22 8$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض س		عرض سا		عرض سب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	نب لح	ىح ه	نا نه	ىب مط	نا ىح	ىب لح
ب	لب	نا كط	با لز	ن مو	با كب	ن د	با ح
ح	لح	ن بط	ى ح	مط لو	ط نو	مح ند	ط مح
د	لد	مط ط	ح م	مح كو	ح كط	مز مد	ح مح
ه	له	مز نز	ز با	مز به	ز ب	مو لح	و نح
و	لو	مو مه	ه ما	مو ح	ه لد	مه كب	ه كز
ز	لز	مه لح	د ىب	مد نا	د ز	مد ى	د ب
ح	لح	مد بط	ب ىح	محلح	ب لط	مب نح	ب لو
ط	لط	ىح ه	ا ىح	مب كد	ا ىب	ما مد	ا ى
ى	م	ما نا	، بو	ما ى	، بو	م لا	، بو
با	ما	م له	ا مو	لط نه	ا مد	لط بو	ا مب
ب	مب	لط بط	ح به	لح لط	ح با	لح ا	ح ز
ىح	ىح	لح ب	د مه	لز كح	د لط	لو مو	دلح
بد	مد	لو مد	و بد	لو و	و و	له ل	ه نط
به	مه	له كو	ز ىح	لد مط	زلح	لد ىح	زكد
بو	مو	لد ز	ط ىب	لحل	ط ا	لب نه	ح ن
بز	مز	لب مز	ى ما	لب با	ى كز	لالح	ى به
بح	مح	لا كو	ىب ط	ل نب	با ند	ل بط	با م
بط	مط	ل ه	ىح لز	كط لب	ىح ك	كط ،	ىح د
ك	ن	كح ىح	به ه	كح با	بد مو	كز م	بد كح
كا	نا	كز كا	بو لب	كو ن	بو ىب	كو ك	به نب
كب	نب	كه نح	بز بط	كه كح	بز لز	كد بط	بز بو
كح	نح	كد لد	بط كه	كد ه	بط ب	كحلح	بح لط
كد	ند	كح ى	ك نا	كب مب	ك كو	كب بز	ك ب
كه	نه	كا مه	كب بو	كا بط	كا ن	ك ند	كا كه
كو	نو	ك بط	كح ما	بط نه	كح ىح	بط لب	كب مز
كز	نز	بح نح	كه ه	بح ل	كد لو	بح ط	كد ح
كح	نح	بز كز	كو كح	بز و	كه نح	بو مه	كه كط
كط	نط	بو ،	كز نا	به م	كز ك	به كب	كو ن
ل	س	بد لح	كط ىح	بد به	كح ما	ىح نح	كح ى

Latitude 62		Latitude 61		Latitude 60		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
33 12s	13 51s	49 12s	55 51s	5 13s	38 52s	31	1
8 11s	4 50s	22 11s	46 50s	37 11s	29 51s	32	2
43 9s	54 48s	56 9s	36 49s	8 10s	19 50s	33	3
18 8s	44 47s	29 8s	26 48s	40 8s	9 49s	34	4
53 6s	33 46s	2 7s	15 47s	11 7s	57 47s	35	5
27 5s	22 45s	34 5s	3 46s	41 5s	45 46s	36	6
2 4s	10 44s	7 4s	51 44s	12 4s	33 45s	37	7
36 2s	58 42s	39 2s	38 43s	43 2s	19 44s	38	8
10 1s	44 41s	12 1s	24 42s	13 1s	5 43s	39	9
16 0s	31 40s	16 0s	10 41s	16 0s	51 41s	40	10
42 1s	16 39s	44 1s	55 39s	46 1s	35 40s	41	11
7 3s	1 38s	11 3s	39 38s	15 3s	19 39s	42	12
33 4s	46 36s	39 4s	23 37s	45 4s	2 38s	43	13
59 5s	30 35s	6 6s	6 36s	14 6s	44 36s	44	14
24 7s	13 34s	33 7s	49 34s	43 7s	26 35s	45	15
50 8s	55 32s	1 9s	30 33s	12 9s	7 34s	46	16
15 10s	38 31s	27 10s	11 32s	41 10s	47 32s	47	17
40 11s	19 30s	54 11s	52 30s	9 12s	26 31s	48	18
4 13s	0 29s	20 13s	32 29s	37 13s	5 30s	49	19
28 14s	40 27s	46 14s	11 28s	5 15s	43 28s	50	20
52 15s	20 26s	12 16s	50 26s	32 16s	21 27s	51	21
16 17s	59 24s	37 17s	28 25s	59 17s	58 25s	52	22
39 18s	38 23s	2 19s	5 24s	25 19s	34 24s	53	23
2 20s	17 22s	26 20s	42 22s	51 20s	10 23s	54	24
25 21s	54 20s	50 21s	19 21s	16 22s	45 21s	55	25
47 22s	32 19s	13 23s	55 19s	41 23s	19 20s	56	26
8 24s	9 18s	36 24s	30 18s	5 25s	53 18s	57	27
29 25s	45 16s	58 25s	6 17s	28 26s	27 17s	58	28
50 26s	22 15s	20 27s	40 15s	51 27s	0 16s	59	29
10 28s	58 13s	41 28s	15 14s	13 29s	33 14s	60	30

العامل الأول	العامل الثاني	عرض س		عرض سا		عرض سب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	ل له لا نو	سو ا سز ب	ل ا لا كا	سه نط سو ك	كط كط ل مح	سد لح سه م
سح سد	صح صد	لح نو لد لو	سح ب سط ب	لب م لح نط	سز كا سح كب	لب و لح كد	سو ما سز مب
سه سو	صه صو	له نه لز مح	ع ب عا ا	له بز لو لد	سط كب ع كا	لد ما له نح	سح مب سط مب
سز سح	صز صح	لح ل لط مز	عا نط عب نح	لز نا لط ز	عا ك عب نط	لز ند لح كط	ع مب عا ما
سط ع	صط ق	ما ح مب مح	عح نه عد نح	م كح ما لز	عح بز عد به	لط مد م نح	عب لط عح لح
عا عب	قا قب	محلح مد مو	عه مط عو مو	مب نا مد ه	عه بب عو ط	مب نا محكد	عد لو عه لح
عح عد	قح قد	مو ه مز بب	عز مب عح لح	مه بز موكط	عز و عح ب	مد لز مه مح	عو ل عز كز
عه عو	قه قو	مح كد مط له	عط لح ف كح	مز ما مح نا	عح نح عط ند	مو نط مح ى	عح كد عط ك
عز عح	قز قح	ن مه نا ند	فا كح فب بز	ن ب نا با	ف مط فا مد	مط ك ن كط	ف به فا با
عط ف	قط قى	نح ح ند با	فح با فد ه	نب ك نحكح	فب لط فحلح	نا لح نب مو	فب و فح ا
فا فب	قا قب	نه نط نوكو	فد نط فه نب	ند لو نه مب	فد كز فه كا	نح نح نه ه	فح نو فد ن
فح فد	قح قد	نز لب نح لح	فو مه فز لز	نو مط نز نه	فو به فز ح	نو ز نز بب	فه مد فولح
فه فو	قه قو	نط مح س مز	فح ل فط كب	نط ه س د	فح ا فح ند	نح مح نط كب	فز لب فح كه
فز فح	قز قح	سا نا سب ند	فط مو فح ند	سا ح سب بب	فط مو فط كا	س كز سا ل	فط نط فط مح
فط ص	قط قك	سح نز سد نط	فح ب فز با	سح به سد بز	فح كط فز لز	سب لح سح لو	فح نه فح ح

Latitude 62		Latitude 61		Latitude 60		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
38 64s	29 29s	19 65s	1 30s	1 66s	35 30s	91	61
40 65s	48 30s	20 66s	21 31s	2 67s	56 31s	92	62
41 66s	6 32s	21 67s	40 32s	2 68s	16 33s	93	63
42 67s	24 33s	22 68s	59 33s	2 69s	36 34s	94	64
42 68s	41 34s	22 69s	17 35s	2 70s	55 35s	95	65
42 69s	58 35s	21 70s	34 36s	1 71s	13 37s	96	66
42 70s	14 37s	20 71s	51 37s	59 71s	30 38s	97	67
41 71s	29 38s	19 72s	7 39s	58 72s	47 39s	98	68
39 72s	44 39s	17 73s	23 40s	55 73s	3 41s	99	69
38 73s	58 40s	15 74s	37 41s	53 74s	18 42s	100	70
36 74s	11 42s	12 75s	51 42s	49 75s	33 43s	101	71
33 75s	24 43s	9 76s	5 44s	46 76s	46 44s	102	72
30 76s	37 44s	6 77s	17 45s	42 77s	0 46s	103	73
27 77s	48 45s	2 78s	29 46s	38 78s	12 47s	104	74
24 78s	59 46s	58 78s	41 47s	33 79s	24 48s	105	75
20 79s	10 48s	54 79s	51 48s	28 80s	35 49s	106	76
15 80s	20 49s	49 80s	2 50s	23 81s	45 50s	107	77
11 81s	29 50s	44 81s	11 51s	17 82s	54 51s	108	78
6 82s	38 51s	39 82s	20 52s	11 83s	3 53s	109	79
1 83s	46 52s	33 83s	28 53s	5 84s	11 54s	110	80
56 83s	53 53s	27 84s	36 54s	59 84s	19 55s	111	81
50 84s	0 55s	21 85s	42 55s	52 85s	26 56s	112	82
44 85s	7 56s	15 86s	49 56s	45 86s	32 57s	113	83
38 86s	12 57s	8 87s	55 57s	37 87s	38 58s	114	84
32 87s	18 58s	1 88s	0 59s	30 88s	43 59s	115	85
25 88s	22 59s	54 88s	4 60s	22 89s	47 60s	116	86
19 89s	27 60s	46 89s	8 61s	46 89N	51 61s	117	87
48 89N	30 61s	21 89N	12 62s	54 88N	54 62s	118	88
55 88N	33 62s	29 88N	15 63s	2 88N	57 63s	119	89
3 88N	36 63s	37 87N	17 64s	11 87N	59 64s	120	90

العامل الأول	العامل الثاني	عرض س		عرض سا		عرض سب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فو ك	سا كب	فو مه	سا ل	فز ى	سا لط
قكب	قنب	فه كط	س لب	فه نح	س م	فو نح	س مح
قكح	قنح	فد لح	نط مب	فه ب	نط ن	فه كو	نط نز
قكد	قند	فخ مز	نح نب	فد ى	نح نط	فد لد	نط و
قكه	قنه	فب نو	نح ب	فخ نط	نح ط	فخ مب	نح به
قكو	قنو	فب و	نز نب	فب كح	نز مح	فب ن	نز كد
قكز	قنز	فا نو	نو كب	فا لز	نو كز	فا نط	نو لح
قكح	قنح	ف كه	نه لب	ف مو	نه لز	فا ز	نه مب
قكط	قنط	عط له	ند ما	عط نه	ند مو	ف نو	ند نا
قل	قس	عح مه	نح نا	عط ه	نح نه	عط كه	ند .
قلا	قسا	عز نه	نح .	عح ند	نح د	عح لح	نح ط
قلب	قسب	عز ه	نب ى	عز كد	نب نح	عز مب	نب نز
قلح	قسح	عو نه	نا نط	عو لح	نا كب	عو نا	نا كو
قلد	قسد	عه كو	ن كح	عه مح	ن لا	عو .	ن لد
قله	قسه	عد لو	مط لز	عد نح	مط م	عه ط	مط مح
قلو	قسو	عح مو	مح مو	عد ب	مح مح	عد نط	مح نا
قلز	قسز	عب نز	مز نه	عح نب	مز نز	عح كح	مز نط
قلح	قسح	عب ز	مز د	عب كب	مز ه	عب لز	مز ز
قلط	قسط	عا نز	مو نب	عا لب	مو نح	عا مو	مو نه
قم	قع	ع كح	مه كا	ع مب	مه كا	ع نو	مه كح
قما	قعا	سط لح	مد كط	سط نب	مد ل	ع ه	مد لا
قمب	قعب	سح مط	مح لز	سط ا	مح لز	سط نه	مح لح
قمح	قعح	سز نط	مب مه	سح نا	مب مه	سح كد	مب مو
قمد	قعد	سز ى	ما نح	سز كا	ما نح	سز لح	ما نح
قمه	قعه	سو ك	ما ا	سو لا	ما ا	سو مح	ما ا
قمو	قعو	سه لا	م ح	سه ما	م ح	سه نب	م ح
قمز	قعز	سد ما	لط نو	سد نا	لط نه	سه ا	لط نه
قمح	قعح	سح نا	لح كح	سد ا	لح كب	سد نا	لح كب
قمط	قعط	سح ب	لز لا	سح نا	لز ل	سح ك	لز كط
قن	قف	سب نب	لو لح	سب ك	لو لو	سب كط	لو لو

Latitude 62		Latitude 61		Latitude 60		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
39 61N	10 87N	30 61N	45 86N	22 61N	20 86N	151	121
48 60N	18 86N	40 60N	53 85N	32 60N	29 85N	152	122
57 59N	26 85N	50 59N	2 85N	42 59N	38 84N	153	123
6 59N	34 84N	59 58N	10 84N	52 58N	47 83N	154	124
15 58N	42 83N	9 58N	19 83N	2 58N	56 82N	155	125
24 57N	50 82N	18 57N	28 82N	12 57N	6 82N	156	126
33 56N	59 81N	27 56N	37 81N	22 56N	16 81N	157	127
42 55N	7 81N	37 55N	46 80N	32 55N	25 80N	158	128
51 54N	16 80N	46 54N	55 79N	41 54N	35 79N	159	129
0 54N	25 79N	55 53N	5 79N	51 53N	45 78N	160	130
9 53N	33 78N	4 53N	14 78N	0 53N	55 77N	161	131
17 52N	42 77N	13 52N	24 77N	10 52N	5 77N	162	132
26 51N	51 76N	22 51N	33 76N	19 51N	15 76N	163	133
34 50N	0 76N	31 50N	43 75N	28 50N	26 75N	164	134
43 49N	9 75N	40 49N	53 74N	37 49N	36 74N	165	135
51 48N	19 74N	48 48N	2 74N	46 48N	46 73N	166	136
59 47N	28 73N	57 47N	12 73N	55 47N	57 72N	167	137
7 47N	37 72N	5 47N	22 72N	4 47N	7 72N	168	138
15 46N	46 71N	13 46N	32 71N	12 46N	17 71N	169	139
23 45N	56 70N	21 45N	42 70N	21 45N	28 70N	170	140
31 44N	5 70N	30 44N	52 69N	29 44N	38 69N	171	141
38 43N	15 69N	37 43N	1 69N	37 43N	49 68N	172	142
46 42N	24 68N	45 42N	11 68N	45 42N	59 67N	173	143
53 41N	33 67N	53 41N	21 67N	53 41N	10 67N	174	144
1 41N	43 66N	1 41N	31 66N	1 41N	20 66N	175	145
8 40N	52 65N	8 40N	41 65N	8 40N	31 65N	176	146
15 39N	1 65N	15 39N	51 64N	16 39N	41 64N	177	147
22 38N	11 64N	22 38N	1 64N	23 38N	51 63N	178	148
29 37N	20 63N	30 37N	11 63N	31 37N	2 63N	179	149
36 36N	29 62N	36 36N	20 62N	38 36N	12 62N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض س		عرض سا		عرض سب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	نح مز ند ند	فخ مه فد لط	نح ح ند با	فخ نح فد ز	نب كا نح كط	فب ما فخ لو
ب ح	لب لح	نو ا نز ح	فه لب فو كه	نه نح نو كه	فه ا فه نه	ند لو نه مب	فد ل فه كه
د ه	لد له	نح ند نط نط	فز نح فخ با	نز لا نح لو	فو مح فز ما	نو مح نز ند	فو نط فز سب
و ز	لو لز	س كد سا كح	فط ح فط نه	نط ما س مه	فخ لد فط كز	نح نط س ح	فخ و فخ نط
ح ط	لح لط	سب لا سح لد	فط نح فخ كا	سا مط سب نب	فط م فخ مح	سا ز سب ى	فط نب فط به
ى با	م ما	سد لو سه لح	فز ل فو لط	سح ند سد نو	فز نو فز د	سح نح سد بو	فخ كب فز ل
ب نح	مب مح	سو لط سز م	فه مز فد نو	سه نح سو نط	فو سب فه كا	سه بز سو بط	فو لز فه مه
بد به	مد مه	سح م سط م	فد و فخ به	سح ٠ سط ٠	فد كط فخ لح	سز ك سح ك	فد نح فد ا
بو بز	مو مز	ع لط عا لح	فب كد فا لد	سط نط ع نط	فب مز فا نو	سط ك ع ك	فخ ط فب نح
بح بط	مح مط	عب لو عح لد	ف مد عط ند	عا نز عب نو	فا ه ف بد	عا بط عب مح	فا كو ف له
ك كا	ن نا	عد لب عه كط	عط ح عح نح	عح ند عد نا	عط كح عح لح	عح بو عد بد	عط مح عح نب
كب كح	نب نح	عو كه عز كا	عز كح عو لد	عه مح عو مه	عز مب عو نب	عه بب عو ط	عح ا عز ى
كد كه	ند نه	عح بز عط نح	عه مد عد ند	عز مب عح لح	عو ا عه با	عز و عح ح	عو بط عه كح
كو كز	نو نز	ف ح فا ح	عد د عح به	عط لح ف كط	عد كا عح ل	عح نط عط نه	عد لز عح مز
كح كط	نح نط	فا نز فب نب	عب كه عا لو	فا كد فب بط	عب م عا ن	ف نا فا مو	عب نو عب ه

Latitude 62		Latitude 61		Latitude 60		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 82s	21 52s	13 83s	3 53s	45 83s	47 53s	−30	0
36 83s	29 53s	7 84s	11 54s	39 84s	54 54s	−31	−1
30 84s	36 54s	1 85s	18 55s	32 85s	1 56s	−32	−2
25 85s	42 55s	55 85s	25 56s	25 86s	8 57s	−33	−3
19 86s	48 56s	48 86s	31 57s	18 87s	14 58s	−34	−4
12 87s	54 57s	41 87s	36 58s	11 88s	19 59s	−35	−5
6 88s	59 58s	34 88s	41 59s	3 89s	24 60s	−36	−6
59 88s	3 60s	27 89s	45 60s	55 89s	28 61s	−37	−7
52 89s	7 61s	40 89N	49 61s	13 89N	31 62s	−38	−8
15 89N	10 62s	48 88N	52 62s	21 88N	34 63s	−39	−9
22 88N	13 63s	56 87N	54 63s	30 87N	36 64s	−40	−10
30 87N	16 64s	4 87N	56 64s	39 86N	38 65s	−41	−11
37 86N	17 65s	12 86N	58 65s	47 85N	39 66s	−42	−12
45 85N	19 66s	21 85N	59 66s	56 84N	40 67s	−43	−13
53 84N	20 67s	29 84N	0 68s	6 84N	40 68s	−44	−14
1 84N	20 68s	38 83N	0 69s	15 83N	40 69s	−45	−15
9 83N	20 69s	47 82N	59 69s	24 82N	39 70s	−46	−16
18 82N	20 70s	56 81N	59 70s	34 81N	38 71s	−47	−17
26 81N	19 71s	5 81N	57 71s	44 80N	36 72s	−48	−18
35 80N	18 72s	14 80N	56 72s	54 79N	34 73s	−49	−19
43 79N	16 73s	23 79N	54 73s	3 79N	32 74s	−50	−20
52 78N	14 74s	33 78N	51 74s	13 78N	29 75s	−51	−21
1 78N	12 75s	42 77N	48 75s	23 77N	25 76s	−52	−22
10 77N	9 76s	52 76N	45 76s	34 76N	21 77s	−53	−23
19 76N	6 77s	1 76N	42 77s	44 75N	17 78s	−54	−24
28 75N	3 78s	11 75N	38 78s	54 74N	13 79s	−55	−25
37 74N	59 78s	21 74N	33 79s	4 74N	8 80s	−56	−26
47 73N	55 79s	30 73N	29 80s	15 73N	3 81s	−57	−27
56 72N	51 80s	40 72N	24 81s	25 72N	57 81s	−58	−28
5 72N	46 81s	50 71N	19 82s	36 71N	52 82s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض س		عرض سا		عرض سب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	ع مو	مه لط	عا .	مه ما	عا ىد	مه مب
سا	صا	سط نو	مد مح	ع ى	مد مط	ع كد	مد ن
سب	صب	سط ز	مح نو	سط ك	مح نز	سط لح	مح نح
سح	صح	سح ىز	مح د	سح ل	مح د	سح مب	مح ه
سد	صد	سز كح	مب ىب	سز م	مب ىب	سز نب	مب ىح
سه	صه	سو لح	ما ك	سو ن	ما ك	سز ا	ما ك
سو	صو	سه مط	م كح	سه نط	م كز	سو ىا	م كز
سز	صز	سد نط	لط له	سه ط	لط له	سه ك	لط لد
سح	صح	سد ط	لح مح	سد ىط	لح مب	سد كط	لح مب
سط	صط	سح ك	لز ن	سح كط	لز مط	سح لط	لز مح
ع	ق	سب ل	لو نز	سب لط	لو نو	سب مح	لو نه
عا	قا	سا م	لو د	سا مط	لو ح	سا نز	لو ب
عب	قب	س نا	له ىا	س نح	له ى	سا ز	له ط
عح	قح	س ا	لد ىح	س ح	لد ىو	س ىو	لد ىه
عد	قد	نط ىا	لح كد	نط ىح	لح كح	نط كه	لح كا
عه	قه	نح كا	لب لا	نح كز	لب كط	نح لد	لب كح
عو	قو	نز لا	لا لز	نز لز	لا له	نز مح	لا لد
عز	قز	نو م	ل مح	نو مو	ل ما	نو نب	ل م
عح	قح	نه ن	كط ن	نه نه	كط مز	نو ا	كط مو
عط	قط	نه .	كح نه	نه ه	كح نح	نه ى	كح نب
ف	قى	ند ط	كح ا	ند ىد	كز نط	ند ىط	كز نز
فا	قىا	نح ىط	كز ز	نح كح	كز ه	نح كز	كز ح
فب	قىب	نب كح	كو ىح	نب لب	كو ى	نب لو	كو ح
فح	قىح	نا لح	كه ىح	نا ما	كه ىو	نا مه	كه ىد
فد	قىد	ن مز	كد كح	ن ن	كد كا	ن نح	كد ىط
فه	قىه	مط نو	كح كح	مط نح	كح كو	ن ب	كح كد
فو	قىو	مط ه	كب لد	مط ز	كب لا	مط ى	كب كط
فز	قىز	مح ىد	كا لح	مح ىو	كا لو	مح ىح	كا لد
فح	قىح	مز كب	ك مح	مز كد	ك ما	مز كو	ك لط
فط	قىط	مو لا	ىط مح	مو لب	ىط مو	مو لد	ىط مد

Latitude 62		Latitude 61		Latitude 60		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
42 45$_{N}$	14 71$_{N}$	41 45$_{N}$	0 71$_{N}$	39 45$_{N}$	46 70$_{N}$	−90	−60
50 44$_{N}$	24 70$_{N}$	49 44$_{N}$	10 70$_{N}$	48 44$_{N}$	56 69$_{N}$	−91	−61
58 43$_{N}$	33 69$_{N}$	57 43$_{N}$	20 69$_{N}$	56 43$_{N}$	7 69$_{N}$	−92	−62
5 43$_{N}$	42 68$_{N}$	4 43$_{N}$	30 68$_{N}$	4 43$_{N}$	17 68$_{N}$	−93	−63
13 42$_{N}$	52 67$_{N}$	12 42$_{N}$	40 67$_{N}$	12 42$_{N}$	28 67$_{N}$	−94	−64
20 41$_{N}$	1 67$_{N}$	20 41$_{N}$	50 66$_{N}$	20 41$_{N}$	38 66$_{N}$	−95	−65
27 40$_{N}$	11 66$_{N}$	27 40$_{N}$	59 65$_{N}$	28 40$_{N}$	49 65$_{N}$	−96	−66
34 39$_{N}$	20 65$_{N}$	35 39$_{N}$	9 65$_{N}$	35 39$_{N}$	59 64$_{N}$	−97	−67
42 38$_{N}$	29 64$_{N}$	42 38$_{N}$	19 64$_{N}$	43 38$_{N}$	9 64$_{N}$	−98	−68
48 37$_{N}$	39 63$_{N}$	49 37$_{N}$	29 63$_{N}$	50 37$_{N}$	20 63$_{N}$	−99	−69
55 36$_{N}$	48 62$_{N}$	56 36$_{N}$	39 62$_{N}$	57 36$_{N}$	30 62$_{N}$	−100	−70
2 36$_{N}$	57 61$_{N}$	3 36$_{N}$	49 61$_{N}$	4 36$_{N}$	40 61$_{N}$	−101	−71
9 35$_{N}$	7 61$_{N}$	10 35$_{N}$	58 60$_{N}$	11 35$_{N}$	51 60$_{N}$	−102	−72
15 34$_{N}$	16 60$_{N}$	16 34$_{N}$	8 60$_{N}$	18 34$_{N}$	1 60$_{N}$	−103	−73
21 33$_{N}$	25 59$_{N}$	23 33$_{N}$	18 59$_{N}$	24 33$_{N}$	11 59$_{N}$	−104	−74
28 32$_{N}$	34 58$_{N}$	29 32$_{N}$	27 58$_{N}$	31 32$_{N}$	21 58$_{N}$	−105	−75
34 31$_{N}$	43 57$_{N}$	35 31$_{N}$	37 57$_{N}$	37 31$_{N}$	31 57$_{N}$	−106	−76
40 30$_{N}$	52 56$_{N}$	41 30$_{N}$	46 56$_{N}$	43 30$_{N}$	40 56$_{N}$	−107	−77
46 29$_{N}$	1 56$_{N}$	47 29$_{N}$	55 55$_{N}$	50 29$_{N}$	50 55$_{N}$	−108	−78
52 28$_{N}$	10 55$_{N}$	53 28$_{N}$	5 55$_{N}$	55 28$_{N}$	0 55$_{N}$	−109	−79
57 27$_{N}$	19 54$_{N}$	59 27$_{N}$	14 54$_{N}$	1 28$_{N}$	9 54$_{N}$	−110	−80
3 27$_{N}$	27 53$_{N}$	5 27$_{N}$	23 53$_{N}$	7 27$_{N}$	19 53$_{N}$	−111	−81
8 26$_{N}$	36 52$_{N}$	10 26$_{N}$	32 52$_{N}$	13 26$_{N}$	28 52$_{N}$	−112	−82
14 25$_{N}$	45 51$_{N}$	16 25$_{N}$	41 51$_{N}$	18 25$_{N}$	38 51$_{N}$	−113	−83
19 24$_{N}$	53 50$_{N}$	21 24$_{N}$	50 50$_{N}$	23 24$_{N}$	47 50$_{N}$	−114	−84
24 23$_{N}$	2 50$_{N}$	26 23$_{N}$	58 49$_{N}$	28 23$_{N}$	56 49$_{N}$	−115	−85
29 22$_{N}$	10 49$_{N}$	31 22$_{N}$	7 49$_{N}$	34 22$_{N}$	5 49$_{N}$	−116	−86
34 21$_{N}$	18 48$_{N}$	36 21$_{N}$	16 48$_{N}$	38 21$_{N}$	14 48$_{N}$	−117	−87
39 20$_{N}$	26 47$_{N}$	41 20$_{N}$	24 47$_{N}$	43 20$_{N}$	22 47$_{N}$	−118	−88
44 19$_{N}$	34 46$_{N}$	46 19$_{N}$	32 46$_{N}$	48 19$_{N}$	31 46$_{N}$	−119	−89

العامل الأول	العامل الثاني	عرض س		عرض سا		عرض سب	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	مح نح	ط بد	مح نا	ط سب	مح مط	ط با
قكا	قنا	بز نز	ى ى	بز نه	ى ح	بز نح	ى ز
قكب	قنب	بز ب	با و	بز ه	با د	بو نح	با ح
قكح	قنح	بو و	سب ب	بو د	سب ه	بو ب	با نط
قكد	قند	به ى	سب نح	به ح	سب نو	به ز	سب نه
قكه	قنه	بد بد	مح ند	بد مح	مح نب	بد با	مح نا
قكو	قنو	مح بط	بد ن	مح بز	بد مح	مح به	بد مو
قكز	قنز	سب كح	به مو	سب كا	به مد	سب ك	به مب
قكح	قنح	با كز	بو ما	با كه	بو لط	با كد	بو لز
قكط	قنط	ى ل	بز لز	ى كط	بز له	ى كح	بز لح
قل	قس	ط لد	مح لب	ط لح	مح ل	ط لب	مح كح
قلا	قسا	ح لح	نط كح	ح لز	نط كو	ح لو	نط كد
قلب	قسب	زمب	ك كح	زما	ك كا	زم	ك نط
قلح	قسح	و مه	كا مح	و مد	كا بو	و مد	كا بد
قلد	قسد	ه مط	كب مح	ه مح	كب با	ه مز	كب ط
قله	قسه	د نح	كح ح	د نب	كح و	د نا	كح د
قلو	قسو	ح نو	كد ح	ح نو	كد ا	ح نه	كح نط
قلز	قسز	ح ه	كد نح	ب نط	كد نو	ب نط	كد ند
قلح	قسح	ب ح	كه مح	ب ح	كه ن	ب ح	كه مح
قلط	قسط	ا ز	كو مز	ا ز	كو مه	ا ز	كو مح
قم	قع	ه ى	كز ما	ه ى	كز لط	ه ى	كز لز
قما	قعا	ه مو	كح لو	ه مو	كح لح	ه مو	كح لب
قمب	قعب	ا مح	كط ل	ا مب	كط كح	ا مب	كط كو
قمح	قعح	ب لط	ل كد	ب لط	ل كب	ب لح	ل ك
قمد	قعد	ح لو	لا مح	ح له	لا بو	ح له	لا بد
قمه	قعه	د لب	لب با	د لا	لب ط	د لا	لب ح
قمو	قعو	ه كح	لح ه	ه كح	لح ح	ه كز	لح ب
قمز	قعز	و كه	لح نح	و كد	لح نز	و كح	لح نه
قمح	قعح	زكا	لد نب	زك	لد ن	زنط	لد مط
قمط	قعط	ح بز	له مه	ح بو	له مح	ح به	له مب

Latitude 62		Latitude 61		Latitude 60		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
11 9N	49 18N	12 9N	51 18N	14 9N	53 18N	−150	−120
7 10N	53 17N	8 10N	55 17N	10 10N	57 17N	−151	−121
3 11N	58 16N	4 11N	0 17N	6 11N	2 17N	−152	−122
59 11N	2 16N	0 12N	4 16N	2 12N	6 16N	−153	−123
55 12N	7 15N	56 12N	8 15N	58 12N	10 15N	−154	−124
51 13N	11 14N	52 13N	13 14N	54 13N	14 14N	−155	−125
46 14N	15 13N	48 14N	17 13N	50 14N	19 13N	−156	−126
42 15N	20 12N	44 15N	21 12N	46 15N	23 12N	−157	−127
37 16N	24 11N	39 16N	25 11N	41 16N	27 11N	−158	−128
33 17N	28 10N	35 17N	29 10N	37 17N	30 10N	−159	−129
28 18N	32 9N	30 18N	33 9N	32 18N	34 9N	−160	−130
24 19N	36 8N	26 19N	37 8N	28 19N	38 8N	−161	−131
19 20N	40 7N	21 20N	41 7N	23 20N	42 7N	−162	−132
14 21N	44 6N	16 21N	44 6N	18 21N	45 6N	−163	−133
9 22N	47 5N	11 22N	48 5N	13 22N	49 5N	−164	−134
4 23N	51 4N	6 23N	52 4N	8 23N	53 4N	−165	−135
59 23N	55 3N	1 24N	56 3N	3 24N	56 3N	−166	−136
54 24N	59 2N	56 24N	59 2N	58 24N	0 3N	−167	−137
48 25N	3 2N	50 25N	3 2N	53 25N	3 2N	−168	−138
43 26N	7 1N	45 26N	7 1N	47 26N	7 1N	−169	−139
37 27N	10 0N	39 27N	10 0N	41 27N	10 0N	−170	−140
32 28N	46 0N	33 28N	46 0N	36 28N	46 0N	−171	−141
26 29N	42 1N	28 29N	42 1N	30 29N	43 1N	−172	−142
20 30N	38 2N	22 30N	39 2N	24 30N	39 2N	−173	−143
14 31N	35 3N	16 31N	35 3N	18 31N	36 3N	−174	−144
8 32N	31 4N	9 32N	31 4N	11 32N	32 4N	−175	−145
2 33N	27 5N	3 33N	28 5N	5 33N	28 5N	−176	−146
55 33N	23 6N	57 33N	24 6N	58 33N	25 6N	−177	−147
49 34N	19 7N	50 34N	20 7N	52 34N	21 7N	−178	−148
42 35N	15 8N	43 35N	16 8N	45 35N	17 8N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سحر		عرض سد		عرض سه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	ن لب	ب نط	مط نب	ب ه	مط بد	با نب
ب	لب	مط كح	ى نه	مح مد	ى مح	مح و	ى لا
حـ	لح	مح بد	ط لب	مز له	ط كا	مو نز	ط با
د	لد	مز د	ح ط	مو كه	ز نط	مه مح	ز ن
ه	له	مه ند	و مه	مه به	و لز	مد لح	و ل
و	لو	مد مح	ه كا	مد ه	ه به	مح كح	ه ط
ز	لز	مح لا	حـ نز	مب نح	حـ نب	مب بز	حـ مح
ح	لح	مب نط	ب لح	ما مب	ب ل	ما و	ب كز
ط	لط	ما و	ا ط	م ل	ا ز	لط ند	ا و
ى	م	لط نح	. به	لط بز	. به	لح مب	. به
با	ما	لح لط	ا م	لح د	الح	لز ل	ا لو
ب	مب	لز كه	حـ د	لو ن	حـ .	لو بز	ب نز
مح	مح	لو ى	د كح	له لو	د كح	له حـ	د مح
بد	مد	لد نه	ه نب	لد كا	ه مه	لح مط	ه لط
به	مه	لح لط	ز بو	لح و	ز ز	لب له	و نط
بو	مو	لب كب	ح لط	لا ن	ح كط	لا ك	ح ك
بز	مز	لا ه	ى حـ	ل لد	ط نا	ل ه	ط ما
بح	مح	كط مح	با كو	كط بز	با مح	كح مط	با ا
بط	مط	كح كط	ب مط	كح .	ب له	كز لح	ب كا
ك	ن	كز با	بد ب	كو مح	مح نو	كو بو	مح ما
كا	نا	كه نب	به لد	كه كه	به بز	كد نط	به ا
كب	نب	كد لب	بو نو	كد و	بو لح	كح مب	بو ك
كح	نح	كح ب	بح بح	كب مح	بز نح	كب كد	بز لط
كد	ند	كا نب	بط م	كا كح	بط بح	كا و	بح نح
كه	نه	ك لا	كا ا	ك ط	ك لح	بط مح	ك بز
كو	نو	بط ى	كب كا	بح مط	كا نح	بح كط	كا له
كز	نز	بز مح	كح مب	بز كط	كح بز	بز ى	كب نح
كح	نح	بو كو	كه ب	بو ح	كد له	به نا	كد ى
كط	نط	به د	كو كا	بد مز	كه ند	بد لا	كه كز
ل	س	مح ما	كز م	مح كو	كز با	مح ب	كو مد

Latitude 65		Latitude 64		Latitude 63		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 11s	14 49s	5 12s	52 49s	19 12s	32 50s	31	1
31 10s	6 48s	43 10s	44 48s	55 10s	23 49s	32	2
11 9s	57 46s	21 9s	35 47s	32 9s	14 48s	33	3
50 7s	48 45s	59 7s	25 46s	9 8s	4 47s	34	4
30 6s	38 44s	37 6s	15 45s	45 6s	54 45s	35	5
9 5s	28 43s	15 5s	5 44s	21 5s	43 44s	36	6
48 3s	17 42s	52 3s	53 42s	57 3s	31 43s	37	7
27 2s	6 41s	30 2s	42 41s	33 2s	19 42s	38	8
6 1s	54 39s	7 1s	30 40s	9 1s	6 41s	39	9
15 0s	42 38s	15 0s	17 39s	15 0s	53 39s	40	10
36 1s	30 37s	38 1s	4 38s	40 1s	39 38s	41	11
57 2s	17 36s	0 3s	50 36s	4 3s	25 37s	42	12
18 4s	3 35s	23 4s	36 35s	28 4s	10 36s	43	13
39 5s	49 33s	45 5s	21 34s	52 5s	55 34s	44	14
59 6s	35 32s	7 7s	6 33s	16 7s	39 33s	45	15
20 8s	20 31s	29 8s	50 31s	39 8s	22 32s	46	16
41 9s	5 30s	51 9s	34 30s	3 10s	5 31s	47	17
1 11s	49 28s	13 11s	17 29s	26 11s	48 29s	48	18
21 12s	33 27s	35 12s	0 28s	49 12s	29 28s	49	19
41 13s	16 26s	56 13s	43 26s	12 14s	11 27s	50	20
1 15s	59 24s	17 15s	25 25s	34 15s	52 25s	51	21
20 16s	42 23s	38 16s	6 24s	56 16s	32 24s	52	22
39 17s	24 22s	58 17s	48 22s	18 18s	12 23s	53	23
58 18s	6 21s	18 19s	28 21s	40 19s	52 21s	54	24
17 20s	48 19s	38 20s	9 20s	1 21s	31 20s	55	25
35 21s	29 18s	58 21s	49 18s	21 22s	10 19s	56	26
53 22s	10 17s	17 23s	29 17s	42 23s	48 17s	57	27
10 24s	51 15s	35 24s	8 16s	2 25s	26 16s	58	28
27 25s	31 14s	54 25s	47 14s	21 26s	4 15s	59	29
44 26s	12 13s	11 27s	26 13s	40 27s	41 13s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سحـ		عرض سد		عرض سه	
		الأوتار	الأنغام	الأوتار	الأنغام	الأوتار	الأنغام
سا سب	صا صب	كح نح ل بو	سحـ نح سه ،	كح كط كط مو	سحـ بط سد كب	كح ا كط بز	سب ما سحـ مد
سحـ سد	صحـ صد	لا لحـ لب ن	سو ب سز حـ	لا ب لب نح	سه كح سو كه	ل لب لا مز	سد مو سه مز
سه سو	صه صو	لد ز له كب	سحـ د سط د	لحـ لد لد مط	سز كو سحـ كو	لحـ ب لد بو	سو مط سز مط
سز سح	صز صح	لولح لز نب	ع د عا حـ	لو حـ لز بز	سط كز ع كو	له ل لو محـ	سحـ ن سط ن
سط ع	صط ق	لط و م ك	عب ب عحـ ا	لح لا لط مد	عا كو عب كه	لز نو لط ط	ع ن عا مط
عا عب	قا قب	مالحـ مب مه	عحـ نط عد نز	م نو مب ح	عحـ كد عد كب	م كا ما لب	عب محـ عحـ مز
عحـ عد	قحـ قد	محـ نز مه ط	عه نه عو نب	محـ ك مد ل	عه ك عو نح	مب محـ محـ ند	عد مو عه مد
عه عو	قه قو	مو بط مز ل	عز مط عحـ مو	مه ما مو نا	عز به عحـ بب	مه د مو محـ	عو مب عز لط
عز عح	قز قح	محـ لط مط محـ	عط مب ف لح	محـ ، مط ط	عط ط ف و	مز كب محـ لا	عحـ لز عط لد
عط ف	قط ق	ن نز نب ه	فا لد فب ل	ن بز نا كه	فا ب فا نح	مط لط ن مز	ف ل فا كز
فا فب	قا قب	نحـ بب ند بط	فحـ كه فد ك	نب لحـ نحـ لط	فب ند فحـ مط	نا ند نحـ ا	فب كحـ فحـ بط
فحـ فد	قحـ قد	نه كو نو لا	فه بد فو ط	ند مو نه نب	فد مه فه م	ند ز نه محـ	فد به فه ى
فه فو	قه قو	نز لز نح مب	فز حـ فز نز	نو نز نح ب	فو لد فز كط	نو نح نز كحـ	فو و فز ا
فز فح	قز قح	نط مو س ن	فح نا فط مه	نط و س ى	فح كحـ فط بز	نحـ كح نط لب	فز نو فح ن
فط ص	قط قك	سا نحـ سب نو	فط كب فح كط	سا بد سب بز	فط مط فح نه	س له سا لط	فط مه فط كا

Latitude 65		Latitude 64		Latitude 63		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
41 62s	1 28s	19 63s	29 28s	58 63s	58 28s	91	61
44 63s	17 29s	22 64s	46 29s	0 65s	16 30s	92	62
46 64s	32 30s	23 65s	2 31s	2 66s	33 31s	93	63
47 65s	47 31s	25 66s	18 32s	3 67s	50 32s	94	64
49 66s	2 33s	26 67s	34 33s	4 68s	7 34s	95	65
49 67s	16 34s	26 68s	49 34s	4 69s	22 35s	96	66
50 68s	30 35s	27 69s	3 36s	4 70s	38 36s	97	67
50 69s	43 36s	26 70s	17 37s	3 71s	52 37s	98	68
50 70s	56 37s	26 71s	31 38s	2 72s	6 39s	99	69
49 71s	9 39s	25 72s	44 39s	1 73s	20 40s	100	70
48 72s	21 40s	24 73s	56 40s	59 73s	33 41s	101	71
47 73s	32 41s	22 74s	8 42s	57 74s	45 42s	102	72
46 74s	43 42s	20 75s	20 43s	55 75s	57 43s	103	73
44 75s	54 43s	18 76s	30 44s	52 76s	9 45s	104	74
42 76s	4 45s	15 77s	41 45s	49 77s	19 46s	105	75
39 77s	13 46s	12 78s	51 46s	46 78s	30 47s	106	76
37 78s	22 47s	9 79s	0 48s	42 79s	39 48s	107	77
34 79s	31 48s	6 80s	9 49s	38 80s	48 49s	108	78
30 80s	39 49s	2 81s	17 50s	34 81s	57 50s	109	79
27 81s	47 50s	58 81s	25 51s	30 82s	5 52s	110	80
23 82s	54 51s	54 82s	33 52s	25 83s	12 53s	111	81
19 83s	1 53s	49 83s	39 53s	20 84s	19 54s	112	82
15 84s	7 54s	45 84s	46 54s	14 85s	26 55s	113	83
10 85s	13 55s	40 85s	52 55s	9 86s	31 56s	114	84
6 86s	18 56s	34 86s	57 56s	3 87s	37 57s	115	85
1 87s	23 57s	29 87s	2 58s	57 87s	42 58s	116	86
56 87s	28 58s	23 88s	6 59s	51 88s	46 59s	117	87
50 88s	32 59s	17 89s	10 60s	45 89s	50 60s	118	88
45 89s	35 60s	49 89N	14 61s	22 89N	53 61s	119	89
21 89N	39 61s	55 88N	17 62s	29 88N	56 62s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سحر		عرض سد		عرض سه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فز لو	سا مح	فخ ا	سا نز	فخ كز	سب ز
قكب	قنب	فو مح	س نز	فز ح	سا و	فز لح	سا ه
قكح	قنح	فه ن	س ه	فو ند	س ند	فو لط	س كح
قكد	قند	فد نز	نط ند	فه كا	نط كب	فه مه	نط لا
قكه	قنه	فد ه	نح كح	فد كح	نح ل	فد نا	نح لط
قكو	قنو	فخ مح	نز لا	فخ له	نز لط	فخ نح	نز مو
قكز	قنز	فب كا	نو م	فب مح	نو مز	فخ ه	نو ند
قكح	قنح	فا كح	نه مح	فا ن	نه نه	فب ب	نو ب
قكط	قنط	ف لز	ند نز	ف نز	نه ح	فا نط	نه ى
قل	قس	عط مه	ند ه	ف ه	ند نا	ف كو	ند نز
قلا	قسا	عح نح	نح ند	عط مح	نح نط	عط لح	نح كه
قلب	قسب	عح ا	نب كب	عح ك	نب كز	عح م	نب لب
قلح	قسح	عز ى	نا ل	عز كح	نا له	عز مز	نا م
قلد	قسد	عو مح	ن لح	عو لو	ن مب	عو نه	ن مز
قله	قسه	عه كز	مط مو	عه مد	مط ن	عو ب	مط نه
قلو	قسو	عد له	مح ند	عد نب	مح نح	عه ى	مط ب
قلز	قسز	عح مد	مح ب	عد ا	مح ه	عد نز	مح ط
قلح	قسح	عب نح	مز ى	عح ط	مز مح	عح كه	مز بو
قلط	قسط	عب ب	مو نز	عب نز	مو ك	عب لح	مو كح
قم	قع	عا ى	مه كه	عا كه	مه كز	عا م	مه لا
قما	قعا	ع نط	مد لب	ع لد	مد له	ع مح	مد لز
قمب	قعب	سط كح	مح م	سط مب	مح مب	سط نو	مح مد
قمح	قعح	سح لز	مب مز	سح ن	مب مط	سط د	مب نا
قمد	قعد	سز مو	ما ند	سز نط	ما نو	سح ب	ما نح
قمه	قعه	سو نه	ما ا	سز ز	ما ح	سز ك	ما ه
قمو	قعو	سو د	م ط	سو ه	م ى	سو كح	م نا
قمز	قعز	سه ب	لط ه	سه كد	لط بو	سه لو	لط مح
قمح	قعح	سد كا	لح كب	سد لب	لح كح	سد مد	لح كد
قمط	قعط	سح ل	لز كط	سح ما	لز كط	سح نا	لز ل
قن	قف	سب لط	لو لو	سب مط	لو لو	سب نط	لو لز

Latitude 65		Latitude 64		Latitude 63		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
7 62$_{N}$	27 88$_{N}$	57 61$_{N}$	1 88$_{N}$	48 61$_{N}$	36 87$_{N}$	151	121
15 61$_{N}$	33 87$_{N}$	6 61$_{N}$	8 87$_{N}$	57 60$_{N}$	43 86$_{N}$	152	122
23 60$_{N}$	39 86$_{N}$	14 60$_{N}$	14 86$_{N}$	5 60$_{N}$	50 85$_{N}$	153	123
31 59$_{N}$	45 85$_{N}$	22 59$_{N}$	21 85$_{N}$	14 59$_{N}$	57 84$_{N}$	154	124
39 58$_{N}$	51 84$_{N}$	30 58$_{N}$	28 84$_{N}$	23 58$_{N}$	5 84$_{N}$	155	125
46 57$_{N}$	58 83$_{N}$	39 57$_{N}$	35 83$_{N}$	31 57$_{N}$	13 83$_{N}$	156	126
54 56$_{N}$	5 83$_{N}$	47 56$_{N}$	43 82$_{N}$	40 56$_{N}$	21 82$_{N}$	157	127
2 56$_{N}$	12 82$_{N}$	55 55$_{N}$	50 81$_{N}$	48 55$_{N}$	28 81$_{N}$	158	128
10 55$_{N}$	19 81$_{N}$	3 55$_{N}$	57 80$_{N}$	57 54$_{N}$	37 80$_{N}$	159	129
17 54$_{N}$	26 80$_{N}$	11 54$_{N}$	5 80$_{N}$	5 54$_{N}$	45 79$_{N}$	160	130
25 53$_{N}$	33 79$_{N}$	19 53$_{N}$	13 79$_{N}$	14 53$_{N}$	53 78$_{N}$	161	131
32 52$_{N}$	40 78$_{N}$	27 52$_{N}$	20 78$_{N}$	22 52$_{N}$	1 78$_{N}$	162	132
40 51$_{N}$	47 77$_{N}$	35 51$_{N}$	28 77$_{N}$	30 51$_{N}$	10 77$_{N}$	163	133
47 50$_{N}$	55 76$_{N}$	42 50$_{N}$	36 76$_{N}$	38 50$_{N}$	18 76$_{N}$	164	134
55 49$_{N}$	2 76$_{N}$	50 49$_{N}$	44 75$_{N}$	46 49$_{N}$	27 75$_{N}$	165	135
2 49$_{N}$	10 75$_{N}$	58 48$_{N}$	52 74$_{N}$	54 48$_{N}$	35 74$_{N}$	166	136
9 48$_{N}$	17 74$_{N}$	5 48$_{N}$	1 74$_{N}$	2 48$_{N}$	44 73$_{N}$	167	137
16 47$_{N}$	25 73$_{N}$	13 47$_{N}$	9 73$_{N}$	10 47$_{N}$	53 72$_{N}$	168	138
23 46$_{N}$	33 72$_{N}$	20 46$_{N}$	17 72$_{N}$	17 46$_{N}$	2 72$_{N}$	169	139
31 45$_{N}$	40 71$_{N}$	27 45$_{N}$	25 71$_{N}$	25 45$_{N}$	10 71$_{N}$	170	140
37 44$_{N}$	48 70$_{N}$	35 44$_{N}$	34 70$_{N}$	32 44$_{N}$	19 70$_{N}$	171	141
44 43$_{N}$	56 69$_{N}$	42 43$_{N}$	42 69$_{N}$	40 43$_{N}$	28 69$_{N}$	172	142
51 42$_{N}$	4 69$_{N}$	49 42$_{N}$	50 68$_{N}$	47 42$_{N}$	37 68$_{N}$	173	143
58 41$_{N}$	12 68$_{N}$	56 41$_{N}$	59 67$_{N}$	54 41$_{N}$	46 67$_{N}$	174	144
5 41$_{N}$	20 67$_{N}$	3 41$_{N}$	7 67$_{N}$	1 41$_{N}$	55 66$_{N}$	175	145
11 40$_{N}$	28 66$_{N}$	10 40$_{N}$	15 66$_{N}$	9 40$_{N}$	4 66$_{N}$	176	146
18 39$_{N}$	36 65$_{N}$	16 39$_{N}$	24 65$_{N}$	15 39$_{N}$	12 65$_{N}$	177	147
24 38$_{N}$	44 64$_{N}$	23 38$_{N}$	32 64$_{N}$	22 38$_{N}$	21 64$_{N}$	178	148
30 37$_{N}$	51 63$_{N}$	29 37$_{N}$	41 63$_{N}$	29 37$_{N}$	30 63$_{N}$	179	149
37 36$_{N}$	59 62$_{N}$	36 36$_{N}$	49 62$_{N}$	36 36$_{N}$	39 62$_{N}$	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض سحـ		عرض سد		عرض سه	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	نا م	فب ط	نا ٠	فا لح	ن كب	فا و
ا	لا	نب مح	فحـ ه	نب ح	فب لحـ	نا كط	فب ب
ب	لب	نحـ نه	فد ٠	نحـ به	فحـ كط	نب لو	فب نط
حـ	لحـ	نه ا	فد ند	ند كا	فد كد	نحـ مح	فحـ ند
د	لد	نو ز	فه مط	نه كز	فه بط	ند مط	فد ن
ه	له	نز بحـ	فو محـ	نو لحـ	فو بد	نه ند	فه مه
و	لو	نح بح	فز لز	نز لح	فز ط	نو نط	فو ما
ز	لز	نط كب	فح لا	نح محـ	فح حـ	نح د	فز لو
ح	لح	س كو	فط كه	نط مز	فح نح	نط ح	فح ل
ط	لط	سا ل	فط مب	س نا	فط نب	س بب	فط كه
ى	م	سب لحـ	فح مح	سا ند	فط بد	سا به	فط ما
يا	ما	سحـ لو	فز نه	سب نز	فح كا	سب بح	فح مو
يب	مب	سد لح	فز ب	سحـ نط	فز كز	سحـ كا	فز نب
يحـ	محـ	سه لط	فو ط	سه ا	فو لد	سد كحـ	فو نح
يد	مد	سو ما	فه بز	سو ب	فه ما	سه كه	فو ه
يه	مه	سز مب	فد كد	سز د	فد مح	سو كو	فه يا
يو	مو	سح مب	فحـ لب	سح د	فحـ نه	سز كز	فد بح
يز	مز	سط مب	فب م	سط ه	فحـ ب	سح كح	فحـ كد
يح	مح	ع مب	فا مح	ع ه	فب ط	سط كح	فب لا
يط	مط	عا ما	ف نو	عا د	فا بز	ع كح	فا لح
ك	ن	عب م	ف د	عب حـ	ف كد	عا كح	ف مه
كا	نا	عحـ لح	عط بب	عحـ ب	عط لب	عب كز	عط نب
كب	نب	عد لو	عح ك	عد ا	عح م	عحـ كو	عح نط
كحـ	نحـ	عه لد	عز كط	عد نط	عز مز	عد كد	عح ز
كد	ند	عو لا	عو لز	عه نز	عو نه	عه كحـ	عز بد
كه	نه	عز كح	عه مو	عو ند	عو حـ	عو كا	عو كا
كو	نو	عح كه	عد ند	عز نب	عه يا	عز بح	عه كط
كز	نز	عط كب	عد حـ	عح مح	عد ك	عح بو	عد لز
كح	نح	ف بح	عحـ بب	عط مه	عحـ كح	عط بحـ	عحـ مد
كط	نط	فا بد	عب ك	ف ما	عب لو	ف ى	عب نب

Latitude 65		Latitude 64		Latitude 63		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
6 81s	22 50s	38 81s	0 51s	9 82s	40 51s	−30	0
2 82s	29 51s	33 82s	8 52s	5 83s	48 52s	−31	−1
59 82s	36 52s	29 83s	15 53s	0 84s	55 53s	−32	−2
54 83s	43 53s	24 84s	21 54s	54 84s	1 55s	−33	−3
50 84s	49 54s	19 85s	27 55s	49 85s	7 56s	−34	−4
45 85s	54 55s	14 86s	33 56s	43 86s	13 57s	−35	−5
41 86s	59 56s	9 87s	38 57s	37 87s	18 58s	−36	−6
36 87s	4 58s	3 88s	43 58s	31 88s	22 59s	−37	−7
30 88s	8 59s	58 88s	47 59s	25 89s	26 60s	−38	−8
25 89s	12 60s	52 89s	51 60s	42 89N	30 61s	−39	−9
41 89N	15 61s	14 89N	54 61s	48 88N	33 62s	−40	−10
46 88N	18 62s	21 88N	57 62s	55 87N	36 63s	−41	−11
52 87N	21 63s	27 87N	59 63s	2 87N	38 64s	−42	−12
58 86N	23 64s	34 86N	1 65s	9 86N	39 65s	−43	−13
5 86N	25 65s	41 85N	2 66s	17 85N	41 66s	−44	−14
11 85N	26 66s	48 84N	4 67s	24 84N	42 67s	−45	−15
18 84N	27 67s	55 83N	4 68s	32 83N	42 68s	−46	−16
24 83N	28 68s	2 83N	5 69s	40 82N	42 69s	−47	−17
31 82N	28 69s	9 82N	5 70s	48 81N	42 70s	−48	−18
38 81N	28 70s	17 81N	4 71s	56 80N	41 71s	−49	−19
45 80N	28 71s	24 80N	3 72s	4 80N	40 72s	−50	−20
52 79N	27 72s	32 79N	2 73s	12 79N	38 73s	−51	−21
59 78N	26 73s	40 78N	1 74s	20 78N	36 74s	−52	−22
7 78N	24 74s	47 77N	59 74s	29 77N	34 75s	−53	−23
14 77N	23 75s	55 76N	57 75s	37 76N	31 76s	−54	−24
21 76N	21 76s	3 76N	54 76s	46 75N	28 77s	−55	−25
29 75N	18 77s	11 75N	52 77s	54 74N	25 78s	−56	−26
37 74N	16 78s	20 74N	48 78s	3 74N	22 79s	−57	−27
44 73N	13 79s	28 73N	45 79s	12 73N	18 80s	−58	−28
52 72N	10 80s	36 72N	41 80s	20 72N	14 81s	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض سحـ		عرض سد		عرض سه	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	عا كط	مه مد	عا مد	مه مز	عب .	مه ن
سا	صا	ع لح	مد نب	ع نب	مد ند	عا ز	مد نز
سب	صب	سط مز	مح نط	ع ا	مد ا	ع به	مد د
سحـ	صحـ	سح نو	مح و	سط ط	مح ح	سط كح	مح با
سد	صد	سح ه	مب ند	سح نح	مب به	سح لا	مب نز
سه	صه	سز نحـ	ما كا	سز كو	ما كب	سز لط	ما كد
سو	صو	سو كب	م كح	سو لد	م كط	سو مز	م لا
سز	صز	سه لا	لط له	سه مح	لط لو	سه نه	لط لز
سح	صح	سد م	لح مب	سد نا	لح مب	سه حـ	لح مد
سط	صط	سحـ مط	لز مح	سحـ نط	لز مط	سد با	لز ن
ع	ق	سب نح	لو نه	سحـ ح	لو نه	سحـ نح	لو نو
عا	قا	سب ز	لو ب	سب نو	لو ب	سب كو	لو حـ
عب	قب	سا به	له ح	سا كه	له ح	سا لد	له ط
عحـ	قحـ	س كد	لد ند	س لحـ	لد ند	س مب	لد به
عد	قد	نط لحـ	لحـ كا	نط ما	لحـ ك	نط ن	لحـ كا
عه	قه	نح مب	لب كز	نح مط	لب كو	نح نح	لب كو
عو	قو	نز ن	لا لحـ	نز نح	لا لب	نح و	لا لب
عز	قز	نو نط	ل لط	نز و	ل لح	نز نحـ	ل لح
عح	قح	نو ز	كط مه	نو ند	كط مد	نو كا	كط مد
عط	قط	نه نو	كح ن	نه كب	كح مط	نه كط	كح مط
ف	قى	ند كد	كز نو	ند ل	كز نه	ند لو	كز نه
فا	قيا	نحـ لب	كز ا	نحـ لح	كز .	نحـ مد	كز .
فب	قيب	نب ما	كو ز	نب مو	كو و	نب نب	كو ه
فحـ	قيحـ	نا مط	كه نب	نا ند	كه با	نا نط	كه ى
فد	قيد	ن نز	كد نز	نا ب	كد نو	نا ز	كد نو
فه	قيه	ن ه	كحـ كحـ	ن ط	كحـ كا	ن ند	كحـ كا
فو	قيو	مط نحـ	كب كح	مط نز	كب كو	مط كا	كب كو
فز	قيز	مح كا	كا لحـ	مح كه	كا لا	مح كط	كا لا
فح	قيح	مز كط	ك لح	مز لب	ك لو	مز لو	ك له
فط	قيط	مو لز	نط مب	مو لط	نط ما	مو مح	نط م

Latitude 65		Latitude 64		Latitude 63		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
50 45$_{N}$	0 72$_{N}$	47 45$_{N}$	44 71$_{N}$	44 45$_{N}$	29 71$_{N}$	−90	−60
57 44$_{N}$	7 71$_{N}$	54 44$_{N}$	52 70$_{N}$	52 44$_{N}$	38 70$_{N}$	−91	−61
4 44$_{N}$	15 70$_{N}$	1 44$_{N}$	1 70$_{N}$	59 43$_{N}$	47 69$_{N}$	−92	−62
11 43$_{N}$	23 69$_{N}$	8 43$_{N}$	9 69$_{N}$	6 43$_{N}$	56 68$_{N}$	−93	−63
17 42$_{N}$	31 68$_{N}$	15 42$_{N}$	18 68$_{N}$	14 42$_{N}$	5 68$_{N}$	−94	−64
24 41$_{N}$	39 67$_{N}$	22 41$_{N}$	26 67$_{N}$	21 41$_{N}$	13 67$_{N}$	−95	−65
31 40$_{N}$	47 66$_{N}$	29 40$_{N}$	34 66$_{N}$	28 40$_{N}$	22 66$_{N}$	−96	−66
37 39$_{N}$	55 65$_{N}$	36 39$_{N}$	43 65$_{N}$	35 39$_{N}$	31 65$_{N}$	−97	−67
44 38$_{N}$	3 65$_{N}$	42 38$_{N}$	51 64$_{N}$	42 38$_{N}$	40 64$_{N}$	−98	−68
50 37$_{N}$	11 64$_{N}$	49 37$_{N}$	59 63$_{N}$	48 37$_{N}$	49 63$_{N}$	−99	−69
56 36$_{N}$	18 63$_{N}$	55 36$_{N}$	8 63$_{N}$	55 36$_{N}$	58 62$_{N}$	−100	−70
3 36$_{N}$	26 62$_{N}$	2 36$_{N}$	16 62$_{N}$	2 36$_{N}$	7 62$_{N}$	−101	−71
9 35$_{N}$	34 61$_{N}$	8 35$_{N}$	25 61$_{N}$	8 35$_{N}$	15 61$_{N}$	−102	−72
15 34$_{N}$	42 60$_{N}$	14 34$_{N}$	33 60$_{N}$	14 34$_{N}$	24 60$_{N}$	−103	−73
21 33$_{N}$	50 59$_{N}$	20 33$_{N}$	41 59$_{N}$	21 33$_{N}$	33 59$_{N}$	−104	−74
26 32$_{N}$	58 58$_{N}$	26 32$_{N}$	49 58$_{N}$	27 32$_{N}$	42 58$_{N}$	−105	−75
32 31$_{N}$	6 58$_{N}$	32 31$_{N}$	58 57$_{N}$	33 31$_{N}$	50 57$_{N}$	−106	−76
38 30$_{N}$	13 57$_{N}$	38 30$_{N}$	6 57$_{N}$	39 30$_{N}$	59 56$_{N}$	−107	−77
44 29$_{N}$	21 56$_{N}$	44 29$_{N}$	14 56$_{N}$	45 29$_{N}$	7 56$_{N}$	−108	−78
49 28$_{N}$	29 55$_{N}$	49 28$_{N}$	22 55$_{N}$	50 28$_{N}$	16 55$_{N}$	−109	−79
55 27$_{N}$	36 54$_{N}$	55 27$_{N}$	30 54$_{N}$	56 27$_{N}$	24 54$_{N}$	−110	−80
0 27$_{N}$	44 53$_{N}$	0 27$_{N}$	38 53$_{N}$	1 27$_{N}$	32 53$_{N}$	−111	−81
5 26$_{N}$	52 52$_{N}$	6 26$_{N}$	46 52$_{N}$	7 26$_{N}$	41 52$_{N}$	−112	−82
10 25$_{N}$	59 51$_{N}$	11 25$_{N}$	54 51$_{N}$	12 25$_{N}$	49 51$_{N}$	−113	−83
16 24$_{N}$	7 51$_{N}$	16 24$_{N}$	2 51$_{N}$	17 24$_{N}$	57 50$_{N}$	−114	−84
21 23$_{N}$	14 50$_{N}$	21 23$_{N}$	9 50$_{N}$	23 23$_{N}$	5 50$_{N}$	−115	−85
26 22$_{N}$	21 49$_{N}$	26 22$_{N}$	17 49$_{N}$	28 22$_{N}$	13 49$_{N}$	−116	−86
31 21$_{N}$	29 48$_{N}$	31 21$_{N}$	25 48$_{N}$	33 21$_{N}$	21 48$_{N}$	−117	−87
35 20$_{N}$	36 47$_{N}$	36 20$_{N}$	32 47$_{N}$	38 20$_{N}$	29 47$_{N}$	−118	−88
40 19$_{N}$	43 46$_{N}$	41 19$_{N}$	39 46$_{N}$	42 19$_{N}$	37 46$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سحر		عرض سد		عرض سه	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	مز ح	ط ى	مو ح	ط ط	مه ح	ط ط
قكا	قنا	نب ز	ى و	نا ز	ى ه	ن ز	ى ه
قكب	قنب	نو نو	ا ب	نه نو	ا ا	ند نو	ا .
قكح	قنح	ا نو	ا نح	. نو	ا نز	نط نه	ا نو
قكد	قند	ه ه	ب ند	د ه	ب نح	ح نه	ب نب
قكه	قنه	د ى	ح مط	د ط	ح ح	د ح	ح مز
قكو	قنو	ح د	د مه	ح ح	د مد	ب ح	د ح
قكز	قنز	ب ح	ه ما	ب ز	ه لط	ب ز	ه لح
قكح	قنح	ا كب	نو لو	ا كب	نو له	ا كا	نو لد
قكط	قنط	ى كز	ز لا	ى كو	ز ل	ى كه	ز كط
قل	قس	ط لا	ح كز	ط ل	ح كو	ط كط	ح كه
قلا	قسا	ح له	ط كب	ح لد	ط كا	ح لد	ط ك
قلب	قسب	ز لط	ك ز	زلح	ك نو	زلح	ك ه
قلح	قسح	و ح	كا ب	و مب	كا ا	و مب	كا ى
قلد	قسد	ه مز	كب ح	ه مو	كب و	ه مو	كب ه
قله	قسه	د نا	كح ب	د ن	كح ا	د ن	كح ا
قلو	قسو	ح نه	كح نز	ح ند	كح نو	ح ند	كح نه
قلز	قسز	ب نط	كد نب	ب نح	كد نا	ب نح	كد ن
قلح	قسح	ب ح	كه مز	ب ب	كه مو	ب ب	كه مه
قلط	قسط	ا و	كو ما	ا و	كو م	ا و	كو م
قم	قع	. ى	كز لو	. ى	كز له	. ى	كز له
قما	قعا	. مو	كح ل	. مو	كح ل	. مو	كح كط
قمب	قعب	ا مب	كط كه	ا مب	كط كد	ا مب	كط كد
قمح	قعح	ب لح	ل بط	ب لح	ل بح	ب لح	ل بح
قمد	قعد	ح لد	لا ح	ح لد	لا ب	ح لد	لا ب
قمه	قعه	د ل	لب ز	د ل	لب ز	د ل	لب ز
قمو	قعو	ه كو	لح ا	ه كو	لح ا	ه كه	لح ا
قمز	قعز	و كب	لح نه	و كب	لح نه	و كا	لح نه
قمح	قعح	ز بح	لد مح	ز بح	لد مح	ز بز	لد مط
قمط	قعط	ح بد	له مب	ح بد	له مب	ح ح	له ح

Latitude 65		Latitude 64		Latitude 63		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
9 9$_N$	45 18$_N$	9 9$_N$	46 18$_N$	10 9$_N$	47 18$_N$	−150	−120
5 10$_N$	50 17$_N$	5 10$_N$	51 17$_N$	6 10$_N$	52 17$_N$	−151	−121
0 11$_N$	54 16$_N$	1 11$_N$	55 16$_N$	2 11$_N$	56 16$_N$	−152	−122
56 11$_N$	59 15$_N$	57 11$_N$	0 16$_N$	58 11$_N$	1 16$_N$	−153	−123
52 12$_N$	3 15$_N$	53 12$_N$	4 15$_N$	54 12$_N$	5 15$_N$	−154	−124
47 13$_N$	8 14$_N$	48 13$_N$	9 14$_N$	49 13$_N$	10 14$_N$	−155	−125
43 14$_N$	12 13$_N$	44 14$_N$	13 13$_N$	45 14$_N$	14 13$_N$	−156	−126
38 15$_N$	17 12$_N$	39 15$_N$	17 12$_N$	41 15$_N$	18 12$_N$	−157	−127
34 16$_N$	21 11$_N$	35 16$_N$	22 11$_N$	36 16$_N$	22 11$_N$	−158	−128
29 17$_N$	25 10$_N$	30 17$_N$	26 10$_N$	31 17$_N$	27 10$_N$	−159	−129
25 18$_N$	29 9$_N$	26 18$_N$	30 9$_N$	27 18$_N$	31 9$_N$	−160	−130
20 19$_N$	34 8$_N$	21 19$_N$	34 8$_N$	22 19$_N$	35 8$_N$	−161	−131
15 20$_N$	38 7$_N$	16 20$_N$	38 7$_N$	17 20$_N$	39 7$_N$	−162	−132
10 21$_N$	42 6$_N$	11 21$_N$	42 6$_N$	12 21$_N$	43 6$_N$	−163	−133
5 22$_N$	46 5$_N$	6 22$_N$	46 5$_N$	8 22$_N$	47 5$_N$	−164	−134
1 23$_N$	50 4$_N$	1 23$_N$	50 4$_N$	2 23$_N$	51 4$_N$	−165	−135
55 23$_N$	54 3$_N$	56 23$_N$	54 3$_N$	57 23$_N$	55 3$_N$	−166	−136
50 24$_N$	58 2$_N$	51 24$_N$	58 2$_N$	52 24$_N$	59 2$_N$	−167	−137
45 25$_N$	2 2$_N$	46 25$_N$	2 2$_N$	47 25$_N$	3 2$_N$	−168	−138
40 26$_N$	6 1$_N$	40 26$_N$	6 1$_N$	41 26$_N$	6 1$_N$	−169	−139
35 27$_N$	10 0$_N$	35 27$_N$	10 0$_N$	36 27$_N$	10 0$_N$	−170	−140
29 28$_N$	46 0$_N$	30 28$_N$	46 0$_N$	30 28$_N$	46 0$_N$	−171	−141
24 29$_N$	42 1$_N$	24 29$_N$	42 1$_N$	25 29$_N$	42 1$_N$	−172	−142
18 30$_N$	38 2$_N$	18 30$_N$	38 2$_N$	19 30$_N$	38 2$_N$	−173	−143
12 31$_N$	34 3$_N$	12 31$_N$	34 3$_N$	13 31$_N$	34 3$_N$	−174	−144
7 32$_N$	30 4$_N$	7 32$_N$	30 4$_N$	7 32$_N$	30 4$_N$	−175	−145
1 33$_N$	25 5$_N$	1 33$_N$	26 5$_N$	1 33$_N$	26 5$_N$	−176	−146
55 33$_N$	21 6$_N$	55 33$_N$	22 6$_N$	55 33$_N$	22 6$_N$	−177	−147
49 34$_N$	17 7$_N$	48 34$_N$	18 7$_N$	48 34$_N$	18 7$_N$	−178	−148
43 35$_N$	13 8$_N$	42 35$_N$	14 8$_N$	42 35$_N$	14 8$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سز		عرض سح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	مح لز	ا لط	مح ا	ا كز	مز كز	ا بو
ب	لب	مز كط	ى ك	مو ند	ى ى	مو بط	ى ،
حـ	لحـ	مو كا	ط ا	مه مه	ح نب	مه ا	ح محـ
د	لد	مه ب	ز مب	مد لز	ز لد	مد حـ	ز كز
ه	له	مد ب	و كح	محـ كح	و بو	مب ند	و ى
و	لو	مب نب	ه د	مب مح	د نح	ما مه	د نحـ
ز	لز	ما مب	حـ مد	ما ح	حـ م	م لو	حـ لز
ح	لح	م لا	ب كه	لط نح	ب كب	لط كو	ب ك
ط	لط	لط ك	ا ه	لح مح	ا د	لح بو	ا حـ
ى	م	لح ط	، به	لز لز	، بد	لز و	، بد
ا	ما	لو نز	ا لد	لو كه	الحـ	له نه	ا لا
ب	مب	له مد	ب ند	له بد	ب نا	لد مد	ب مح
محـ	محـ	لد لب	د محـ	لد ا	د ط	لحـ لب	د ه
بد	مد	لحـ مح	ه لحـ	لب مط	ه كز	لب كا	ه كا
به	مه	لب ه	و نب	لا لو	و مه	لا ح	ولح
بو	مو	ل نا	ح با	ل كح	ح حـ	كط نو	ز نه
بز	مز	كط لو	ط ل	كط ط	ط كا	كح محـ	ط با
محـ	محـ	كح كا	ى مط	كز نه	ى لح	كز ل	ى كح
بط	مط	كز و	ب ح	كو ما	با نو	كو بز	با مد
ك	ن	كه نا	محـ كز	كه كو	محـ محـ	كه حـ	محـ ،
كا	نا	كد له	بد مه	كد با	بد ل	كح مط	بد بو
كب	نب	كح مح	بو حـ	كب نو	به مز	كب له	به لب
كح	محـ	كب ب	بز كا	كا ما	بز د	كا ك	بو مز
كد	ند	ك مه	محـ لط	ك كه	محـ ك	ك ه	محـ حـ
كه	نه	بط كح	بط نو	بط ط	بط لز	محـ ن	بط محـ
كو	نو	محـ ى	كا محـ	بز نب	ك محـ	بز له	ك لحـ
كز	نز	بو محـ	كب ل	بو لو	كب ح	بو ك	كا محـ
كح	نح	به له	كح مو	به بط	كح كد	به د	كح ب
كط	نط	بد بو	كه حـ	بد ب	كد لط	محـ مح	كد بو
ل	س	ب نح	كو محـ	ب مه	كه ند	ب لب	كه ل

Latitude 68		Latitude 67		Latitude 66		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
16 11s	27 47s	27 11s	1 48s	39 11s	37 48s	31	1
0 10s	19 46s	10 10s	54 46s	20 10s	29 47s	32	2
43 8s	11 45s	52 8s	45 45s	1 9s	21 46s	33	3
27 7s	3 44s	34 7s	37 44s	42 7s	12 45s	34	4
10 6s	54 42s	16 6s	28 43s	23 6s	2 44s	35	5
53 4s	45 41s	58 4s	18 42s	4 5s	52 42s	36	6
37 3s	36 40s	40 3s	8 41s	44 3s	42 41s	37	7
20 2s	26 39s	22 2s	58 39s	25 2s	31 40s	38	8
3 1s	16 38s	4 1s	48 38s	5 1s	20 39s	39	9
14 0s	6 37s	14 0s	37 37s	15 0s	9 38s	40	10
31 1s	55 35s	33 1s	25 36s	34 1s	57 36s	41	11
48 2s	44 34s	51 2s	14 35s	54 2s	44 35s	42	12
5 4s	32 33s	9 4s	1 34s	13 4s	32 34s	43	13
21 5s	21 32s	27 5s	49 32s	33 5s	18 33s	44	14
38 6s	8 31s	45 6s	36 31s	52 6s	5 32s	45	15
55 7s	56 29s	3 8s	23 30s	11 8s	51 30s	46	16
11 9s	43 28s	21 9s	9 29s	30 9s	36 29s	47	17
28 10s	30 27s	38 10s	55 27s	49 10s	21 28s	48	18
44 11s	17 26s	56 11s	41 26s	8 12s	6 27s	49	19
0 13s	3 25s	13 13s	26 25s	27 13s	51 25s	50	20
16 14s	49 23s	30 14s	11 24s	45 14s	35 24s	51	21
32 15s	35 22s	47 15s	56 22s	3 16s	18 23s	52	22
47 16s	20 21s	4 17s	41 21s	21 17s	2 22s	53	23
3 18s	5 20s	20 18s	25 20s	39 18s	45 20s	54	24
18 19s	50 18s	37 19s	9 19s	56 19s	28 19s	55	25
33 20s	35 17s	53 20s	52 17s	13 21s	10 18s	56	26
48 21s	20 16s	8 22s	36 16s	30 22s	53 16s	57	27
2 23s	4 15s	24 23s	19 15s	46 23s	35 15s	58	28
16 24s	48 13s	39 24s	2 14s	3 25s	16 14s	59	29
30 25s	32 12s	54 25s	45 12s	18 26s	58 12s	60	30

الأول	الثاني	عرض سو		عرض سز		عرض سح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	كز لد كح مط	سب د سح ز	كز ح كح كب	سا كح سب ل	كو مد كز نز	س نب سا نه
سح سد	صح صد	ل د لا بح	سد ط سه با	كط لو ل ن	سحلح سد له	كط ى ل كح	سب نز سح نط
سه سو	صه صو	لب لب لح مه	سو ب سز بح	لب ح لح بو	سه لو سولح	لا له لب مز	سه ا سو ح
سز سح	صز صح	لد نح لو با	سح بد سط بد	لد كح له م	سز لط سح لط	لح نط له ى	سز د سح ه
سط ع	صط ق	لز كح لح له	ع به عا بد	لو نب لح ح	سط م ع م	لو كا لز لب	سط و ع و
عا عب	قا قب	لط مو م نز	عب بد عح بح	لط بد م كد	عا م عب لط	لح مب لط نب	عا و عب و
عح عد	قح قد	مب ح مح بح	عد ب عه ى	ما لد مب مد	عحلح عد لز	ما ب مب با	عحه عده
عه عو	قه قو	مد كح مه لز	عو ط عز ز	مح بح مه ب	عه لو عو لد	مح ك مد كح	عه ح عو ب
عز عح	قز قح	مو مو مز ند	عح د عط ب	مو ى مز بح	عز لب عح ل	مه لو مو مد	عز ا عز نط
عط ف	قط قى	مط ب ن ط	عط نط ف نو	مح كو مط لح	عط كح ف كه	مز نا مح نح	عح نز عط نه
فا فب	قا قب	نا بز نب كح	فا بح فب مط	ن م نا مز	فا كب فب بط	ن ه نا با	ف نب فا ن
فح فد	قح قد	بح كط ند له	فح مه فد ما	نب بح بح بح	فح بو فد ب	نب بز بح كح	فب مز فح مد
فه فو	قه قو	نه م نو مه	فه لز فو لح	نه د نو ط	فه ط فو ه	ند كح نه لح	فد م فه لز
فز فح	قز قح	نز ن بح ند	فز كح فح كح	نز بح بح بز	فز ا فز نو	نو لز نز مب	فو لح فز كط
فط ص	قط قك	نط بح سا ا	فط بح فط مز	نط كا س كه	فح نب فط مز	بح مه نط مط	فح كه فط كا

Latitude 68		Latitude 67		Latitude 66		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
52 60s	44 26s	28 61s	8 27s	4 62s	34 27s	91	61
55 61s	57 27s	30 62s	22 28s	7 63s	49 28s	92	62
57 62s	10 29s	33 63s	36 29s	9 64s	4 30s	93	63
59 63s	23 30s	35 64s	50 30s	11 65s	18 31s	94	64
1 65s	35 31s	36 65s	3 32s	12 66s	32 32s	95	65
3 66s	47 32s	38 66s	16 33s	13 67s	45 33s	96	66
4 67s	59 33s	39 67s	28 34s	14 68s	58 34s	97	67
5 68s	10 35s	39 68s	40 35s	14 69s	11 36s	98	68
6 69s	21 36s	40 69s	52 36s	15 70s	23 37s	99	69
6 70s	32 37s	40 70s	3 38s	14 71s	35 38s	100	70
6 71s	42 38s	40 71s	14 39s	14 72s	46 39s	101	71
6 72s	52 39s	39 72s	24 40s	13 73s	57 40s	102	72
5 73s	2 41s	38 73s	34 41s	12 74s	8 42s	103	73
5 74s	11 42s	37 74s	44 42s	10 75s	18 43s	104	74
3 75s	20 43s	36 75s	53 43s	9 76s	28 44s	105	75
2 76s	28 44s	34 76s	2 45s	7 77s	37 45s	106	76
1 77s	36 45s	32 77s	10 46s	4 78s	46 46s	107	77
59 77s	44 46s	30 78s	18 47s	2 79s	54 47s	108	78
57 78s	51 47s	28 79s	26 48s	59 79s	2 49s	109	79
55 79s	58 48s	25 80s	33 49s	56 80s	9 50s	110	80
52 80s	5 50s	22 81s	40 50s	53 81s	17 51s	111	81
50 81s	11 51s	19 82s	47 51s	49 82s	23 52s	112	82
47 82s	17 52s	16 83s	53 52s	45 83s	29 53s	113	83
44 83s	23 53s	12 84s	58 53s	41 84s	35 54s	114	84
40 84s	28 54s	9 85s	4 55s	37 85s	40 55s	115	85
37 85s	33 55s	5 86s	9 56s	33 86s	45 56s	116	86
33 86s	37 56s	1 87s	13 57s	28 87s	50 57s	117	87
29 87s	42 57s	56 87s	17 58s	23 88s	54 58s	118	88
25 88s	45 58s	52 88s	21 59s	18 89s	58 59s	119	89
21 89s	49 59s	47 89s	25 60s	47 89N	1 61s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سز		عرض سح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فخ نب	سب بح	فط بح	سب كط	فط مح	سب م
قكب	قنب	فز نح	سا كه	فخ كح	سا لو	فخ مح	سا مز
قكح	قنح	فز ح	س لح	فزكح	س مح	فز نب	س نح
قكد	قند	فو ط	نط م	فو لح	نط ن	فو نز	س ٠
قكه	قنه	فه ه	نح مز	فه لح	نح نز	فو ب	نط و
قكو	قنو	فد كا	نز نه	فد مد	نح د	فه ز	نح مح
قكز	قنز	فخ كز	نز ب	فخ ن	نز با	فد سب	نز ك
قكح	قنح	فب لح	نو ى	فب نه	نو بح	فخ بح	نو كو
قكط	قنط	فا م	نه بز	فب ا	نه كد	فب كح	نه لح
قل	قس	ف مو	ند كد	فا ز	ند لا	فا كح	ند لط
قلا	قسا	عط نح	نح لا	ف مح	نح لح	ف لد	نح مو
قلب	قسب	عط ٠	نب لح	عط ك	نب مه	عط م	نب نب
قلح	قسح	عح و	نا مو	عح كو	نا نب	عح مو	نا نط
قلد	قسد	عز مح	ن نح	عز لب	ن نط	عز نب	نا ه
قله	قسه	عو ك	ن ٠	عو لط	ن ه	عو نز	ن با
قلو	قسو	عه كز	مط ز	عه مه	مط سب	عو د	مط بح
قلز	قسز	عد لد	مح ند	عد نب	مح نط	عه ى	مح كد
قلح	قسح	عح مب	مز كا	عح نط	مز كه	عد بو	مز ل
قلط	قسط	عب مط	مو كز	عح ه	مو لب	عح كب	مو لز
قم	قع	عا نو	مه لد	عب سب	مه لح	عب كح	مه مح
قما	قعا	عا ح	مد ما	عا نط	مد مه	عا له	مد مط
قمب	قعب	ع با	مح مز	ع كو	مح نا	ع ما	مح نه
قمح	قعح	سط بح	مب ند	سط لح	مب نز	سط مز	مح ا
قمد	قعد	سح كه	مب ٠	سح م	مب ح	سح ند	مب ز
قمه	قعه	سز لح	ما ز	سز مو	ما ى	سح ٠	ما مح
قمو	قعو	سو م	م مح	سو نح	م بو	سز ز	م نط
قمز	قعز	سه مح	لط نط	سو ٠	لط كب	سو ند	لط كه
قمح	قعح	سد نه	لح كو	سه ز	لح كح	سه ك	لح لا
قمط	قعط	سد ح	لز لب	سد نه	لز لد	سد كز	لز لو
قن	قف	سح ى	لولح	سح كب	لو م	سح لح	لو مب

Latitude 68		Latitude 67		Latitude 66		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
40 62N	43 89N	29 62N	18 89N	18 62N	52 88N	151	121
47 61N	48 88N	36 61N	23 88N	25 61N	58 87N	152	122
53 60N	52 87N	43 60N	28 87N	33 60N	3 87N	153	123
0 60N	57 86N	50 59N	33 86N	40 59N	9 86N	154	124
6 59N	2 86N	57 58N	38 85N	47 58N	15 85N	155	125
13 58N	7 85N	4 58N	44 84N	55 57N	21 84N	156	126
20 57N	12 84N	11 57N	50 83N	2 57N	27 83N	157	127
26 56N	18 83N	18 56N	55 82N	10 56N	33 82N	158	128
33 55N	23 82N	24 55N	1 82N	17 55N	40 81N	159	129
39 54N	28 81N	31 54N	7 81N	24 54N	46 80N	160	130
46 53N	34 80N	38 53N	13 80N	31 53N	53 79N	161	131
52 52N	40 79N	45 52N	20 79N	38 52N	0 79N	162	132
59 51N	46 78N	52 51N	26 78N	46 51N	6 78N	163	133
5 51N	52 77N	59 50N	32 77N	53 50N	13 77N	164	134
11 50N	57 76N	5 50N	39 76N	0 50N	20 76N	165	135
18 49N	4 76N	12 49N	45 75N	7 49N	27 75N	166	136
24 48N	10 75N	19 48N	52 74N	14 48N	34 74N	167	137
30 47N	16 74N	25 47N	59 73N	21 47N	42 73N	168	138
37 46N	22 73N	32 46N	5 73N	27 46N	49 72N	169	139
43 45N	28 72N	38 45N	12 72N	34 45N	56 71N	170	140
49 44N	35 71N	45 44N	19 71N	41 44N	3 71N	171	141
55 43N	41 70N	51 43N	26 70N	47 43N	11 70N	172	142
1 43N	47 69N	57 42N	33 69N	54 42N	18 69N	173	143
7 42N	54 68N	3 42N	40 68N	0 42N	25 68N	174	144
13 41N	0 68N	10 41N	46 67N	7 41N	33 67N	175	145
19 40N	7 67N	16 40N	53 66N	13 40N	40 66N	176	146
25 39N	14 66N	22 39N	0 66N	19 39N	48 65N	177	147
31 38N	20 65N	28 38N	7 65N	26 38N	55 64N	178	148
36 37N	27 64N	34 37N	15 64N	32 37N	3 64N	179	149
42 36N	33 63N	40 36N	22 63N	38 36N	10 63N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سز		عرض سح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	مط مه ن نب	ف له فا لب	مط ط ن بو	ف د فا ا	مح لد مط ما	عط لد ف لا
ب ح	لب لح	نا نط نح ه	فب كح فح كه	نا كب نب كط	فا نح فب نه	ن مز نا نح	فا كط فب كو
د ه	لد له	ند با نه بز	فد كا فه بز	نح لد ند م	فح نب فد مح	نب نط ند د	فحكح فد نط
و ز	لو لز	نو كب نز كو	فو سب فز ح	نه مه نو ن	فه مد فو م	نه ط نو بد	فه بو فو سب
ح ط	لح لط	نح لا نط لد	فح حـ فح نح	نز ند نح نح	فز لو فح لا	نز نح نح كب	فز ط فح ه
ى با	م ما	س لح سا ما	فط نح فط سب	س ا سا ه	فط كز فط لح	نط كو س كط	فط ا فط نو
سب نح	مب مح	سب مد سح مو	فح نح فز كح	سب ز سح ى	فح مح فز مح	سا لب سب لد	فط ح فح مح
بد به	مد مه	سد مح سه ن	فو كط فه له	سد سب سه بد	فو نح فه نح	سح لز سد لط	فز بز فو كب
بو بز	مو مز	سو نا سز نب	فد ما فح مز	سو به سز بو	فه د فد ى	سه م سو مب	فه كز فد لب
نح نط	مح مط	سح نب سط نح	فب نح فا نط	سح بز سط مح	فح به فب كا	سز مح سح مح	فحلح فب مح
ك كا	ن نا	ع نب عا نب	فا و ف نح	ع مح عا مح	فا كز ف لح	سط مد ع مد	فا مح ف ند
كب كح	نب نح	عب نا عح ن	عط نط عح كو	عب بز عح بز	عط لط عح مو	عا مد عب مح	ف ٠ عط ه
كد كه	ند نه	عد مط عه مز	عز لح عو م	عد بو عه بد	عز نب عو نح	عح مح عد مب	عح با عز بز
كو كز	نو نز	عو مه عز مح	عه مز عد ند	عو مح عز با	عو ه عه با	عه ما عو لط	عو كح عه كط
كح كط	نح نط	عح ما عط لح	عد ا عح ح	عح ط عط ز	عد مح عح كه	عزلح عح لو	عد لو عح مب

Latitude 68		Latitude 67		Latitude 66			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
34 79s	34 48s	4 80s	9 49s	35 80s	45 49s	−30	0
31 80s	41 49s	1 81s	16 50s	32 81s	52 50s	−31	−1
29 81s	47 50s	58 81s	22 51s	28 82s	59 51s	−32	−2
26 82s	53 51s	55 82s	29 52s	25 83s	5 53s	−33	−3
23 83s	59 52s	52 83s	34 53s	21 84s	11 54s	−34	−4
19 84s	4 54s	48 84s	40 54s	17 85s	17 55s	−35	−5
16 85s	9 55s	44 85s	45 55s	12 86s	22 56s	−36	−6
12 86s	14 56s	40 86s	50 56s	8 87s	26 57s	−37	−7
9 87s	18 57s	36 87s	54 57s	3 88s	31 58s	−38	−8
5 88s	22 58s	31 88s	58 58s	58 88s	34 59s	−39	−9
1 89s	26 59s	27 89s	1 60s	53 89s	38 60s	−40	−10
56 89s	29 60s	38 89N	5 61s	12 89N	41 61s	−41	−11
8 89N	32 61s	43 88N	7 62s	18 88N	44 62s	−42	−12
13 88N	34 62s	48 87N	10 63s	23 87N	46 63s	−43	−13
17 87N	37 63s	53 86N	12 64s	29 86N	48 64s	−44	−14
22 86N	39 64s	58 85N	14 65s	35 85N	50 65s	−45	−15
27 85N	40 65s	4 85N	15 66s	41 84N	51 66s	−46	−16
32 84N	42 66s	10 84N	16 67s	47 83N	52 67s	−47	−17
38 83N	43 67s	15 83N	17 68s	53 82N	52 68s	−48	−18
43 82N	43 68s	21 82N	18 69s	59 81N	53 69s	−49	−19
48 81N	44 69s	27 81N	18 70s	6 81N	52 70s	−50	−20
54 80N	44 70s	33 80N	18 71s	13 80N	52 71s	−51	−21
0 80N	44 71s	39 79N	17 72s	19 79N	51 72s	−52	−22
5 79N	43 72s	46 78N	17 73s	26 78N	50 73s	−53	−23
11 78N	43 73s	52 77N	16 74s	33 77N	49 74s	−54	−24
17 77N	42 74s	58 76N	14 75s	40 76N	47 75s	−55	−25
23 76N	41 75s	5 76N	13 76s	47 75N	45 76s	−56	−26
29 75N	39 76s	11 75N	11 77s	54 74N	43 77s	−57	−27
36 74N	38 77s	18 74N	9 78s	1 74N	41 78s	−58	−28
42 73N	36 78s	25 73N	7 79s	8 73N	38 79s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سو		عرض سز		عرض سح	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	عب به عا كح	مه ند مه ،	عب لب عا لح	مه نح مه د	عب مح عا ند	مو ح مه ط
سب سح	صب صح	ع ل سط لز	مد ز مح بد	ع مه سط نب	مد با مح بز	عا ا ع ز	مد به مح كا
سد سه	صد صه	سح مه سز نب	مب ك ما كز	سح نط سح و	مب كح ما كط	سط بد سح ك	مب كز ما لح
سو سز	صو صز	سز ، سو ز	م لح لط لط	سز مح سو ك	م لو لط مب	سز كز سو لح	م لط لط مه
سح سط	صح صط	سه به سد كب	لح مه لز نب	سه كز سد لد	لح مح لز ند	سه م سد مو	لح ن لز نو
ع عا	ق قا	سح كط سب لز	لو نح لو د	سح ما سب مح	لز ، لو ه	سح نح سح ،	لز ب لو ح
عب عح	قب قح	سا مد س نب	له ى لد به	سا نه سا ب	له با لد بز	سب و سا مح	له مح لد بط
عد عه	قد قه	نط نط نط ز	لح كا لب كز	س ط نط بو	لح كب لب كح	س بط نط كو	لح كد لب ل
عو عز	قو قز	نح بد نز كا	لا لح ل لح	نح كح نز ل	لا لد ل لط	نح لح نز لط	لا له ل م
عح عط	قح قط	نو كط نه لو	كط مد كح مط	نو لز نه مد	كط مد كح ن	نو مو نه نب	كط مه كح نا
ف فا	قى قا	ند مح نح نا	كز نه كز ،	ند نا نح نح	كز نه كز ،	ند نط ند ه	كز نو كز ا
فب فح	قب قح	نب نح نب ه	كو ه كه ى	نح ه نب با	كو ه كه ى	نح بب نب مح	كو و كه با
فد فه	قد قه	نا بب ن بط	كد به كح ك	نا مح ن كه	كد به كح ك	نا كه ن لا	كد بو كح كا
فو فز	قو قز	مط كو مح لح	كب كه كا ل	مط لب مح لح	كب كه كا ل	مط لح مح مد	كب كه كا ل
فح فط	قح قط	مز م مو مز	ك له بط م	مز مه مو نا	ك له بط لط	مز ن مو نو	ك له بط م

Latitude 68		Latitude 67		Latitude 66		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
3 46$_{N}$	48 72$_{N}$	58 45$_{N}$	32 72$_{N}$	54 45$_{N}$	15 72$_{N}$	−90	−60
9 45$_{N}$	54 71$_{N}$	4 45$_{N}$	38 71$_{N}$	0 45$_{N}$	23 71$_{N}$	−91	−61
15 44$_{N}$	1 71$_{N}$	11 44$_{N}$	45 70$_{N}$	7 44$_{N}$	30 70$_{N}$	−92	−62
21 43$_{N}$	7 70$_{N}$	17 43$_{N}$	52 69$_{N}$	14 43$_{N}$	37 69$_{N}$	−93	−63
27 42$_{N}$	14 69$_{N}$	23 42$_{N}$	59 68$_{N}$	20 42$_{N}$	45 68$_{N}$	−94	−64
33 41$_{N}$	20 68$_{N}$	29 41$_{N}$	6 68$_{N}$	27 41$_{N}$	52 67$_{N}$	−95	−65
39 40$_{N}$	27 67$_{N}$	36 40$_{N}$	13 67$_{N}$	33 40$_{N}$	0 67$_{N}$	−96	−66
45 39$_{N}$	33 66$_{N}$	42 39$_{N}$	20 66$_{N}$	39 39$_{N}$	7 66$_{N}$	−97	−67
50 38$_{N}$	40 65$_{N}$	48 38$_{N}$	27 65$_{N}$	45 38$_{N}$	15 65$_{N}$	−98	−68
56 37$_{N}$	46 64$_{N}$	54 37$_{N}$	34 64$_{N}$	52 37$_{N}$	22 64$_{N}$	−99	−69
2 37$_{N}$	53 63$_{N}$	0 37$_{N}$	41 63$_{N}$	58 36$_{N}$	29 63$_{N}$	−100	−70
8 36$_{N}$	0 63$_{N}$	5 36$_{N}$	48 62$_{N}$	4 36$_{N}$	37 62$_{N}$	−101	−71
13 35$_{N}$	6 62$_{N}$	11 35$_{N}$	55 61$_{N}$	10 35$_{N}$	44 61$_{N}$	−102	−72
19 34$_{N}$	13 61$_{N}$	17 34$_{N}$	2 61$_{N}$	15 34$_{N}$	52 60$_{N}$	−103	−73
24 33$_{N}$	19 60$_{N}$	22 33$_{N}$	9 60$_{N}$	21 33$_{N}$	59 59$_{N}$	−104	−74
30 32$_{N}$	26 59$_{N}$	28 32$_{N}$	16 59$_{N}$	27 32$_{N}$	7 59$_{N}$	−105	−75
35 31$_{N}$	33 58$_{N}$	34 31$_{N}$	23 58$_{N}$	33 31$_{N}$	14 58$_{N}$	−106	−76
40 30$_{N}$	39 57$_{N}$	39 30$_{N}$	30 57$_{N}$	38 30$_{N}$	21 57$_{N}$	−107	−77
45 29$_{N}$	46 56$_{N}$	44 29$_{N}$	37 56$_{N}$	44 29$_{N}$	29 56$_{N}$	−108	−78
51 28$_{N}$	52 55$_{N}$	50 28$_{N}$	44 55$_{N}$	49 28$_{N}$	36 55$_{N}$	−109	−79
56 27$_{N}$	59 54$_{N}$	55 27$_{N}$	51 54$_{N}$	55 27$_{N}$	43 54$_{N}$	−110	−80
1 27$_{N}$	5 54$_{N}$	0 27$_{N}$	58 53$_{N}$	0 27$_{N}$	51 53$_{N}$	−111	−81
6 26$_{N}$	12 53$_{N}$	5 26$_{N}$	5 53$_{N}$	5 26$_{N}$	58 52$_{N}$	−112	−82
11 25$_{N}$	18 52$_{N}$	10 25$_{N}$	11 52$_{N}$	10 25$_{N}$	5 52$_{N}$	−113	−83
16 24$_{N}$	25 51$_{N}$	15 24$_{N}$	18 51$_{N}$	15 24$_{N}$	12 51$_{N}$	−114	−84
21 23$_{N}$	31 50$_{N}$	20 23$_{N}$	25 50$_{N}$	20 23$_{N}$	19 50$_{N}$	−115	−85
25 22$_{N}$	38 49$_{N}$	25 22$_{N}$	32 49$_{N}$	25 22$_{N}$	26 49$_{N}$	−116	−86
30 21$_{N}$	44 48$_{N}$	30 21$_{N}$	38 48$_{N}$	30 21$_{N}$	33 48$_{N}$	−117	−87
35 20$_{N}$	50 47$_{N}$	35 20$_{N}$	45 47$_{N}$	35 20$_{N}$	40 47$_{N}$	−118	−88
40 19$_{N}$	56 46$_{N}$	39 19$_{N}$	51 46$_{N}$	40 19$_{N}$	47 46$_{N}$	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض سو		عرض سز		عرض سح	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	يح مد	ط ح	يح مد	ط ح	يح مد	ط ح
قكا	قنا	يز مط	ى د	يز مط	ى د	يز مط	ى د
قكب	قنب	يو ند	يا .	يو نح	يا .	يو نح	ى نط
قكح	قنح	يه نح	يا نو	يه نح	يا نه	يه نح	يا نه
قكد	قند	يه ح	يب نا	يه ب	يب نا	يه ب	يب نا
قكه	قنه	يد ز	يح مز	يد ز	يح مو	يد ز	يح مو
قكو	قنو	يح يب	يد مب	يح يا	يد مب	يح يا	يد مب
قكز	قنز	يب يو	يه لح	يب يو	يه لح	يب يه	يه لز
قكح	قنح	يا ك	يو لح	يا ك	يو لح	يا ك	يو لح
قكط	قنط	ى كه	يز كط	ى كد	يز كح	ى كد	يز كح
قل	قس	ط كط	يح كد	ط كط	يح كد	ط كح	يح كد
قلا	قسا	ح لح	يط يط	ح لح	يط يط	ح لح	يط يط
قلب	قسب	ز لز	ك يه	ز لز	ك يد	ز لز	ك يه
قلح	قسح	و ما	كا ى	و ما	كا ى	و ما	كا ى
قلد	قسد	ه مو	كب ه	ه مه	كب ه	ه مه	كب ه
قله	قسه	د ن	كح .	د ن	كح .	د مط	كح .
قلو	قسو	ح ند	كح نه	ح ند	كح نه	ح ند	كح نو
قلز	قسز	ب نح	كد ن	ب نح	كد ن	ب نح	كد نا
قلح	قسح	ب ب	كه مه	ب ب	كه مه	ب ب	كه مو
قلط	قسط	ا و	كو م	ا و	كو م	ا و	كو ما
قم	قع	. ى	كز لد	. ى	كز له	. ى	كز لو
قما	قعا	. مو	كح كط	. مو	كح ل	. مو	كح ل
قمب	قعب	ا مب	كط كد	ا مب	كط كد	ا ما	كط كه
قمح	قعح	ب لز	ل يح	ب لز	ل يط	ب لز	ل ك
قمد	قعد	ح لح	لا يح	ح لح	لا يد	ح لح	لا يه
قمه	قعه	د كط	لب ز	د كط	لب ح	د كط	لب ط
قمو	قعو	ه كه	لح ا	ه كه	لح ب	ه كه	لح د
قمز	قعز	و كا	لح نو	و كا	لح نز	و كا	لح نط
قمح	قعح	ز يز	لد ن	ز يز	لد نا	ز يو	لد نح
قمط	قعط	ح يح	له مد	ح يب	له مه	ح يب	له مح

Latitude 68		Latitude 67		Latitude 66		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
8 9$_N$	44 18$_N$	8 9$_N$	44 18$_N$	8 9$_N$	44 18$_N$	−150	−120
4 10$_N$	49 17$_N$	4 10$_N$	49 17$_N$	4 10$_N$	49 17$_N$	−151	−121
59 10$_N$	53 16$_N$	0 11$_N$	53 16$_N$	0 11$_N$	54 16$_N$	−152	−122
55 11$_N$	58 15$_N$	55 11$_N$	58 15$_N$	56 11$_N$	58 15$_N$	−153	−123
51 12$_N$	2 15$_N$	51 12$_N$	2 15$_N$	51 12$_N$	3 15$_N$	−154	−124
46 13$_N$	7 14$_N$	46 13$_N$	7 14$_N$	47 13$_N$	7 14$_N$	−155	−125
42 14$_N$	11 13$_N$	42 14$_N$	11 13$_N$	42 14$_N$	12 13$_N$	−156	−126
37 15$_N$	15 12$_N$	38 15$_N$	16 12$_N$	38 15$_N$	16 12$_N$	−157	−127
33 16$_N$	20 11$_N$	33 16$_N$	20 11$_N$	33 16$_N$	20 11$_N$	−158	−128
28 17$_N$	24 10$_N$	28 17$_N$	24 10$_N$	29 17$_N$	25 10$_N$	−159	−129
24 18$_N$	28 9$_N$	24 18$_N$	29 9$_N$	24 18$_N$	29 9$_N$	−160	−130
19 19$_N$	33 8$_N$	19 19$_N$	33 8$_N$	19 19$_N$	33 8$_N$	−161	−131
15 20$_N$	37 7$_N$	14 20$_N$	37 7$_N$	15 20$_N$	37 7$_N$	−162	−132
10 21$_N$	41 6$_N$	10 21$_N$	41 6$_N$	10 21$_N$	41 6$_N$	−163	−133
5 22$_N$	45 5$_N$	5 22$_N$	45 5$_N$	5 22$_N$	46 5$_N$	−164	−134
0 23$_N$	49 4$_N$	0 23$_N$	50 4$_N$	0 23$_N$	50 4$_N$	−165	−135
56 23$_N$	54 3$_N$	55 23$_N$	54 3$_N$	55 23$_N$	54 3$_N$	−166	−136
51 24$_N$	58 2$_N$	50 24$_N$	58 2$_N$	50 24$_N$	58 2$_N$	−167	−137
46 25$_N$	2 2$_N$	45 25$_N$	2 2$_N$	45 25$_N$	2 2$_N$	−168	−138
41 26$_N$	6 1$_N$	40 26$_N$	6 1$_N$	40 26$_N$	6 1$_N$	−169	−139
36 27$_N$	10 0$_N$	35 27$_N$	10 0$_N$	34 27$_N$	10 0$_N$	−170	−140
30 28$_N$	46 0$_N$	30 28$_N$	46 0$_N$	29 28$_N$	46 0$_N$	−171	−141
25 29$_N$	41 1$_N$	24 29$_N$	42 1$_N$	24 29$_N$	42 1$_N$	−172	−142
20 30$_N$	37 2$_N$	19 30$_N$	37 2$_N$	18 30$_N$	37 2$_N$	−173	−143
15 31$_N$	33 3$_N$	14 31$_N$	33 3$_N$	13 31$_N$	33 3$_N$	−174	−144
9 32$_N$	29 4$_N$	8 32$_N$	29 4$_N$	7 32$_N$	29 4$_N$	−175	−145
4 33$_N$	25 5$_N$	2 33$_N$	25 5$_N$	1 33$_N$	25 5$_N$	−176	−146
59 33$_N$	21 6$_N$	57 33$_N$	21 6$_N$	56 33$_N$	21 6$_N$	−177	−147
53 34$_N$	16 7$_N$	51 34$_N$	17 7$_N$	50 34$_N$	17 7$_N$	−178	−148
48 35$_N$	12 8$_N$	45 35$_N$	12 8$_N$	44 35$_N$	13 8$_N$	−179	−149

العامل الأول	العامل الثاني	عرض سط		عرض ع		عرض عا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	مو نح	ا ه	مو كا	ى نه	مه ن	ى مو
ب	لب	مه مو	ط ن	مه ند	ط ما	مد مح	ط لح
ح	لح	مد لح	ح له	مد ز	ح كز	مح لو	ح نط
د	لد	مح لا	ز ك	مب نط	ز مح	مب كط	ز و
ه	له	مب كب	و د	ما نا	ه نط	ما كب	ه نح
و	لو	ما ند	د مط	م مح	د مد	م ند	د م
ز	لز	م ه	حلح	لط له	حل	لط و	حكز
ح	لح	لح نو	ب نز	لح كو	ب نه	لز نح	ب مح
ط	لط	لز مو	ا ب	لز نز	ا ا	لو مط	ا .
ى	م	لو لو	. ند	لو ح	. ند	له م	. مح
ا	ما	له كو	ا ل	لد نح	الح	لد لا	اكز
ب	مب	لد نو	ب مه	لحمح	ب مح	لحكب	ب م
مح	مح	لحه	د ا	لب لح	حنز	لب مح	حنح
ند	مد	لا ند	ه نو	لاكح	ه نا	لا ح	ه ز
نه	مه	ل مب	و لب	ل نز	وكو	كط نح	و ك
نو	مو	كط ل	ز مز	كط و	ز م	كح مح	ز لح
نز	مز	كح نح	ط ح	كز نه	ح ند	كز لب	ح مو
نح	مح	كز و	ى نح	كو مح	ى ح	كو كا	ط نط
نط	مط	كه ند	نا لح	كه لب	نا كب	كه ى	نا نب
ك	ن	كد ما	نب مح	كد ك	نب لو	كح نط	نب كه
كا	نا	كحكح	ند ح	كحز	مح ن	كب مح	مح لح
كب	نب	كب ند	نه نز	كا نه	نه د	كا لو	ند ن
كح	نح	كا ا	نو لب	ك مب	نو نز	ك كه	نو ح
كد	ند	نط مز	نز مو	نط ل	نز ل	نط مح	نز نه
كه	نه	نح لح	نط .	نح نز	نح مح	نح ا	نح كز
كو	نو	نز نط	ك ند	نز ح	نط نو	نو مط	نط لط
كز	نز	نو ه	كاكح	نه ن	كا ط	نه لو	ك نا
كح	نح	ند ن	كب ما	ند لز	كب كب	ند كد	كب ح
كط	نط	مح له	كح نه	مح كح	كح لد	مح نا	كح ند
ل	س	نب ك	كه ح	نب ط	كد مو	نا نح	كد كه

Latitude 71		Latitude 70		Latitude 69		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
46 10s	50 45s	55 10s	21 46s	5 11s	53 46s	31	1
33 9s	43 44s	41 9s	14 45s	50 9s	46 45s	32	2
19 8s	36 43s	27 8s	7 44s	35 8s	38 44s	33	3
6 7s	29 42s	13 7s	59 42s	20 7s	31 43s	34	4
53 5s	22 41s	59 5s	51 41s	4 6s	22 42s	35	5
40 4s	14 40s	44 4s	43 40s	49 4s	14 41s	36	6
27 3s	6 39s	30 3s	35 39s	33 3s	5 40s	37	7
13 2s	58 37s	15 2s	26 38s	17 2s	56 38s	38	8
0 1s	49 36s	1 1s	17 37s	2 1s	46 37s	39	9
13 0s	40 35s	14 0s	8 36s	14 0s	36 36s	40	10
27 1s	31 34s	28 1s	58 34s	30 1s	26 35s	41	11
40 2s	22 33s	43 2s	48 33s	45 2s	16 34s	42	12
53 3s	13 32s	57 3s	38 32s	1 4s	5 33s	43	13
7 5s	3 31s	11 5s	28 31s	16 5s	54 31s	44	14
20 6s	53 29s	26 6s	17 30s	32 6s	42 30s	45	15
33 7s	43 28s	40 7s	6 29s	47 7s	30 29s	46	16
46 8s	32 27s	54 8s	55 27s	3 9s	18 28s	47	17
59 9s	21 26s	8 10s	43 26s	18 10s	6 27s	48	18
12 11s	10 25s	22 11s	32 25s	33 11s	54 25s	49	19
25 12s	59 23s	36 12s	20 24s	48 12s	41 24s	50	20
38 13s	48 22s	50 13s	7 23s	3 14s	28 23s	51	21
50 14s	36 21s	4 15s	55 21s	17 15s	14 22s	52	22
3 16s	25 20s	17 16s	42 20s	32 16s	1 21s	53	23
15 17s	13 19s	30 17s	30 19s	46 17s	47 19s	54	24
27 18s	1 18s	43 18s	17 18s	0 19s	33 18s	55	25
39 19s	49 16s	56 19s	3 17s	14 20s	19 17s	56	26
51 20s	36 15s	9 21s	50 15s	28 21s	5 16s	57	27
3 22s	24 14s	22 22s	37 14s	41 22s	50 14s	58	28
14 23s	11 13s	34 23s	23 13s	55 23s	35 13s	59	29
25 24s	58 11s	46 24s	9 12s	8 25s	20 12s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سط		عرض ع		عرض عا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	كو ك كز لح	س نز سا ك	كه نح كز ى	نط مح س مو	كه لو كو مز	نط ى س مح
سح سد	صح صد	كح مه كط نز	سب كح سح كه	كح كا كط لب	سا مط سب نا	كز نح كط ح	سا بو سب مح
سه سو	صه صو	لا ح لب ك	سد كز سه كط	ل مح لا ند	سح نح سد نه	ل مح لا كح	سح كا سد كب
سز سح	صز صح	لح لا لد ما	سو ل سز لا	لح د لد بد	سه نز سو نح	لب لح لح مح	سه كد سو كو
سط ع	صط ق	له نب لز ب	سح لب سط لح	له كد لو لح	سز نط سط ،	لد نز لو و	سز كز سح كح
عا عب	قا قب	لح بب لط كا	ع لح عا لح	لز مب لح نا	ع ، عا ا	لز بد لح كح	سط كح ع كط
عح عد	قح قد	م ل ما لط	عب لح عح لب	م ، ما ح	عب ا عح ،	لط لا م لط	عا كط عب كط
عه عو	قه قو	مب مز مح نه	عد لب عه لا	مب بو مح كد	عد ، عد نط	ما مو مب ند	عح كط عد كط
عز عح	قز قح	مه ح مو با	عو كط عز كح	مد لا مه لط	عه نح عو نز	مد ا مه ز	عه كح عو كز
عط ف	قط ق	مز نح مح كه	عح كو عط كد	مو مه مز نب	عز نو عح نه	مو بد مز ك	عز كو عح كه
فا فب	قا قب	مط لا ن لز	ف كب فا ك	مح نح ن د	عط نح ف نا	مح كو مط لب	عط كد ف كب
فح فد	قح قد	نا مح نب مح	فب مح فح به	نا ط نب به	فا مط فب مز	ن لز نا مب	فا ك فب مح
فه فو	قه قو	نح نح ند نح	فد بب فه ط	نح ك ند كد	فح مد فد ما	نب مز نح نب	فح بو فد بد
فز فح	قز قح	نو ح نز ز	فو و فز ب	نه كط نو لح	فه لط فو لو	ند نو نو ،	فه با فو ط
فط ص	قط قك	نح با نط بد	فز نط فح نه	نز لز نح م	فز لب فح كط	نز د نح ز	فز و فح ح

Latitude 71		Latitude 70		Latitude 69			
Second	First	Second	First	Second	First	Second number	First number
10 59s	36 25s	43 59s	58 25s	17 60s	20 26s	91	61
13 60s	47 26s	46 60s	10 27s	20 61s	33 27s	92	62
16 61s	58 27s	49 61s	21 28s	23 62s	45 28s	93	63
18 62s	8 29s	51 62s	32 29s	25 63s	57 29s	94	64
21 63s	18 30s	53 63s	43 30s	27 64s	8 31s	95	65
22 64s	28 31s	55 64s	54 31s	29 65s	20 32s	96	66
24 65s	38 32s	57 65s	4 33s	30 66s	31 33s	97	67
26 66s	48 33s	58 66s	14 34s	31 67s	41 34s	98	68
27 67s	57 34s	59 67s	24 35s	32 68s	52 35s	99	69
28 68s	6 36s	0 69s	33 36s	33 69s	2 37s	100	70
28 69s	14 37s	0 70s	42 37s	33 70s	12 38s	101	71
29 70s	23 38s	1 71s	51 38s	33 71s	21 39s	102	72
29 71s	31 39s	1 72s	0 40s	33 72s	30 40s	103	73
29 72s	39 40s	0 73s	8 41s	32 73s	39 41s	104	74
29 73s	46 41s	0 74s	16 42s	32 74s	47 42s	105	75
29 74s	54 42s	59 74s	24 43s	31 75s	55 43s	106	76
28 75s	1 44s	58 75s	31 44s	29 76s	3 45s	107	77
27 76s	7 45s	57 76s	39 45s	28 77s	11 46s	108	78
26 77s	14 46s	56 77s	45 46s	26 78s	18 47s	109	79
25 78s	20 47s	55 78s	52 47s	24 79s	25 48s	110	80
24 79s	26 48s	53 79s	58 48s	22 80s	31 49s	111	81
22 80s	32 49s	51 80s	4 50s	20 81s	37 50s	112	82
20 81s	37 50s	49 81s	9 51s	18 82s	43 51s	113	83
18 82s	42 51s	47 82s	15 52s	15 83s	48 52s	114	84
16 83s	47 52s	44 83s	20 53s	12 84s	53 53s	115	85
14 84s	52 53s	41 84s	24 54s	9 85s	58 54s	116	86
11 85s	56 54s	39 85s	29 55s	6 86s	3 56s	117	87
9 86s	0 56s	36 86s	33 56s	2 87s	7 57s	118	88
6 87s	4 57s	32 87s	37 57s	59 87s	11 58s	119	89
3 88s	7 58s	29 88s	40 58s	55 88s	14 59s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سط		عرض ع		عرض عا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فط نا	سب نب	فط كو	سح د	فط .	سح بز
قكب	قنب	فط بح	سا نح	فط لح	سب ى	فط نز	سب كب
قكح	قنح	فخ بز	سا د	فخ مب	سا بو	فط و	سا كح
قكد	قند	فز كا	س ى	فز مو	س كا	فخ ى	س لح
قكه	قنه	فو كو	نط بز	فو ن	نط كز	فز بح	نط لط
قكو	قنو	فه ل	نح كح	فه ند	نح لح	فو بز	نح مد
قكز	قنز	فد له	نز كط	فد نح	نز لط	فه كا	نز مط
قكح	قنح	فخ م	نو له	فد ب	نو مه	فد كه	نو نه
قكط	قنط	فب مه	نه ما	فخ ز	نه نا	فخ كط	نو .
قل	قس	فا ن	ند مح	فب نا	ند نو	فب لح	نه و
قلا	قسا	ف نه	نح ند	فا بو	ند ب	فا لز	ند نا
قلب	قسب	ف .	نح .	ف كا	نح ح	ف مب	نح بز
قلح	قسح	عط و	نب و	عط كو	نب بد	عط مو	نب كب
قلد	قسد	عح نا	نا نب	عح لا	نا ك	عح نا	نا كح
قله	قسه	عز بو	ن نح	عز لو	ن كه	عز نه	ن لح
قلو	قسو	عو كب	مط كد	عو ما	مط لا	عز .	مط لط
قلز	قسز	عه كح	مح ل	عه مو	مح لز	عو ه	مح مد
قلح	قسح	عد لح	مز لو	عد نا	مز مب	عه ى	مز مط
قلط	قسط	عح لط	مو مب	عح نز	مو مح	عد بد	مو نه
قم	قع	عب مه	مه مح	عح ب	مه ند	عح بط	مو .
قما	قعا	عا نا	مد ند	عب ز	مد نط	عب كد	مه ه
قمب	قعب	ع نز	مد .	عا بح	مد ه	عا كط	مد نا
قمح	قعح	ع ح	محه	ع نح	محى	ع له	محبو
قمد	قعد	سط ط	مب نا	سط كد	مب بو	سط م	مب كا
قمه	قعه	سح به	ما بز	سح ل	ما كا	سح مه	ما كو
قمو	قعو	سز كا	م كح	سز له	م كز	سز ن	م لا
قمز	قعز	سو كز	لط كح	سو ما	لط لب	سو نه	لط لز
قمح	قعح	سه لح	لح لد	سه مز	لح لز	سو ا	لح مب
قمط	قعط	سد لط	لز لط	سد نب	لز بح	سه و	لز مز
قن	قف	سح مو	لو مه	سح نح	لو مح	سد نا	لو نب

Latitude 71		Latitude 70		Latitude 69		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
17 63N	0 89S	4 63N	26 89S	52 62N	51 89S	151	121
22 62N	57 89S	10 62N	38 89N	58 61N	13 89N	152	122
28 61N	6 89N	16 61N	42 88N	4 61N	17 88N	153	123
33 60N	10 88N	21 60N	46 87N	10 60N	21 87N	154	124
39 59N	13 87N	27 59N	50 86N	17 59N	26 86N	155	125
44 58N	17 86N	33 58N	54 85N	23 58N	30 85N	156	126
49 57N	21 85N	39 57N	58 84N	29 57N	35 84N	157	127
55 56N	25 84N	45 56N	2 84N	35 56N	40 83N	158	128
0 56N	29 83N	51 55N	7 83N	41 55N	45 82N	159	129
6 55N	33 82N	56 54N	11 82N	48 54N	50 81N	160	130
11 54N	37 81N	2 54N	16 81N	54 53N	55 80N	161	131
17 53N	42 80N	8 53N	21 80N	0 53N	0 80N	162	132
22 52N	46 79N	14 52N	26 79N	6 52N	6 79N	163	133
28 51N	51 78N	20 51N	31 78N	12 51N	11 78N	164	134
33 50N	55 77N	25 50N	36 77N	18 50N	16 77N	165	135
39 49N	0 77N	31 49N	41 76N	24 49N	22 76N	166	136
44 48N	5 76N	37 48N	46 75N	30 48N	28 75N	167	137
49 47N	10 75N	42 47N	51 74N	36 47N	33 74N	168	138
55 46N	14 74N	48 46N	57 73N	42 46N	39 73N	169	139
0 46N	19 73N	54 45N	2 73N	48 45N	45 72N	170	140
5 45N	24 72N	59 44N	7 72N	54 44N	51 71N	171	141
11 44N	29 71N	5 44N	13 71N	0 44N	57 70N	172	142
16 43N	35 70N	10 43N	18 70N	5 43N	3 70N	173	143
21 42N	40 69N	16 42N	24 69N	11 42N	9 69N	174	144
26 41N	45 68N	21 41N	30 68N	17 41N	15 68N	175	145
31 40N	50 67N	27 40N	35 67N	23 40N	21 67N	176	146
37 39N	55 66N	32 39N	41 66N	28 39N	27 66N	177	147
42 38N	1 66N	37 38N	47 65N	34 38N	33 65N	178	148
47 37N	6 65N	43 37N	52 64N	39 37N	39 64N	179	149
52 36N	11 64N	48 36N	58 63N	45 36N	46 63N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض سط		عرض ع		عرض عا	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠ ا	ل لا	مح ٠ مط ز	عط ح ف ا	مز كز مح لد	عح لح عط لا	مو نو مح ب	عح ح عط ب
ب ح	لب لح	ن مح نا نط	ف نط فا نز	مط م ن مه	ف ل فا كح	مط ح ن مح	ف ا ف نط
د ه	لد له	نب كد نح ل	فب ند فح نا	نا نا نب نو	فب كه فح كح	نا مح نب كح	فا نز فب نه
و ز	لو لز	ند لد نه لط	فد مح فه مه	ند ا نه ه	فد ك فه مح	نح كح ند لب	فح نح فد ن
ح ط	لح لط	نو مح نز مز	فو مب فز لح	نو ط نز مح	فو به فز ب	نه لو نو م	فه مح فو مه
ى ا	م ما	نح نا نط ند	فح لد فط لا	نح نز نط ك	فح ح فط ه	نز مد نح مز	فز مب فح لط
ب مح	مب مح	س نز سب ٠	فط لح فح لز	س كح سا كو	فط نط فط ب	نط ن س مح	فط لو فط كز
بد به	مد مه	سح ب سد د	فز مب فو مو	سب كح سح لا	فح و فز ى	سا نو سب نح	فح لا فز لد
بو بز	مو مز	سه و سو ح	فه نا فد نه	سد لح سه لد	فو بد فه مح	سد ٠ سه ب	فولح فه مب
مح بط	مح مط	سز ط سح ى	فد ٠ فح ه	سو لو سز لز	فد كح فح كز	سو ح سز د	فد مه فح مط
ك كا	ن نا	سط ى ع با	فب ى فا به	سح لح سط لح	فب لب فا لو	سح ه سط و	فب ند فا نح
كب كح	نب نح	عا با عب با	ف ك عط كو	ع لط عا لط	ف ما عط مو	ع ز عا ز	فا ب ف ز
كد كه	ند نه	عح ى عد ى	عح لا عز لو	عب لط عح لح	عح نا عز نو	عب ز عح ز	عط با عح بو
كو كز	نو نز	عه ط عو ح	عو مب عه مح	عد لح عه لز	عز ا عو و	عد ز عه و	عز ك عو كه
كح كط	نح نط	عز ز عح ه	عد نح عح نط	عو لو عز له	عه با عد بز	عو ه عز ه	عه ل عد له

Latitude 71		Latitude 70		Latitude 69		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
3 78s	56 46s	33 78s	27 47s	3 79s	0 48s	−30	0
2 79s	2 48s	31 79s	34 48s	1 80s	7 49s	−31	−1
1 80s	8 49s	30 80s	40 49s	59 80s	13 50s	−32	−2
59 80s	13 50s	28 81s	45 50s	57 81s	19 51s	−33	−3
57 81s	18 51s	25 82s	51 51s	54 82s	24 52s	−34	−4
55 82s	23 52s	23 83s	56 52s	51 83s	30 53s	−35	−5
53 83s	28 53s	20 84s	1 54s	48 84s	34 54s	−36	−6
50 84s	32 54s	18 85s	5 55s	45 85s	39 55s	−37	−7
48 85s	36 55s	15 86s	9 56s	42 86s	43 56s	−38	−8
45 86s	40 56s	12 87s	13 57s	38 87s	47 57s	−39	−9
42 87s	44 57s	8 88s	17 58s	34 88s	51 58s	−40	−10
39 88s	47 58s	5 89s	20 59s	31 89s	54 59s	−41	−11
36 89s	50 59s	59 89N	23 60s	33 89N	57 60s	−42	−12
27 89N	53 60s	2 89N	26 61s	37 88N	0 62s	−43	−13
31 88N	56 61s	6 88N	28 62s	42 87N	2 63s	−44	−14
34 87N	58 62s	10 87N	31 63s	46 86N	4 64s	−45	−15
38 86N	0 64s	14 86N	33 64s	51 85N	6 65s	−46	−16
42 85N	2 65s	18 85N	34 65s	55 84N	8 66s	−47	−17
45 84N	3 66s	23 84N	36 66s	0 84N	9 67s	−48	−18
49 83N	4 67s	27 83N	37 67s	5 83N	10 68s	−49	−19
54 82N	5 68s	32 82N	38 68s	10 82N	10 69s	−50	−20
58 81N	6 69s	36 81N	38 69s	15 81N	11 70s	−51	−21
2 81N	7 70s	41 80N	39 70s	20 80N	11 71s	−52	−22
7 80N	7 71s	46 79N	39 71s	26 79N	11 72s	−53	−23
11 79N	7 72s	51 78N	39 72s	31 78N	10 73s	−54	−24
16 78N	7 73s	56 77N	38 73s	36 77N	10 74s	−55	−25
20 77N	7 74s	1 77N	38 74s	42 76N	9 75s	−56	−26
25 76N	6 75s	6 76N	37 75s	48 75N	8 76s	−57	−27
30 75N	5 76s	11 75N	36 76s	53 74N	7 77s	−58	−28
35 74N	5 77s	17 74N	35 77s	59 73N	5 78s	−59	−29

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض سط		عرض ع		عرض عا	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
س	ص	عح ه	مو ح	عح كب	مو ىد	عح م	مو ك
سا	صا	عب ىا	مه ىد	عب كز	مه ىط	عب مه	مه كه
سب	صب	عا ىز	مد ك	عا لح	مد كه	عا ن	مد لا
سح	صح	ع كح	مح كه	ع لح	مح ل	ع نه	مح لو
سد	صد	سط كط	مب لا	سط مد	مب لو	ع ٠	مب ما
سه	صه	سح له	ما لز	سح ن	ما ما	سط ه	ما مو
سو	صو	سز ما	م مح	سز نه	م مز	سح ى	م نب
سز	صز	سو مز	لط مح	سز ا	لط نب	سز ىه	لط نز
سح	صح	سه نح	لح ند	سو ز	لح نح	سو كا	لط ب
سط	صط	سد نط	لز نط	سه ىب	لح ح	سه كو	لح ز
ع	ق	سد ه	لز ه	سد ىح	لز ح	سد لا	لز ىب
عا	قا	سح ىا	لو ى	سح كد	لو ىح	سح لز	لو ىز
عب	قب	سب ىح	له ىو	سب ل	له ىط	سب مب	له كب
عح	قح	سا كد	لد كا	سا لو	لد كد	سا مح	لد كز
عد	قد	س ل	لح كو	س ما	لح كط	س نح	لح لب
عه	قه	نط لو	لب لا	نط مز	لب لد	نط نط	لب لز
عو	قو	نح مح	لا لز	نح نح	لا لط	نط د	لا مب
عز	قز	نز مط	ل مب	نز نط	ل مد	نح ط	ل مز
عح	قح	نو نه	كط مز	نز ه	كط مط	نز ىه	كط نا
عط	قط	نو ا	كح نب	نو ىا	كح ند	نو ك	كح نو
ف	قى	نه ز	كز نز	نه ىو	كز نط	نه كو	كح ا
فا	قىا	ند ىح	كز ب	ند كب	كز د	ند لا	كز و
فب	قىب	نح ك	كو ز	نح كح	كو ح	نح لز	كو ى
فح	قىح	نب كو	كه ىب	نب لد	كه ىح	نب مب	كه ىه
فد	قىد	نا لب	كد ىز	نا م	كد ىح	نا مح	كد ىط
فه	قىه	ن لح	كح كا	ن مه	كح كب	ن نح	كح كد
فو	قىو	مط مد	كب كو	مط نا	كب كز	مط نط	كب كح
فز	قىز	مح ن	كا لا	مح نز	كا لب	مط د	كا لح
فح	قىح	مز نو	ك له	مح ب	ك لو	مح ط	ك لز
فط	قىط	مز ب	ىط م	مز ح	ىط ما	مز ىه	ىط مب

Latitude 71		Latitude 70		Latitude 69		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
20 46$_{N}$	40 73$_{N}$	14 46$_{N}$	22 73$_{N}$	8 46$_{N}$	5 73$_{N}$	−90	−60
25 45$_{N}$	45 72$_{N}$	19 45$_{N}$	27 72$_{N}$	14 45$_{N}$	11 72$_{N}$	−91	−61
31 44$_{N}$	50 71$_{N}$	25 44$_{N}$	33 71$_{N}$	20 44$_{N}$	17 71$_{N}$	−92	−62
36 43$_{N}$	55 70$_{N}$	30 43$_{N}$	38 70$_{N}$	25 43$_{N}$	23 70$_{N}$	−93	−63
41 42$_{N}$	0 70$_{N}$	36 42$_{N}$	44 69$_{N}$	31 42$_{N}$	29 69$_{N}$	−94	−64
46 41$_{N}$	5 69$_{N}$	41 41$_{N}$	50 68$_{N}$	37 41$_{N}$	35 68$_{N}$	−95	−65
52 40$_{N}$	10 68$_{N}$	47 40$_{N}$	55 67$_{N}$	43 40$_{N}$	41 67$_{N}$	−96	−66
57 39$_{N}$	15 67$_{N}$	52 39$_{N}$	1 67$_{N}$	48 39$_{N}$	47 66$_{N}$	−97	−67
2 39$_{N}$	21 66$_{N}$	58 38$_{N}$	7 66$_{N}$	54 38$_{N}$	53 65$_{N}$	−98	−68
7 38$_{N}$	26 65$_{N}$	3 38$_{N}$	12 65$_{N}$	59 37$_{N}$	59 64$_{N}$	−99	−69
12 37$_{N}$	31 64$_{N}$	8 37$_{N}$	18 64$_{N}$	5 37$_{N}$	5 64$_{N}$	−100	−70
17 36$_{N}$	37 63$_{N}$	13 36$_{N}$	24 63$_{N}$	10 36$_{N}$	11 63$_{N}$	−101	−71
22 35$_{N}$	42 62$_{N}$	19 35$_{N}$	30 62$_{N}$	16 35$_{N}$	18 62$_{N}$	−102	−72
27 34$_{N}$	48 61$_{N}$	24 34$_{N}$	36 61$_{N}$	21 34$_{N}$	24 61$_{N}$	−103	−73
32 33$_{N}$	53 60$_{N}$	29 33$_{N}$	41 60$_{N}$	26 33$_{N}$	30 60$_{N}$	−104	−74
37 32$_{N}$	59 59$_{N}$	34 32$_{N}$	47 59$_{N}$	31 32$_{N}$	36 59$_{N}$	−105	−75
42 31$_{N}$	4 59$_{N}$	39 31$_{N}$	53 58$_{N}$	37 31$_{N}$	43 58$_{N}$	−106	−76
47 30$_{N}$	9 58$_{N}$	44 30$_{N}$	59 57$_{N}$	42 30$_{N}$	49 57$_{N}$	−107	−77
51 29$_{N}$	15 57$_{N}$	49 29$_{N}$	5 57$_{N}$	47 29$_{N}$	55 56$_{N}$	−108	−78
56 28$_{N}$	20 56$_{N}$	54 28$_{N}$	11 56$_{N}$	52 28$_{N}$	1 56$_{N}$	−109	−79
1 28$_{N}$	26 55$_{N}$	59 27$_{N}$	16 55$_{N}$	57 27$_{N}$	7 55$_{N}$	−110	−80
6 27$_{N}$	31 54$_{N}$	4 27$_{N}$	22 54$_{N}$	2 27$_{N}$	13 54$_{N}$	−111	−81
10 26$_{N}$	37 53$_{N}$	8 26$_{N}$	28 53$_{N}$	7 26$_{N}$	20 53$_{N}$	−112	−82
15 25$_{N}$	42 52$_{N}$	13 25$_{N}$	34 52$_{N}$	12 25$_{N}$	26 52$_{N}$	−113	−83
19 24$_{N}$	48 51$_{N}$	18 24$_{N}$	40 51$_{N}$	17 24$_{N}$	32 51$_{N}$	−114	−84
24 23$_{N}$	53 50$_{N}$	22 23$_{N}$	45 50$_{N}$	21 23$_{N}$	38 50$_{N}$	−115	−85
28 22$_{N}$	59 49$_{N}$	27 22$_{N}$	51 49$_{N}$	26 22$_{N}$	44 49$_{N}$	−116	−86
33 21$_{N}$	4 49$_{N}$	32 21$_{N}$	57 48$_{N}$	31 21$_{N}$	50 48$_{N}$	−117	−87
37 20$_{N}$	9 48$_{N}$	36 20$_{N}$	2 48$_{N}$	35 20$_{N}$	56 47$_{N}$	−118	−88
42 19$_{N}$	15 47$_{N}$	41 19$_{N}$	8 47$_{N}$	40 19$_{N}$	2 47$_{N}$	−119	−89

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض سط		عرض ع		عرض عا	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قك	قن	يح مه	ط ح	يح مه	ط ح	يح مو	ط ط
قكا	قنا	يز مط	ى د	يز ن	ى د	يز نا	ى د
قكب	قنب	يو ند	ى نط	يو ند	يا ٠	يو نه	يا ٠
قكح	قنح	يه نح	يا نه	يه نط	يا نه	يه نط	يا نو
قكد	قند	يه ب	يب نا	يه ح	يب نا	يه د	يب نب
قكه	قنه	يد ز	يح مو	يد ز	يح مز	يد ح	يح مح
قكو	قنو	يح يا	يد مب	يح يب	يد مح	يح يب	يد مح
قكز	قنز	يب يو	يه لح	يب يو	يه لح	يب يو	يه لط
قكح	قنح	يا ك	يو لح	يا ك	يو لد	يا كا	يو له
قكط	قنط	ى كد	يز كط	ى كد	يز كط	ى كه	يز ل
قل	قس	ط كح	يح كد	ط كط	يح كه	ط كط	يح كو
قلا	قسا	ح لح	يط ك	ح لح	يط ك	ح لح	يط كب
قلب	قسب	ز لز	ك يه	ز لز	ك يو	ز لز	ك يز
قلح	قسح	و ما	كا ى	و ما	كا يا	و ما	كا يح
قلد	قسد	ه مه	كب و	ه مه	كب ز	ه مو	كب ح
قله	قسه	د مط	كح ا	د ن	كح ب	د ن	كح د
قلو	قسو	ح ند	كح نو	ح ند	كح نز	ح ند	كح نط
قلز	قسز	ب نح	كد نب	ب نح	كد نح	ب نح	كد ند
قلح	قسح	ب ب	كه مز	ب ب	كه مح	ب ب	كه ن
قلط	قسط	ا و	كو مب	ا و	كو مح	ا و	كو مه
قم	قع	٠ ى	كز لز	٠ ى	كز لح	٠ ى	كز ما
قما	قعا	٠ مو	كح لب	٠ مو	كح لد	٠ مو	كح لو
قمب	قعب	ا ما	كط كز	ا مب	كط كط	ا مب	كط لا
قمح	قعح	ب لز	ل كب	ب لز	ل كد	ب لز	ل كو
قمد	قعد	ح لح	لا يز	ح لح	لا يط	ح لح	لا كا
قمه	قعه	د كط	لب يا	د كط	لب يد	د كط	لب يز
قمو	قعو	ه كه	لح و	ه كه	لح ط	ه كه	لح يب
قمز	قعز	و كا	لد ا	و كا	لد د	و كا	لد ز
قمح	قعح	ز يو	لد نو	ز يز	لد نح	ز يز	له ب
قمط	قعط	ح يب	له ن	ح يب	له نح	ح يح	له نز

Latitude 71		Latitude 70		Latitude 69		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
9 9$_N$	46 18$_N$	8 9$_N$	45 18$_N$	8 9$_N$	45 18$_N$	−150	−120
4 10$_N$	51 17$_N$	4 10$_N$	50 17$_N$	4 10$_N$	49 17$_N$	−151	−121
0 11$_N$	55 16$_N$	0 11$_N$	54 16$_N$	59 10$_N$	54 16$_N$	−152	−122
56 11$_N$	59 15$_N$	55 11$_N$	59 15$_N$	55 11$_N$	58 15$_N$	−153	−123
52 12$_N$	4 15$_N$	51 12$_N$	3 15$_N$	51 12$_N$	2 15$_N$	−154	−124
48 13$_N$	8 14$_N$	47 13$_N$	7 14$_N$	46 13$_N$	7 14$_N$	−155	−125
43 14$_N$	12 13$_N$	43 14$_N$	12 13$_N$	42 14$_N$	11 13$_N$	−156	−126
39 15$_N$	16 12$_N$	38 15$_N$	16 12$_N$	38 15$_N$	16 12$_N$	−157	−127
35 16$_N$	21 11$_N$	34 16$_N$	20 11$_N$	33 16$_N$	20 11$_N$	−158	−128
30 17$_N$	25 10$_N$	29 17$_N$	24 10$_N$	29 17$_N$	24 10$_N$	−159	−129
26 18$_N$	29 9$_N$	25 18$_N$	29 9$_N$	24 18$_N$	28 9$_N$	−160	−130
22 19$_N$	33 8$_N$	20 19$_N$	33 8$_N$	20 19$_N$	33 8$_N$	−161	−131
17 20$_N$	37 7$_N$	16 20$_N$	37 7$_N$	15 20$_N$	37 7$_N$	−162	−132
13 21$_N$	41 6$_N$	11 21$_N$	41 6$_N$	10 21$_N$	41 6$_N$	−163	−133
8 22$_N$	46 5$_N$	7 22$_N$	45 5$_N$	6 22$_N$	45 5$_N$	−164	−134
4 23$_N$	50 4$_N$	2 23$_N$	50 4$_N$	1 23$_N$	49 4$_N$	−165	−135
59 23$_N$	54 3$_N$	57 23$_N$	54 3$_N$	56 23$_N$	54 3$_N$	−166	−136
54 24$_N$	58 2$_N$	53 24$_N$	58 2$_N$	52 24$_N$	58 2$_N$	−167	−137
50 25$_N$	2 2$_N$	48 25$_N$	2 2$_N$	47 25$_N$	2 2$_N$	−168	−138
45 26$_N$	6 1$_N$	43 26$_N$	6 1$_N$	42 26$_N$	6 1$_N$	−169	−139
41 27$_N$	10 0$_N$	38 27$_N$	10 0$_N$	37 27$_N$	10 0$_N$	−170	−140
36 28$_N$	46 0$_N$	34 28$_N$	46 0$_N$	32 28$_N$	46 0$_N$	−171	−141
31 29$_N$	42 1$_N$	29 29$_N$	42 1$_N$	27 29$_N$	41 1$_N$	−172	−142
26 30$_N$	37 2$_N$	24 30$_N$	37 2$_N$	22 30$_N$	37 2$_N$	−173	−143
21 31$_N$	33 3$_N$	19 31$_N$	33 3$_N$	17 31$_N$	33 3$_N$	−174	−144
17 32$_N$	29 4$_N$	14 32$_N$	29 4$_N$	11 32$_N$	29 4$_N$	−175	−145
12 33$_N$	25 5$_N$	9 33$_N$	25 5$_N$	6 33$_N$	25 5$_N$	−176	−146
7 34$_N$	21 6$_N$	4 34$_N$	21 6$_N$	1 34$_N$	21 6$_N$	−177	−147
2 35$_N$	17 7$_N$	58 34$_N$	17 7$_N$	56 34$_N$	16 7$_N$	−178	−148
57 35$_N$	13 8$_N$	53 35$_N$	12 8$_N$	50 35$_N$	12 8$_N$	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عح		عرض عد	
		الأولى	الثانية	الأولى	الثانية	الأولى	الثانية
ا ب	لا لب	مه بط مد بح	ى لو ط كد	مد ن بح مد	ى كح ط بز	مد كب بح بو	ى بط ط ط
ح د	لح لد	بح ز مب .	ح ب ز .	مب لح ما لب	ح ه و ند	مب ا ما ه	ز نط و مط
ه و	له لو	م نح لط مو	ه مح د لو	م كه لط بح	ه بح د لب	لط نح لح نب	ه لط د كح
ز ح	لز لح	لح لح لز ل	ح كد ب ا	لح ا لز د	ح كا ب ى	لز مه لو لط	ح بح ب ح
ط ى	لط م	لو كب له بد	. نط . بح	له نز لد مط	. نح . بح	له لب لد كه	. نز . بح
ا ب	ما مب	لد و لب نز	ا كو ب لح	لح ما لب لح	ا كد ب لو	لح بز لب ى	ا كح ب لد
بح بد	بح مد	لا مح ل لط	ح ن ه ب	لا كه ل بو	ح مز د نح	لا ب كط ند	ح مد د ند
به بو	مه مو	كط ل كح ك	و به ز كز	كط ز كز نط	و ط ز ك	كح مو كزلح	و د ز به
بز بح	مز مح	كز ى كو .	ح لط ط نا	كو ن كه م	ح لب ط بح	كو ل كه كا	ح كه ط له
بط ك	مط ن	كد ن كح م	نا ح بب بد	كد لا كح كا	ى ند بب د	كد بح كح د	ى مه نا نه
كا كب	نا نب	كب كط كا بط	بح كو بد لح	كب بب كا ب	بح به بد كو	كا نه ك مو	بح ه بد بد
كح كد	بح ند	ك ح بح نز	به مط بز ا	بط نب بح مب	به لو بو مز	بط لز بح كز	به كد بو لد
كه كو	نه نو	بز مو بو له	بح بب بط كح	بز لب بو كا	بز نز بط ح	بز بح بو ح	بز بح بح بح
كز كح	نز نح	به كح بد بب	ك لد كا مه	به نا بد .	ك بح كا كح	بد نط بح مط	ك ب كا نا
كط ل	نط س	بح . نا مح	كب نه كد و	بب مط نا لح	كب لز كح مز	بب لط نا كط	كب ك كح كط

Latitude 74		Latitude 73		Latitude 72		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
19 10s	22 44s	28 10s	50 44s	36 10s	19 45s	31	1
9 9s	16 43s	17 9s	44 43s	24 9s	13 44s	32	2
59 7s	11 42s	5 8s	38 42s	12 8s	7 43s	33	3
49 6s	5 41s	54 6s	32 41s	0 7s	0 42s	34	4
39 5s	58 39s	43 5s	25 40s	48 5s	53 40s	35	5
28 4s	52 38s	32 4s	18 39s	36 4s	46 39s	36	6
18 3s	45 37s	21 3s	11 38s	24 3s	38 38s	37	7
8 2s	39 36s	10 2s	4 37s	11 2s	30 37s	38	8
57 0s	32 35s	58 0s	57 35s	59 0s	22 36s	39	9
13 0s	25 34s	13 0s	49 34s	13 0s	14 35s	40	10
23 1s	17 33s	24 1s	41 33s	26 1s	6 34s	41	11
34 2s	10 32s	36 2s	33 32s	38 2s	57 32s	42	12
44 3s	2 31s	47 3s	25 31s	50 3s	48 31s	43	13
54 4s	54 29s	58 4s	16 30s	2 5s	39 30s	44	14
4 6s	46 28s	9 6s	7 29s	15 6s	30 29s	45	15
15 7s	38 27s	20 7s	59 27s	27 7s	20 28s	46	16
25 8s	30 26s	32 8s	50 26s	39 8s	10 27s	47	17
35 9s	21 25s	43 9s	40 25s	51 9s	0 26s	48	18
45 10s	13 24s	54 10s	31 24s	3 11s	50 24s	49	19
55 11s	4 23s	4 12s	21 23s	14 12s	40 23s	50	20
5 13s	55 21s	15 13s	12 22s	26 13s	29 22s	51	21
14 14s	46 20s	26 14s	2 21s	38 14s	19 21s	52	22
24 15s	37 19s	36 15s	52 19s	49 15s	8 20s	53	23
34 16s	27 18s	47 16s	42 18s	1 17s	57 18s	54	24
43 17s	18 17s	57 17s	32 17s	12 18s	46 17s	55	25
53 18s	8 16s	8 19s	21 16s	23 19s	35 16s	56	26
2 20s	59 14s	18 20s	11 15s	34 20s	23 15s	57	27
11 21s	49 13s	28 21s	0 14s	45 21s	12 14s	58	28
20 22s	39 12s	37 22s	49 12s	55 22s	0 13s	59	29
29 23s	29 11s	47 23s	38 11s	6 24s	48 11s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عح		عرض عد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا سب	صا صب	كه بو كو كو	نح لح نط ما	كد نو كو و	نح ز نط ى	كد لح كه مو	نز لو نح لط
سح سد	صح صد	كز لو كح مو	س مد سا مو	كز به كح كد	س سب سا به	كو نه كح حـ	نط مب س مد
سه سو	صه صو	كط نه لا د	سب مح سح ن	كط لح ل ما	سب بز سح نط	كط با ل نط	سا مو سب مح
سز سح	صز صح	لب مح لح كب	سد نب سه ند	لا ن لب نح	سد كا سه كح	لا كز لب له	سح ن سد نب
سط ع	صط ق	لد لا له لط	سو نه سز نو	لد و له بد	سو كد سز كه	لح مب لد مط	سه نح سو نه
عا عب	قا قب	لو مز لز نه	سح نز سط نح	لو كا لز كط	سح كو سط كز	له نو لز حـ	سز نو سح نز
عح عد	قح قد	لط حـ م ى	ع نح عا نح	لح لو لط مح	ع كح عا كح	لح ى لط بو	سط نح ع نح
عه عو	قه قو	ما بز مب كد	عب نح عح نح	م ن ما نو	عب كح عح كح	م كح ما كط	عا نط عب نط
عز عح	قز قح	مح لا مد لز	عد نح عه نز	مح ب مد ح	عد كح عه كح	مب له مح م	عح نط عد نط
عط ف	قط قى	مه مد مو ن	عو نز عز نو	مه بد مو ك	عو كز عز كز	مد مو مه نا	عه نح عو نح
فا فب	قا قب	مز نه مط ا	عح نه عط نح	مز كه مح ل	عح كو عط كه	مو نو مح ا	عز نز عح نز
فح فد	قح قد	ن و نا با	ف نب فا ن	مط له ن م	ف كد فا كب	مط و ن ى	عط نو ف نه
فه فو	قه قو	نب به نح ك	فب مح فح مو	نا مه نب مط	فب كا فح نط	نا به نب نط	فا ند فب نب
فز فح	قز قح	ند كد نه كح	فد مد فه مب	نح نح ند نز	فد مح فه بو	نح كح ند كو	فح نا فد مط
فط ص	قط قك	نو لب نز له	فو م فز لز	نو ، نز د	فو بد فز با	نه ل نو لح	فه مز فو مو

Latitude 74		Latitude 73		Latitude 72		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
36 57s	38 24s	7 58s	56 24s	38 58s	16 25s	91	61
39 58s	46 25s	10 59s	6 26s	41 59s	26 26s	92	62
42 59s	55 26s	12 60s	15 27s	44 60s	36 27s	93	63
44 60s	3 28s	15 61s	24 28s	46 61s	46 28s	94	64
46 61s	11 29s	17 62s	33 29s	48 62s	55 29s	95	65
48 62s	19 30s	19 63s	41 30s	50 63s	4 31s	96	66
50 63s	27 31s	21 64s	50 31s	52 64s	13 32s	97	67
52 64s	35 32s	23 65s	58 32s	54 65s	22 33s	98	68
53 65s	42 33s	24 66s	6 34s	55 66s	31 34s	99	69
55 66s	49 34s	25 67s	14 35s	56 67s	39 35s	100	70
56 67s	56 35s	26 68s	21 36s	57 68s	47 36s	101	71
57 68s	3 37s	27 69s	29 37s	58 69s	55 37s	102	72
58 69s	10 38s	28 70s	36 38s	58 70s	3 39s	103	73
58 70s	16 39s	28 71s	43 39s	58 71s	10 40s	104	74
59 71s	23 40s	28 72s	50 40s	58 72s	17 41s	105	75
59 72s	29 41s	28 73s	56 41s	58 73s	24 42s	106	76
59 73s	35 42s	28 74s	2 43s	58 74s	31 43s	107	77
59 74s	40 43s	28 75s	8 44s	57 75s	37 44s	108	78
58 75s	46 44s	27 76s	14 45s	57 76s	44 45s	109	79
58 76s	51 45s	27 77s	20 46s	56 77s	50 46s	110	80
57 77s	56 46s	26 78s	25 47s	55 78s	55 47s	111	81
57 78s	1 48s	25 79s	30 48s	53 79s	1 49s	112	82
56 79s	6 49s	24 80s	35 49s	52 80s	6 50s	113	83
55 80s	10 50s	22 81s	40 50s	50 81s	11 51s	114	84
54 81s	15 51s	21 82s	45 51s	48 82s	15 52s	115	85
52 82s	19 52s	19 83s	49 52s	46 83s	20 53s	116	86
51 83s	23 53s	18 84s	53 53s	44 84s	24 54s	117	87
49 84s	26 54s	16 85s	57 54s	42 85s	28 55s	118	88
47 85s	30 55s	14 86s	0 56s	40 86s	32 56s	119	89
46 86s	33 56s	11 87s	4 57s	37 87s	35 57s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عح		عرض عد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فح له	سح ل	فح ط	سح مد	فز مد	سح نح
قكب	قنب	فط لب	سب له	فط ز	سب مح	فح مب	سح ب
قكح	قنح	فط لا	سا م	فط نو	سا نح	فط لط	سب ز
قكد	قند	فح لد	س مه	فح نط	س نح	فط كح	سا با
قكه	قنه	فز لز	نط ن	فح ا	س ب	فح كو	س به
قكو	قنو	فو ما	نح نه	فز د	نط ز	فز كح	نط ك
قكز	قنز	فه مد	نح .	فو ز	نح سب	فو لا	نح كد
قكح	قنح	فد مح	نز و	فه با	نز بز	فه لح	نز كح
قكط	قنط	فح نا	نو با	فد بد	نو كب	فد لو	نو لح
قل	قس	فب نه	نه بو	فح بز	نه كو	فح لط	نه لز
قلا	قسا	فا نط	ند كا	فب كا	ند لا	فب مب	ند مب
قلب	قسب	فا ح	نح كو	فا كد	نح لو	فا مو	نح مو
قلح	قسح	ف ز	نب لا	ف كح	نب ما	ف مط	نب نا
قلد	قسد	عط با	نا لو	عط لا	نا مه	عط نب	نا نه
قله	قسه	عح به	ن ما	عح له	ن ن	عح نه	نا .
قلو	قسو	عز بط	مط مز	عز لط	مط نه	عز نط	ن د
قلز	قسز	عو كد	مح نب	عو مح	مط .	عز ب	مط ط
قلح	قسح	عه كح	مز نز	عه مز	مح ه	عو و	مح بح
قلط	قسط	عد لح	مز ب	عد نا	مز ط	عه ى	مز بح
قم	قع	عح لز	مو ز	عح نه	مو بد	عد بح	مو كب
قما	قعا	عب مب	مه بب	عب نط	مه بط	عح بز	مه كز
قمب	قعب	عا مو	مد بز	عب د	مد كد	عب كا	مد لا
قمح	قعح	ع نا	مح كب	عا ح	مح كح	عا كه	مح له
قمد	قعد	سط نو	مب كز	ع بب	مب لح	ع كط	مب م
قمه	قعه	سط ا	ما لب	سط بز	ما لح	سط لح	ما مد
قمو	قعو	سح ه	م لز	سح كا	م مب	سح لز	م مط
قمز	قعز	سز ى	لط مب	سز كه	لط مز	سز ما	لط نح
قمح	قعح	سو به	لح مو	سو ل	لح نب	سو مه	لح نح
قمط	قعط	سه ك	لز نا	سه له	لز نو	سه مط	لح ب
قن	قف	سد كه	لو نو	سد لط	لز ا	سد ند	لز و

Latitude 74		Latitude 73		Latitude 72		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
58 63N	44 87S	44 63N	9 88S	30 63N	35 88S	151	121
2 63N	42 88S	48 62N	7 89S	35 62N	32 89S	152	122
7 62N	39 89S	53 61N	56 89N	40 61N	31 89N	153	123
11 61N	23 89N	58 60N	59 88N	45 60N	34 88N	154	124
15 60N	26 88N	2 60N	1 88N	50 59N	37 87N	155	125
20 59N	28 87N	7 59N	4 87N	55 58N	41 86N	156	126
24 58N	31 86N	12 58N	7 86N	0 58N	44 85N	157	127
28 57N	33 85N	17 57N	11 85N	6 57N	48 84N	158	128
33 56N	36 84N	22 56N	14 84N	11 56N	51 83N	159	129
37 55N	39 83N	26 55N	17 83N	16 55N	55 82N	160	130
42 54N	42 82N	31 54N	21 82N	21 54N	59 81N	161	131
46 53N	46 81N	36 53N	24 81N	26 53N	3 81N	162	132
51 52N	49 80N	41 52N	28 80N	31 52N	7 80N	163	133
55 51N	52 79N	45 51N	31 79N	36 51N	11 79N	164	134
0 51N	55 78N	50 50N	35 78N	41 50N	15 78N	165	135
4 50N	59 77N	55 49N	39 77N	47 49N	19 77N	166	136
9 49N	2 77N	0 49N	43 76N	52 48N	24 76N	167	137
13 48N	6 76N	5 48N	47 75N	57 47N	28 75N	168	138
18 47N	10 75N	9 47N	51 74N	2 47N	33 74N	169	139
22 46N	13 74N	14 46N	55 73N	7 46N	37 73N	170	140
27 45N	17 73N	19 45N	59 72N	12 45N	42 72N	171	141
31 44N	21 72N	24 44N	4 72N	17 44N	46 71N	172	142
35 43N	25 71N	28 43N	8 71N	22 43N	51 70N	173	143
40 42N	29 70N	33 42N	12 70N	27 42N	56 69N	174	144
44 41N	33 69N	38 41N	17 69N	32 41N	1 69N	175	145
49 40N	37 68N	42 40N	21 68N	37 40N	5 68N	176	146
53 39N	41 67N	47 39N	25 67N	42 39N	10 67N	177	147
58 38N	45 66N	52 38N	30 66N	46 38N	15 66N	178	148
2 38N	49 65N	56 37N	35 65N	51 37N	20 65N	179	149
6 37N	54 64N	1 37N	39 64N	56 36N	25 64N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عح		عرض عد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
٠	ل	موكه	عزلد	مه نو	عزه	مه كز	عو لو
ا	لا	مزلا	عحلح	مز ا	عح د	مو لح	عز لو
ب	لب	مح لز	عط لب	مح ز	عط ح	مز لز	عح له
ح	لح	مط مب	ف ل	مط ب	ف ب	مح مب	عط لد
د	لد	ن مز	فا كط	ن بو	فا ا	مط مز	فلح
ه	له	نا نب	فب كز	ناكا	فا نط	ن نا	فا لب
و	لو	نب نو	فحكه	نب كه	فب نح	نا نه	فب لا
ز	لز	ند ٠	فد كح	نح كط	فح نو	نب نط	فح كط
ح	لح	نه د	فه كا	ند لح	فد ند	ند ح	فد كح
ط	لط	نو ح	فو بط	نه لز	فه نب	نه ز	فه كو
ى	م	نز ب	فز بو	نو م	فو ن	نو ى	فو كد
ا	ما	نح به	فح بد	نز مد	فز مح	نز ح	فز كب
ب	مب	نط بح	فط با	نح مز	فح مو	نح بو	فح ك
ح	مح	س كا	فط نب	نط مط	فط مح	نط بط	فط بح
بد	مد	ساكح	فح نه	س نب	فط ك	س كا	فط مد
به	مه	سب كو	فز نح	سا ند	فح كب	ساكد	فح مز
بو	مو	سحكح	فز ب	سب نو	فز كه	سب كو	فز مط
بز	مز	سد ل	فو ه	سحنح	فوكح	سحكح	فو نب
بح	مح	سه لا	فه ح	سه ٠	فه لا	سد كط	فه ند
بط	مط	سو لح	فد بب	سو ا	فد له	سه لا	فد نز
ك	ن	سز لد	فح بو	سز ح	فحلح	سو لب	فد ٠
كا	نا	سح له	فب بط	سح د	فب ما	سز لح	فح ح
كب	نب	سط له	فاكح	سط ه	فا مه	سح لد	فب و
كح	نح	ع لو	ف كز	ع ه	ف مح	سط له	فا ى
كد	ند	عا لو	عط لا	عا و	عط نب	ع لو	ف بح
كه	نه	عب لو	عح لو	عب و	عح نو	عا لو	عط بو
كو	نو	عحلو	عز م	عحو	عح ٠	عب لز	عح ك
كز	نز	عد لو	عو مد	عد و	عز ح	عحلز	عز كح
كح	نح	عه لو	عه مح	عه و	عو ز	عد لز	عو كز
كط	نط	عو له	عد نح	عو و	عه با	عه لز	عه ل

Latitude 74		Latitude 73		Latitude 72		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
36 76s	27 45s	5 77s	56 45s	34 77s	25 46s	−30	0
36 77s	33 46s	4 78s	1 47s	33 78s	31 47s	−31	−1
35 78s	37 47s	3 79s	7 48s	32 79s	37 48s	−32	−2
34 79s	42 48s	2 80s	12 49s	30 80s	42 49s	−33	−3
33 80s	47 49s	1 81s	16 50s	29 81s	47 50s	−34	−4
32 81s	51 50s	59 81s	21 51s	27 82s	52 51s	−35	−5
31 82s	55 51s	58 82s	25 52s	25 83s	56 52s	−36	−6
29 83s	59 52s	56 83s	29 53s	23 84s	0 54s	−37	−7
28 84s	3 54s	54 84s	33 54s	21 85s	4 55s	−38	−8
26 85s	7 55s	52 85s	37 55s	19 86s	8 56s	−39	−9
24 86s	10 56s	50 86s	40 56s	16 87s	12 57s	−40	−10
22 87s	13 57s	48 87s	44 57s	14 88s	15 58s	−41	−11
20 88s	16 58s	46 88s	47 58s	11 89s	18 59s	−42	−12
18 89s	19 59s	43 89s	49 59s	52 89N	21 60s	−43	−13
44 89N	21 60s	20 89N	52 60s	55 88N	23 61s	−44	−14
47 88N	24 61s	22 88N	54 61s	58 87N	26 62s	−45	−15
49 87N	26 62s	25 87N	56 62s	2 87N	28 63s	−46	−16
52 86N	28 63s	28 86N	58 63s	5 86N	30 64s	−47	−17
54 85N	29 64s	31 85N	0 65s	8 85N	31 65s	−48	−18
57 84N	31 65s	35 84N	1 66s	12 84N	33 66s	−49	−19
0 84N	32 66s	38 83N	3 67s	16 83N	34 67s	−50	−20
3 83N	33 67s	41 82N	4 68s	19 82N	35 68s	−51	−21
6 82N	34 68s	45 81N	5 69s	23 81N	35 69s	−52	−22
10 81N	35 69s	48 80N	5 70s	27 80N	36 70s	−53	−23
13 80N	36 70s	52 79N	6 71s	31 79N	36 71s	−54	−24
16 79N	36 71s	56 78N	6 72s	36 78N	36 72s	−55	−25
20 78N	37 72s	0 78N	6 73s	40 77N	36 73s	−56	−26
23 77N	37 73s	3 77N	6 74s	44 76N	36 74s	−57	−27
27 76N	37 74s	7 76N	6 75s	48 75N	36 75s	−58	−28
30 75N	37 75s	11 75N	6 76s	53 74N	35 76s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عح		عرض عد	
		الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع
س	ص	عح نز	موكز	عد بو	مو لد	عد لد	مو مب
سا	صا	عح ب	مه لب	عح ك	مه لط	عحلح	مه مز
سب	صب	عب ز	مد لز	عب كد	مد مد	عب مب	مد نا
سح	صح	عا با	مح مب	عا كح	مح مط	عا مو	مح نو
سد	صد	ع بو	مب مز	ع لح	مب نح	ع ن	مح .
سه	صه	سط كا	ما نب	سط لز	ما نح	سط ند	مب ه
سو	صو	سح كو	م نز	سح ما	ما ح	سح نح	ما ط
سز	صز	سز ل	م ب	سز مو	م ز	سح ب	م بد
سح	صح	سو له	لط ز	سو ن	لط ب	سز و	لط بح
سط	صط	سه م	لح ب	سه نه	لح بز	سو ى	لح كب
ع	ق	سد مه	لز بو	سد نط	لز كا	سه بد	لز كز
عا	قا	سح ن	لو كا	سد د	لو كو	سد بح	لو لا
عب	قب	سب نه	له كو	سح ط	له لا	سح كح	له لو
عح	قح	سب .	لد لا	سب بح	لد له	سب كز	لد م
عد	قد	سا ه	لح لو	سا بح	لح م	سا لا	لح مد
عه	قه	س ى	لب م	س كح	لب مد	س لو	لب مط
عو	قو	نط به	لا مه	نط كز	لا مط	نط م	لا نح
عز	قز	نح كا	ل ن	نح لب	ل نح	نح مد	ل نز
عح	قح	نز كو	كط ند	نز لز	كط نح	نز مط	ل ا
عط	قط	نو لا	كح نط	نو مب	كط ب	نو نح	كط و
ف	قى	نه لو	كح ح	نه مز	كح و	نه نح	كح ى
فا	قا	ند ما	كز ح	ند نا	كز با	نه ب	كز بد
فب	قب	نح مو	كو ب	نح نو	كو به	ند ز	كو بح
فح	قح	نب نا	كه بز	نح ا	كه ك	نح با	كه كب
فد	قد	نا نو	كد كا	نب و	كد كد	نب بو	كد كز
فه	قه	نا ب	كح كو	نا ى	كح كح	نا ك	كح لا
فو	قو	ن ز	كب ل	ن به	كب لب	ن كد	كب له
فز	قز	مط ب	كا له	مط ك	كا لز	مط كط	كا لط
فح	قح	مح بز	ك لط	مح كه	ك ما	مح لح	ك مح
فط	قط	مز كب	بط مح	مز ل	بط مه	مزلح	بط مز

Latitude 74		Latitude 73		Latitude 72		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
42 46$_{N}$	34 74$_{N}$	34 46$_{N}$	16 74$_{N}$	27 46$_{N}$	57 73$_{N}$	−90	−60
47 45$_{N}$	38 73$_{N}$	39 45$_{N}$	20 73$_{N}$	32 45$_{N}$	2 73$_{N}$	−91	−61
51 44$_{N}$	42 72$_{N}$	44 44$_{N}$	24 72$_{N}$	37 44$_{N}$	7 72$_{N}$	−92	−62
56 43$_{N}$	46 71$_{N}$	49 43$_{N}$	28 71$_{N}$	42 43$_{N}$	11 71$_{N}$	−93	−63
0 43$_{N}$	50 70$_{N}$	53 42$_{N}$	33 70$_{N}$	47 42$_{N}$	16 70$_{N}$	−94	−64
5 42$_{N}$	54 69$_{N}$	58 41$_{N}$	37 69$_{N}$	52 41$_{N}$	21 69$_{N}$	−95	−65
9 41$_{N}$	58 68$_{N}$	3 41$_{N}$	41 68$_{N}$	57 40$_{N}$	26 68$_{N}$	−96	−66
14 40$_{N}$	2 68$_{N}$	7 40$_{N}$	46 67$_{N}$	2 40$_{N}$	30 67$_{N}$	−97	−67
18 39$_{N}$	6 67$_{N}$	12 39$_{N}$	50 66$_{N}$	7 39$_{N}$	35 66$_{N}$	−98	−68
22 38$_{N}$	10 66$_{N}$	17 38$_{N}$	55 65$_{N}$	12 38$_{N}$	40 65$_{N}$	−99	−69
27 37$_{N}$	14 65$_{N}$	21 37$_{N}$	59 64$_{N}$	16 37$_{N}$	45 64$_{N}$	−100	−70
31 36$_{N}$	18 64$_{N}$	26 36$_{N}$	4 64$_{N}$	21 36$_{N}$	50 63$_{N}$	−101	−71
36 35$_{N}$	23 63$_{N}$	31 35$_{N}$	9 63$_{N}$	26 35$_{N}$	55 62$_{N}$	−102	−72
40 34$_{N}$	27 62$_{N}$	35 34$_{N}$	13 62$_{N}$	31 34$_{N}$	0 62$_{N}$	−103	−73
44 33$_{N}$	31 61$_{N}$	40 33$_{N}$	18 61$_{N}$	36 33$_{N}$	5 61$_{N}$	−104	−74
49 32$_{N}$	36 60$_{N}$	44 32$_{N}$	23 60$_{N}$	40 32$_{N}$	10 60$_{N}$	−105	−75
53 31$_{N}$	40 59$_{N}$	49 31$_{N}$	27 59$_{N}$	45 31$_{N}$	15 59$_{N}$	−106	−76
57 30$_{N}$	44 58$_{N}$	53 30$_{N}$	32 58$_{N}$	50 30$_{N}$	21 58$_{N}$	−107	−77
1 30$_{N}$	49 57$_{N}$	58 29$_{N}$	37 57$_{N}$	54 29$_{N}$	26 57$_{N}$	−108	−78
6 29$_{N}$	53 56$_{N}$	2 29$_{N}$	42 56$_{N}$	59 28$_{N}$	31 56$_{N}$	−109	−79
10 28$_{N}$	58 55$_{N}$	6 28$_{N}$	47 55$_{N}$	3 28$_{N}$	36 55$_{N}$	−110	−80
14 27$_{N}$	2 55$_{N}$	11 27$_{N}$	51 54$_{N}$	8 27$_{N}$	41 54$_{N}$	−111	−81
18 26$_{N}$	7 54$_{N}$	15 26$_{N}$	56 53$_{N}$	12 26$_{N}$	46 53$_{N}$	−112	−82
22 25$_{N}$	11 53$_{N}$	20 25$_{N}$	1 53$_{N}$	17 25$_{N}$	51 52$_{N}$	−113	−83
27 24$_{N}$	16 52$_{N}$	24 24$_{N}$	6 52$_{N}$	21 24$_{N}$	56 51$_{N}$	−114	−84
31 23$_{N}$	20 51$_{N}$	28 23$_{N}$	10 51$_{N}$	26 23$_{N}$	2 51$_{N}$	−115	−85
35 22$_{N}$	24 50$_{N}$	32 22$_{N}$	15 50$_{N}$	30 22$_{N}$	7 50$_{N}$	−116	−86
39 21$_{N}$	29 49$_{N}$	37 21$_{N}$	20 49$_{N}$	35 21$_{N}$	12 49$_{N}$	−117	−87
43 20$_{N}$	33 48$_{N}$	41 20$_{N}$	25 48$_{N}$	39 20$_{N}$	17 48$_{N}$	−118	−88
47 19$_{N}$	38 47$_{N}$	45 19$_{N}$	30 47$_{N}$	43 19$_{N}$	22 47$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عب		عرض عح		عرض عد	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	ح ح	ط ط	ح مط	ط ى	ح نا	ط ا
قكا	قنا	ز نب	ى ه	ز نح	ى و	ز نه	ى ز
قكب	قنب	و نو	ا ا	و نح	ا ب	و نط	ا ح
قكح	قنح	و ،	ا نز	و ب	ا نح	و ح	ا نط
قكد	قند	ه ه	ب نح	ه و	ب ند	ه ز	ب نه
قكه	قنه	د ط	ح ح	د ى	ح مط	د ا	ح نا
قكو	قنو	ح ح	د مد	ح د	د مه	ح ه	د مز
قكز	قنز	ب ز	ه م	ب ح	ه ما	ب ط	ه ح
قكح	قنح	ا كا	و لو	ا كب	و لز	ا كح	و لط
قكط	قنط	ى كه	ز لا	ى كو	ز لح	ى كز	ز له
قل	قس	ط ل	ح كز	ط ل	ح كط	ط لا	ح لا
قلا	قسا	ح لد	ط كح	ح لد	ط كه	ح له	ط كز
قلب	قسب	زلح	ك ط	زلح	ك ك	ز لط	ك كح
قلح	قسح	و مب	كا د	و مب	كا و	و ح	كا ط
قلد	قسد	ه مو	كب ى	ه مو	كب ب	ه مز	كب د
قله	قسه	د ن	كح ه	د ن	كح ح	د نا	كح ى
قلو	قسو	ح ند	كد ا	ح ند	كد ح	ح نه	كد و
قلز	قسز	ب نح	كد نز	ب نح	كد نط	ب نط	كه ب
قلح	قسح	ب ب	كه نب	ب ب	كه نه	ب ب	كه نح
قلط	قسط	ا و	كوح	ا و	كو ن	ا و	كو ند
قم	قع	، ى	كز ح	، ى	كز مو	، ى	كز مط
قما	قعا	، مو	كح لط	، مو	كح مب	، مو	كح مه
قمب	قعب	ا مب	كط لد	ا مب	كط لز	ا مب	كط ما
قمح	قعح	ب لح	ل كط	ب لح	ل لح	ب لح	ل لز
قمد	قعد	ح لد	لا كه	ح لد	لا كح	ح لد	لا لب
قمه	قعه	د كط	لب ك	د ل	لب كد	د ل	لب كح
قمو	قعو	ه كه	لح ه	ه كو	لح ط	ه كو	لح كد
قمز	قعز	و كا	لد ا	و كب	لد ه	و كب	لد ط
قمح	قعح	ز نز	له و	ز نح	له ى	ز نط	له ه
قمط	قعط	ح ح	لو ا	ح ند	لو و	ح ه	لو ا

Latitude 74		Latitude 73		Latitude 72		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
11 9N	51 18N	10 9N	49 18N	9 9N	48 18N	−150	−120
7 10N	55 17N	6 10N	53 17N	5 10N	52 17N	−151	−121
3 11N	59 16N	2 11N	58 16N	1 11N	56 16N	−152	−122
59 11N	3 16N	58 11N	2 16N	57 11N	0 16N	−153	−123
55 12N	7 15N	54 12N	6 15N	53 12N	5 15N	−154	−124
51 13N	11 14N	49 13N	10 14N	48 13N	9 14N	−155	−125
47 14N	15 13N	45 14N	14 13N	44 14N	13 13N	−156	−126
43 15N	19 12N	41 15N	18 12N	40 15N	17 12N	−157	−127
39 16N	23 11N	37 16N	22 11N	36 16N	21 11N	−158	−128
35 17N	27 10N	33 17N	26 10N	31 17N	25 10N	−159	−129
31 18N	31 9N	29 18N	30 9N	27 18N	30 9N	−160	−130
27 19N	35 8N	25 19N	34 8N	23 19N	34 8N	−161	−131
23 20N	39 7N	20 20N	38 7N	19 20N	38 7N	−162	−132
19 21N	43 6N	16 21N	42 6N	14 21N	42 6N	−163	−133
14 22N	47 5N	12 22N	46 5N	10 22N	46 5N	−164	−134
10 23N	51 4N	8 23N	50 4N	5 23N	50 4N	−165	−135
6 24N	55 3N	3 24N	54 3N	1 24N	54 3N	−166	−136
2 25N	59 2N	59 24N	58 2N	57 24N	58 2N	−167	−137
58 25N	2 2N	55 25N	2 2N	52 25N	2 2N	−168	−138
54 26N	6 1N	50 26N	6 1N	48 26N	6 1N	−169	−139
49 27N	10 0N	46 27N	10 0N	43 27N	10 0N	−170	−140
45 28N	46 0N	42 28N	46 0N	39 28N	46 0N	−171	−141
41 29N	42 1N	37 29N	42 1N	34 29N	42 1N	−172	−142
37 30N	38 2N	33 30N	38 2N	29 30N	38 2N	−173	−143
32 31N	34 3N	28 31N	34 3N	25 31N	34 3N	−174	−144
28 32N	30 4N	24 32N	30 4N	20 32N	29 4N	−175	−145
24 33N	26 5N	19 33N	26 5N	15 33N	25 5N	−176	−146
19 34N	22 6N	15 34N	22 6N	11 34N	21 6N	−177	−147
15 35N	19 7N	10 35N	18 7N	6 35N	17 7N	−178	−148
11 36N	15 8N	6 36N	14 8N	1 36N	13 8N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عو		عرض عز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا	لا	محنه	ى با	محكح	ى د	محح	ط نو
ب	لب	مب ن	ط ب	مب كد	ح نه	ما نط	ح مط
ح	لح	ما مد	ز نح	ما بط	ز مز	م ند	ز ما
د	لد	م لط	و مد	م مح	ولح	لط مط	و لد
ه	له	لط لح	ه لد	لط ح	ه ل	لح مد	ه كو
و	لو	لح كز	د كه	لح ح	د كب	لز لط	د مح
ز	لز	لز كا	ح به	لو نز	ح مح	لو لد	ح با
ح	لح	لو بد	ب و	له نا	ب ه	له كط	ب ح
ط	لط	له ح	. نز	لد مه	. نو	لد كح	. نه
ى	م	لد ا	. مح	لح لط	. مح	لح مح	. ىب
با	ما	لب نه	اكب	لب لح	اكا	لب ىب	ا ك
ىب	مب	لا مح	ب لب	لا كو	ب ل	لا و	ب كح
مح	مح	ل ما	ح ما	ل ك	حلح	ل .	ح لو
بد	مد	كط لح	د ن	كط مح	د مز	كح ند	د مح
به	مه	كح كو	و .	كح و	ه نه	كز مح	ه نا
بو	مو	كز مح	ز ط	كز .	ز د	كو مب	و نح
بز	مز	كو با	ح مح	كه نح	ح ىب	كه له	ح و
مح	مح	كه ح	ط كز	كد مه	ط ك	كد كط	ط بد
بط	مط	كح نه	ى لز	كحلح	ى كط	كح كب	ى كا
ك	ن	كب مز	با مو	كب لا	با لز	كب به	با كط
كا	نا	كا لط	ىب نه	كا كح	ىب مه	كا ط	ىب لو
كب	نب	ك ل	بد د	ك بو	مح نح	ك ب	مح مح
كح	نح	بط كب	به ىب	بط ح	به ا	مح نه	بد نا
كد	ند	مح مح	بو كا	مح .	بو ط	بز مح	به نح
كه	نه	بز ه	بز ل	بو نب	بز بز	بو م	بز ه
كو	نو	به نو	مح لط	به مد	مح كه	به لح	مح ىب
كز	نز	بد مز	بط مز	بد لو	بط لح	بد كو	بط بط
كح	نح	مح لح	ك نه	مح كح	ك م	مح بط	ك كو
كط	نط	ىب كط	كب د	ىب ك	كا مح	ىب با	كا لح
ل	س	با ك	كح ىب	با ىب	كب نه	با د	كب م

Latitude 77		Latitude 76		Latitude 75		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
56 9s	3 43s	4 10s	28 43s	11 10s	55 43s	31	1
49 8s	59 41s	55 8s	24 42s	2 9s	50 42s	32	2
41 7s	54 40s	47 7s	19 41s	53 7s	44 41s	33	3
34 6s	49 39s	38 6s	13 40s	44 6s	39 40s	34	4
26 5s	44 38s	30 5s	8 39s	34 5s	33 39s	35	5
18 4s	39 37s	22 4s	3 38s	25 4s	27 38s	36	6
11 3s	34 36s	13 3s	57 36s	15 3s	21 37s	37	7
3 2s	29 35s	5 2s	51 35s	6 2s	14 36s	38	8
55 0s	23 34s	56 0s	45 34s	57 0s	8 35s	39	9
12 0s	18 33s	13 0s	39 33s	13 0s	1 34s	40	10
20 1s	12 32s	21 1s	33 32s	22 1s	55 32s	41	11
28 2s	6 31s	30 2s	26 31s	32 2s	48 31s	42	12
36 3s	0 30s	38 3s	20 30s	41 3s	41 30s	43	13
43 4s	54 28s	47 4s	13 29s	50 4s	33 29s	44	14
51 5s	48 27s	55 5s	6 28s	0 6s	26 28s	45	15
58 6s	42 26s	4 7s	0 27s	9 7s	18 27s	46	16
6 8s	35 25s	12 8s	53 25s	18 8s	11 26s	47	17
14 9s	29 24s	20 9s	45 24s	27 9s	3 25s	48	18
21 10s	22 23s	29 10s	38 23s	37 10s	55 23s	49	19
29 11s	15 22s	37 11s	31 22s	46 11s	47 22s	50	20
36 12s	9 21s	45 12s	23 21s	55 12s	39 21s	51	21
43 13s	2 20s	53 13s	16 20s	4 14s	30 20s	52	22
51 14s	55 18s	1 15s	8 19s	12 15s	22 19s	53	23
58 15s	48 17s	9 16s	0 18s	21 16s	13 18s	54	24
5 17s	40 16s	17 17s	52 16s	30 17s	5 17s	55	25
12 18s	33 15s	25 18s	44 15s	39 18s	56 15s	56	26
19 19s	26 14s	33 19s	36 14s	47 19s	47 14s	57	27
26 20s	19 13s	40 20s	28 13s	55 20s	38 13s	58	28
33 21s	11 12s	48 21s	20 12s	4 22s	29 12s	59	29
40 22s	4 11s	55 22s	12 11s	12 23s	20 11s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عو		عرض عز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	كد ك	نز و	كد ح	نو لز	كح مو	نو ط
سب	صب	كه كح	نح ط	كه ى	نز م	كد نح	نز ب
سح	صح	كو لو	نط ب	كو نز	نح مح	كه نط	نح بد
سد	صد	كز مح	س بد	كز كد	نط مه	كز و	نط بو
سه	صه	كح نا	سا بو	كح لا	س مز	كح ب	س نط
سو	صو	كط نح	سب مح	كط لح	سا مط	كط مح	سا كا
سز	صز	لا ه	سح ك	ل مد	سب نا	ل كد	سب كب
سح	صح	لب ب	سد كب	لا نا	سح نح	لا ل	سح كد
سط	صط	لح نط	سه كد	لب نز	سد ند	لب لو	سد كو
ع	ق	لد كو	سو كه	لد ح	سه نو	لح مب	سه كز
عا	قا	له لب	سز كو	له ط	سو نز	لد مز	سو كط
عب	قب	لو لط	سح كز	لو به	سز نح	له نح	سز ل
عح	قح	لز مه	سط كح	لز كا	سح نط	لو نح	سح لا
عد	قد	لح نا	ع كط	لح كز	ع ه	لح ح	سط لب
عه	قه	لط نز	عا كط	لط لب	عا ا	لط ح	ع لب
عو	قو	ما ح	عب ل	م لز	عب ا	م نح	عا لح
عز	قز	مب ح	عح ل	ما مب	عح ا	ما نح	عب لح
عح	قح	مح نح	عد ل	مب مز	عد ب	مب كب	عح لد
عط	قط	مد نط	عه ل	مح نب	عه ب	مح كز	عد لد
ف	قى	مه كد	عو ل	مد نز	عو ب	مد لا	عه لد
فا	قا	موكح	عز كط	مو ا	عز ب	مه له	عو لد
فب	قب	مز لح	عح كط	مز و	عح ا	مو لط	عز لد
فح	قح	مح لز	عط كح	مح ى	عط ا	مز مح	عح لد
فد	قد	مط مب	ف كز	مط بد	ف ه	مح مز	عط لح
فه	قه	ن مو	فا كو	ن نح	فا ه	مط نا	ف لح
فو	قو	نا ن	فب كه	نا كا	فا نط	ن ند	فا لب
فز	قز	نب نح	فح كد	نب كه	فب نح	نا نز	فب لب
فح	قح	نح نز	فد كح	نح كح	فح نز	نح ا	فح لا
فط	قط	نه ه	فه كا	ند لا	فد نو	ند د	فد ل
ص	قك	نو ح	فو ك	نه لد	فه ند	نه و	فه كط

Latitude 77		Latitude 76		Latitude 75		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
9 56s	46 23s	37 56s	3 24s	6 57s	20 24s	91	61
12 57s	53 24s	40 57s	10 25s	9 58s	28 25s	92	62
14 58s	59 25s	43 58s	17 26s	12 59s	36 26s	93	63
16 59s	6 27s	45 59s	24 27s	14 60s	43 27s	94	64
19 60s	12 28s	47 60s	31 28s	16 61s	51 28s	95	65
21 61s	18 29s	49 61s	38 29s	18 62s	58 29s	96	66
22 62s	24 30s	51 62s	44 30s	20 63s	5 31s	97	67
24 63s	30 31s	53 63s	51 31s	22 64s	12 32s	98	68
26 64s	36 32s	54 64s	57 32s	24 65s	19 33s	99	69
27 65s	42 33s	56 65s	3 34s	25 66s	26 34s	100	70
29 66s	47 34s	57 66s	9 35s	26 67s	32 35s	101	71
30 67s	53 35s	58 67s	15 36s	27 68s	39 36s	102	72
31 68s	58 36s	59 68s	21 37s	28 69s	45 37s	103	73
32 69s	3 38s	0 70s	27 38s	29 70s	51 38s	104	74
32 70s	8 39s	1 71s	32 39s	29 71s	57 39s	105	75
33 71s	13 40s	1 72s	37 40s	30 72s	3 41s	106	76
33 72s	18 41s	1 73s	42 41s	30 73s	8 42s	107	77
34 73s	22 42s	2 74s	47 42s	30 74s	13 43s	108	78
34 74s	27 43s	2 75s	52 43s	30 75s	19 44s	109	79
34 75s	31 44s	2 76s	57 44s	30 76s	24 45s	110	80
34 76s	35 45s	2 77s	1 46s	29 77s	28 46s	111	81
34 77s	39 46s	1 78s	6 47s	29 78s	33 47s	112	82
34 78s	43 47s	1 79s	10 48s	28 79s	37 48s	113	83
33 79s	47 48s	0 80s	14 49s	27 80s	42 49s	114	84
33 80s	51 49s	0 81s	18 50s	26 81s	46 50s	115	85
32 81s	54 50s	59 81s	21 51s	25 82s	50 51s	116	86
32 82s	57 51s	58 82s	25 52s	24 83s	53 52s	117	87
31 83s	1 53s	57 83s	28 53s	23 84s	57 53s	118	88
30 84s	4 54s	56 84s	31 54s	21 85s	0 55s	119	89
29 85s	6 55s	54 85s	34 55s	20 86s	3 56s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عو		عرض عز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فز نح	سد نح	فو نح	سد كح	فو كح	سد مح
قكب	قنب	فح نو	سح نز	فز نا	سح لا	فز كو	سح مز
قكح	قنح	فط نه	سب ك	فح ن	سب له	فح كه	سب ن
قكد	قند	فط مز	سا كد	فط مح	سا لط	فط كد	سا نح
قكه	قنه	فح ن	س كح	فط ند	س مب	فط لح	س نو
قكو	قنو	فز نب	نط لب	فح نو	نط مو	فح لط	س ٠
قكز	قنز	فو ند	نح لز	فز نح	نح ن	فز ما	نط ح
قكح	قنح	فه نز	نز ما	فو ك	نز نح	فو مح	نح ز
قكط	قنط	فد نط	نو مه	فه كب	نو نز	فه مه	نز ى
قل	قس	فد ب	نه مط	فد كد	نو ا	فد مز	نو ند
قلا	قسا	فح د	ند نح	فح كز	نه ه	فح مط	نه نز
قلب	قسب	فب ز	نح نز	فب كط	ند ط	فب نا	ند كا
قلح	قسح	فا ى	نح ا	فا لب	نح نب	فا نح	نح كد
قلد	قسد	ف نح	نب ه	ف لد	نب نو	ف نه	نب كح
قله	قسه	عط نو	نا ى	عط لز	نا ك	عط نح	نا لا
قلو	قسو	عح نط	ن ند	عح م	ن كد	عط ٠	ن له
قلز	قسز	عز كب	مط نح	عز مب	مط كح	عح ح	مط لح
قلح	قسح	عو كه	مح كب	عو مه	مح لب	عز ه	مح مب
قلط	قسط	عه كط	مز كو	عه مح	مز لو	عو ح	مز مو
قم	قع	عد لب	مو لا	عد نا	مو م	عه نا	مو مط
قما	قعا	عح لو	مه له	عح ند	مه مح	عد نح	مه نح
قمب	قعب	عب لط	مد لط	عب نز	مد مز	عح نو	مد نو
قمح	قعح	عا مح	مح مح	عب ا	مح نا	عب نط	مد ٠
قمد	قعد	ع مو	مب مز	عا د	مب نه	عا كب	مح د
قمه	قعه	سط ن	ما نا	ع ز	ما نط	ع كه	مب ز
قمو	قعو	سح ند	م نو	سط ى	ما ح	سط كح	ما نا
قمز	قعز	سز نز	م ٠	سح ند	م ز	سح لا	م نه
قمح	قعح	سز ا	لط د	سز نز	لط نا	سز لد	لط نح
قمط	قعط	سو ه	لح ح	سو كا	لح نه	سو لز	لح كب
قن	قف	سه ط	لز نب	سه كد	لز نط	سه م	لز كو

Latitude 77		Latitude 76		Latitude 75		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
43 64N	28 86S	28 64N	53 86S	13 64N	18 87S	151	121
47 63N	26 87S	31 63N	51 87S	17 63N	16 88S	152	122
50 62N	25 88S	35 62N	50 88S	20 62N	15 89S	153	123
53 61N	24 89S	39 61N	48 89S	24 61N	47 89N	154	124
56 60N	38 89N	42 60N	14 89N	28 60N	50 88N	155	125
0 60N	39 88N	46 59N	16 88N	32 59N	52 87N	156	126
3 59N	41 87N	50 58N	18 87N	37 58N	54 86N	157	127
7 58N	43 86N	53 57N	20 86N	41 57N	57 85N	158	128
10 57N	45 85N	57 56N	22 85N	45 56N	59 84N	159	129
14 56N	47 84N	1 56N	24 84N	49 55N	2 84N	160	130
17 55N	49 83N	5 55N	27 83N	53 54N	4 83N	161	131
21 54N	51 82N	9 54N	29 82N	57 53N	7 82N	162	132
24 53N	53 81N	12 53N	32 81N	1 53N	10 81N	163	133
28 52N	55 80N	16 52N	34 80N	5 52N	13 80N	164	134
31 51N	58 79N	20 51N	37 79N	10 51N	16 79N	165	135
35 50N	0 79N	24 50N	40 78N	14 50N	19 78N	166	136
38 49N	3 78N	28 49N	42 77N	18 49N	22 77N	167	137
42 48N	5 77N	32 48N	45 76N	22 48N	25 76N	168	138
46 47N	8 76N	36 47N	48 75N	26 47N	29 75N	169	139
49 46N	11 75N	40 46N	51 74N	31 46N	32 74N	170	140
53 45N	13 74N	43 45N	54 73N	35 45N	36 73N	171	141
56 44N	16 73N	47 44N	57 72N	39 44N	39 72N	172	142
0 44N	19 72N	51 43N	1 72N	43 43N	43 71N	173	143
4 43N	22 71N	55 42N	4 71N	47 42N	46 70N	174	144
7 42N	25 70N	59 41N	7 70N	51 41N	50 69N	175	145
11 41N	28 69N	3 41N	10 69N	56 40N	54 68N	176	146
15 40N	31 68N	7 40N	14 68N	0 40N	57 67N	177	147
18 39N	34 67N	11 39N	17 67N	4 39N	1 67N	178	148
22 38N	37 66N	15 38N	21 66N	8 38N	5 66N	179	149
26 37N	40 65N	19 37N	24 65N	12 37N	9 65N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عو		عرض عز	
		الأهاب	الثنيا	الأهاب	الثنيا	الأهاب	الثنيا
٠ ا	ل لا	مه ٠ مو ه	عو ح عز ح	مد لح مه لح	عه م عو م	مد ح مه ب	عه ب عو ب
ب ح	لب لح	مز ط مح ند	عح ز عط و	مو مب مز مو	عز لط عح لط	مو بو مز ك	عز ب عح ب
د ه	لد له	مط مح ن كب	ف و فا ه	مح ن مط ند	عط لح ف لح	مح كد مط كز	عط ب ف با
و ز	لو لز	نا كو نب ل	فب د فح ح	ن نح نب ب	فا لز فب لو	ن لا نا لد	فا با فب ى
ح ط	لح لط	نح لد ند لز	فد ا فه ٠	نح ه ند ح	فح له فد لد	نب لز نح م	فح ط فد ح
ى با	م ما	نه م نو مح	فه نح فو نز	نه با نو بد	فه لح فو لا	ند مح نه مو	فه ز فو و
ب مح	مب مح	نز مو نح مط	فز نه فح نح	نز بز نح ك	فز ل فح كح	نو مط نز نا	فز ه فح د
بد به	مد مه	نط نا س ند	فط نا فط با	نط كب س كد	فط كز فط له	نح ند نط نو	فط ب فط نط
بو بز	مو مز	سا نو سب نح	فح مح فز به	سا كو سب كح	فح لز فز لط	س نح سب ٠	فط ا فح ح
بح بط	مح مط	سح نط سه ا	فو بح فه ك	سح ل سد لب	فو ما فه مح	سح ب سد ح	فز د فو و
ك كا	ن نا	سو ب سز د	فد كح فح كه	سه لح سو له	فد مه فح مح	سه ه سو و	فه ح فد ى
كب كح	نب نح	سح ه سط و	فب كح فا لا	سز لو سح لز	فب ن فا نح	سز ز سح ح	فح ب فب بد
كد كه	ند نه	ع ز عا ز	ف لد عط لز	سط لح ع لح	ف نه عط نح	سط ط ع ى	فا بز ف بط
كو كز	نو نز	عب ح عح ح	عح م عز مح	عا لط عب لط	عط ا عح ح	عا با عب با	عط كا عح كد
كح كط	نح نط	عد ح عه ح	عو مو عه ن	عح م عد م	عز و عو ط	عح ب عد ب	عز كو عو كط

Latitude 77		Latitude 76		Latitude 75		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
12 75s	8 44s	40 75s	33 44s	8 76s	0 45s	−30	0
12 76s	12 45s	40 76s	38 45s	8 77s	5 46s	−31	−1
12 77s	16 46s	39 77s	42 46s	7 78s	9 47s	−32	−2
12 78s	20 47s	39 78s	46 47s	6 79s	14 48s	−33	−3
12 79s	24 48s	38 79s	50 48s	6 80s	18 49s	−34	−4
11 80s	27 49s	38 80s	54 49s	5 81s	22 50s	−35	−5
11 81s	31 50s	37 81s	58 50s	4 82s	26 51s	−36	−6
10 82s	34 51s	36 82s	2 52s	3 83s	30 52s	−37	−7
9 83s	37 52s	35 83s	5 53s	1 84s	34 53s	−38	−8
8 84s	40 53s	34 84s	8 54s	0 85s	37 54s	−39	−9
7 85s	43 54s	33 85s	11 55s	58 85s	40 55s	−40	−10
6 86s	46 55s	31 86s	14 56s	57 86s	43 56s	−41	−11
5 87s	49 56s	30 87s	17 57s	55 87s	46 57s	−42	−12
4 88s	51 57s	28 88s	20 58s	53 88s	49 58s	−43	−13
2 89s	54 58s	27 89s	22 59s	51 89s	51 59s	−44	−14
59 89N	56 59s	35 89N	24 60s	11 89N	54 60s	−45	−15
1 89N	58 60s	37 88N	26 61s	13 88N	56 61s	−46	−16
3 88N	0 62s	39 87N	28 62s	15 87N	58 62s	−47	−17
4 87N	2 63s	41 86N	30 63s	18 86N	59 63s	−48	−18
6 86N	3 64s	43 85N	32 64s	20 85N	1 65s	−49	−19
8 85N	5 65s	45 84N	33 65s	23 84N	2 66s	−50	−20
10 84N	6 66s	48 83N	35 66s	25 83N	4 67s	−51	−21
12 83N	7 67s	50 82N	36 67s	28 82N	5 68s	−52	−22
14 82N	8 68s	53 81N	37 68s	31 81N	6 69s	−53	−23
17 81N	9 69s	55 80N	38 69s	34 80N	7 70s	−54	−24
19 80N	10 70s	58 79N	38 70s	37 79N	7 71s	−55	−25
21 79N	11 71s	1 79N	39 71s	40 78N	8 72s	−56	−26
24 78N	11 72s	3 78N	39 72s	43 77N	8 73s	−57	−27
26 77N	12 73s	6 77N	40 73s	46 76N	8 74s	−58	−28
29 76N	12 74s	9 76N	40 74s	50 75N	8 75s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عو		عرض عز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	عد نح	مو نا	عه ب	مز ء	عه لب	مز ى
سا	صا	عح نو	مه نه	عد ه	مو د	عد لد	مو ح
سب	صب	عح ،	مد نط	عح ح	مه ح	عح لز	مه بز
سح	صح	عب ح	مد د	عب كا	مد ب	عب م	مد كا
سد	صد	عا ز	مح ح	عا كه	مح بو	عا مح	مح كد
سه	صه	ع ى	مب ب	ع كح	مب ك	ع مو	مب كح
سو	صو	سط بد	ما بو	سط لا	ما كد	سط مط	ما لب
سز	صز	سح ح	م ك	سح له	م كح	سح نب	م له
سح	صح	سز كب	لط كد	سزلح	لط لا	سز نه	لط لط
سط	صط	سو كه	لح كط	سو ما	لح له	سو نح	لح مح
ع	ق	سه كط	لز لح	سه مه	لز لط	سو ا	لز مو
عا	قا	سد لح	لو لز	سد مح	لو مح	سه د	لو ن
عب	قب	سح لز	له ما	سح نب	له مز	سد ز	له ند
عح	قح	سب ما	لد مه	سب نو	لد نا	سح با	لد نز
عد	قد	سا مه	لح مط	سا نط	لح نه	سب بد	لد ا
عه	قه	س مط	لب نح	سا ح	لب نط	سا بز	لح ه
عو	قو	نط نح	لا نح	س ز	لب ح	س كا	لب ح
عز	قز	نح نز	لا ب	نط ى	لا ز	نط كد	لا ب
عح	قح	نح ا	ل و	نح بد	ل ى	نح كز	ل بو
عط	قط	نز ه	كط ى	نز مح	كط بد	نز لا	كط بط
ف	قى	نو ط	كح بد	نو كب	كح مح	نو لد	كح كح
فا	قا	نه مح	كز مح	نه كه	كز كب	نه لح	كز كز
فب	قب	ند مح	كو كب	ند كط	كو كو	ند ما	كو ل
فح	قح	نح كب	كه كو	نح لح	كه ل	نح مه	كه لد
فد	قد	نب كو	كد ل	نب لز	كد لح	نب مح	كد لح
فه	قه	نا ل	كح لد	نا ما	كح لز	نا نب	كح ما
فو	قو	ن لد	كب لح	ن مه	كب ما	ن نه	كب مه
فز	قز	مط لح	كا مب	مط مح	كا مه	مط نط	كا مح
فح	قح	مح مح	ك مو	مح نب	ك مط	مط ح	ك نب
فط	قط	مز مز	بط ن	مز نو	بط نب	مح و	بط نو

Latitude 77		Latitude 76		Latitude 75		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
10 47$_{N}$	32 75$_{N}$	0 47$_{N}$	12 75$_{N}$	51 46$_{N}$	53 74$_{N}$	−90	−60
13 46$_{N}$	34 74$_{N}$	4 46$_{N}$	15 74$_{N}$	55 45$_{N}$	56 73$_{N}$	−91	−61
17 45$_{N}$	37 73$_{N}$	8 45$_{N}$	18 73$_{N}$	59 44$_{N}$	0 73$_{N}$	−92	−62
21 44$_{N}$	40 72$_{N}$	12 44$_{N}$	21 72$_{N}$	4 44$_{N}$	3 72$_{N}$	−93	−63
24 43$_{N}$	43 71$_{N}$	16 43$_{N}$	25 71$_{N}$	8 43$_{N}$	7 71$_{N}$	−94	−64
28 42$_{N}$	46 70$_{N}$	20 42$_{N}$	28 70$_{N}$	12 42$_{N}$	10 70$_{N}$	−95	−65
32 41$_{N}$	49 69$_{N}$	24 41$_{N}$	31 69$_{N}$	16 41$_{N}$	14 69$_{N}$	−96	−66
35 40$_{N}$	52 68$_{N}$	28 40$_{N}$	35 68$_{N}$	20 40$_{N}$	18 68$_{N}$	−97	−67
39 39$_{N}$	55 67$_{N}$	31 39$_{N}$	38 67$_{N}$	24 39$_{N}$	22 67$_{N}$	−98	−68
43 38$_{N}$	58 66$_{N}$	35 38$_{N}$	41 66$_{N}$	29 38$_{N}$	25 66$_{N}$	−99	−69
46 37$_{N}$	1 66$_{N}$	39 37$_{N}$	45 65$_{N}$	33 37$_{N}$	29 65$_{N}$	−100	−70
50 36$_{N}$	4 65$_{N}$	43 36$_{N}$	48 64$_{N}$	37 36$_{N}$	33 64$_{N}$	−101	−71
54 35$_{N}$	7 64$_{N}$	47 35$_{N}$	52 63$_{N}$	41 35$_{N}$	37 63$_{N}$	−102	−72
57 34$_{N}$	11 63$_{N}$	51 34$_{N}$	56 62$_{N}$	45 34$_{N}$	41 62$_{N}$	−103	−73
1 34$_{N}$	14 62$_{N}$	55 33$_{N}$	59 61$_{N}$	49 33$_{N}$	45 61$_{N}$	−104	−74
5 33$_{N}$	17 61$_{N}$	59 32$_{N}$	3 61$_{N}$	53 32$_{N}$	49 60$_{N}$	−105	−75
8 32$_{N}$	21 60$_{N}$	3 32$_{N}$	7 60$_{N}$	58 31$_{N}$	53 59$_{N}$	−106	−76
12 31$_{N}$	24 59$_{N}$	7 31$_{N}$	10 59$_{N}$	2 31$_{N}$	57 58$_{N}$	−107	−77
16 30$_{N}$	27 58$_{N}$	10 30$_{N}$	14 58$_{N}$	6 30$_{N}$	1 58$_{N}$	−108	−78
19 29$_{N}$	31 57$_{N}$	14 29$_{N}$	18 57$_{N}$	10 29$_{N}$	5 57$_{N}$	−109	−79
23 28$_{N}$	34 56$_{N}$	18 28$_{N}$	22 56$_{N}$	14 28$_{N}$	9 56$_{N}$	−110	−80
27 27$_{N}$	38 55$_{N}$	22 27$_{N}$	25 55$_{N}$	18 27$_{N}$	13 55$_{N}$	−111	−81
30 26$_{N}$	41 54$_{N}$	26 26$_{N}$	29 54$_{N}$	22 26$_{N}$	18 54$_{N}$	−112	−82
34 25$_{N}$	45 53$_{N}$	30 25$_{N}$	33 53$_{N}$	26 25$_{N}$	22 53$_{N}$	−113	−83
38 24$_{N}$	48 52$_{N}$	33 24$_{N}$	37 52$_{N}$	30 24$_{N}$	26 52$_{N}$	−114	−84
41 23$_{N}$	52 51$_{N}$	37 23$_{N}$	41 51$_{N}$	34 23$_{N}$	30 51$_{N}$	−115	−85
45 22$_{N}$	55 50$_{N}$	41 22$_{N}$	45 50$_{N}$	38 22$_{N}$	34 50$_{N}$	−116	−86
48 21$_{N}$	59 49$_{N}$	45 21$_{N}$	48 49$_{N}$	42 21$_{N}$	38 49$_{N}$	−117	−87
52 20$_{N}$	3 49$_{N}$	49 20$_{N}$	52 48$_{N}$	46 20$_{N}$	43 48$_{N}$	−118	−88
56 19$_{N}$	6 48$_{N}$	52 19$_{N}$	56 47$_{N}$	50 19$_{N}$	47 47$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عه		عرض عو		عرض عز	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	ح ند	ط ب	ح نو	ط ح	ح نط	ط بد
قكا	قنا	ز نح	ى ح	ح ٠	ى ط	ح ح	ى با
قكب	قنب	ز ا	با د	ز د	با ه	ز و	با ز
قكح	قنح	بو ه	ب ٠	بو ز	ب ب	بو ى	ب د
قكد	قند	به ط	ب نو	به با	ب نح	به بد	ح ٠
قكه	قنه	بد ح	ح نب	بد به	ح ند	بد ز	ح نو
قكو	قنو	ح ز	بد مط	ح بط	بد نا	ح كا	بد نح
قكز	قنز	ب كا	به مه	ب كب	به مز	ب كد	به مط
قكح	قنح	با كه	بو ما	با كو	بو ح	با كح	بو مو
قكط	قنط	ى كح	ز لز	ى ل	ز لط	ى لا	ز مب
قل	قس	ط لب	ح لح	ط لد	ح لو	ط له	ح لط
قلا	قسا	ح لو	بط كط	ح لز	بط لب	ح لح	بط له
قلب	قسب	ز م	ك كه	ز ما	ك كح	ز مب	ك لا
قلح	قسح	و مد	كا كا	و مه	كا كد	و مو	كا كح
قلد	قسد	ه مح	كب ز	ه مح	كب كا	ه مط	كب كد
قله	قسه	د نا	كح ح	د نب	كح ز	د نح	كح ك
قلو	قسو	ح نه	كد ط	ح نو	كد ح	ح نو	كد ز
قلز	قسز	ب نط	كه ه	ب نط	كه ط	ح ٠	كه ح
قلح	قسح	ب ح	كو ا	ب ح	كو ه	ب ح	كو ى
قلط	قسط	ا ز	كو نز	ا ز	كز ا	ا ز	كز و
قم	قع	٠ ى	كز نح	٠ ى	كز نح	٠ ى	كح ب
قما	قعا	٠ مو	كح مط	٠ مو	كح ند	٠ مو	كح نط
قمب	قعب	ا مب	كط مه	ا مب	كط ن	ا مح	كط نه
قمح	قعح	ب لح	ل ما	ب لط	ل مو	ب لط	ل نا
قمد	قعد	ح له	لا لز	ح له	لا مب	ح لو	لا مح
قمه	قعه	د لا	لب لح	د لا	لب لح	د لب	لب مد
قمو	قعو	ه كز	لح كط	ه كح	لح لد	ه كح	لح م
قمز	قعز	و كح	لد كه	و كد	لد ل	و كه	لد لز
قمح	قعح	ز بط	له كا	ز ك	له كز	ز كا	له لح
قمط	قعط	ح به	لو بو	ح بز	لو كح	ح بح	لو كط

Latitude 77		Latitude 76		Latitude 75		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
14 9N	59 18N	13 9N	56 18N	12 9N	54 18N	−150	−120
11 10N	3 18N	9 10N	0 18N	8 10N	58 17N	−151	−121
7 11N	6 17N	5 11N	4 17N	4 11N	1 17N	−152	−122
4 12N	10 16N	2 12N	7 16N	0 12N	5 16N	−153	−123
0 13N	14 15N	58 12N	11 15N	56 12N	9 15N	−154	−124
56 13N	17 14N	54 13N	15 14N	52 13N	13 14N	−155	−125
53 14N	21 13N	51 14N	19 13N	49 14N	17 13N	−156	−126
49 15N	24 12N	47 15N	22 12N	45 15N	21 12N	−157	−127
46 16N	28 11N	43 16N	26 11N	41 16N	25 11N	−158	−128
42 17N	31 10N	39 17N	30 10N	37 17N	28 10N	−159	−129
39 18N	35 9N	36 18N	34 9N	33 18N	32 9N	−160	−130
35 19N	38 8N	32 19N	37 8N	29 19N	36 8N	−161	−131
31 20N	42 7N	28 20N	41 7N	25 20N	40 7N	−162	−132
28 21N	46 6N	24 21N	45 6N	21 21N	44 6N	−163	−133
24 22N	49 5N	21 22N	48 5N	17 22N	48 5N	−164	−134
20 23N	53 4N	17 23N	52 4N	13 23N	51 4N	−165	−135
17 24N	56 3N	13 24N	56 3N	9 24N	55 3N	−166	−136
13 25N	0 3N	9 25N	59 2N	5 25N	59 2N	−167	−137
10 26N	3 2N	5 26N	3 2N	1 26N	3 2N	−168	−138
6 27N	7 1N	1 27N	7 1N	57 26N	7 1N	−169	−139
2 28N	10 0N	58 27N	10 0N	53 27N	10 0N	−170	−140
59 28N	46 0N	54 28N	46 0N	49 28N	46 0N	−171	−141
55 29N	43 1N	50 29N	42 1N	45 29N	42 1N	−172	−142
51 30N	39 2N	46 30N	39 2N	41 30N	38 2N	−173	−143
48 31N	36 3N	42 31N	35 3N	37 31N	35 3N	−174	−144
44 32N	32 4N	38 32N	31 4N	33 32N	31 4N	−175	−145
40 33N	28 5N	34 33N	28 5N	29 33N	27 5N	−176	−146
37 34N	25 6N	30 34N	24 6N	25 34N	23 6N	−177	−147
33 35N	21 7N	27 35N	20 7N	21 35N	19 7N	−178	−148
29 36N	18 8N	23 36N	17 8N	16 36N	15 8N	−179	−149

العامل الأول	العامل الثاني	عرض عح		عرض عط		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	مب لط ما له	ط ن ح مح	مب به ما با	ط مح ح لز	ما نح م مط	ط لز ح لا
ح د	لح لد	م ل لط كو	ز لو و كط	م ح لط ح	ز لا و كه	لط مو لح مب	ز كو و كا
ه و	له لو	لح كا لز بز	ه كب د به	لز نط لو نه	ه بط د مح	لزلح لو لد	ه به د ى
ز ح	لز لح	لو ىب له ز	ح ح ب ب	له نا لد مو	ح و ب .	له لا لد كز	ح د ا نط
ط ى	لط م	لد ب لب نز	. نه . ىب	لح مب لب لز	. ند . ىب	لحكح لب مح	. نح . ىب
با ىب	ما مب	لا نب ل مز	ا بط ب كو	لالح ل كح	ا مح ب كد	لا بد ل ى	ا بز ب كح
مح بد	مح مد	كط ما كح لو	حلح د م	كط كح كح مح	ح لا د لز	كط و كح ا	حكح د لد
به بو	مه مو	كز ل كوكد	ه مز و ند	كز مح كو ح	ه مح و مط	كو نز كه نب	ه لط و مه
بز مح	مز مح	كه مح كد مح	ح . ط ز	كه ح كح نز	ز نه ط ا	كد مز كحمح	ز ن ح نه
بط ك	مط ن	كح ز كب ا	ى بد با كا	كب نب كا مز	ى ز با مح	كب لح كالح	ى ا با و
كا كب	نا نب	ك ند بط مح	ىب كز مح لد	ك ما بط له	ىب بط مح كه	ك كح بط كح	ىب با مح بو
كح كد	نح ند	مح مب بز لو	بد ما به مز	مح ل بز كد	بد لا به لز	مح مح بز مح	بد كب به كز
كه كو	نه نو	بو كط به كح	بو بد مح .	بو مح به مح	بو مح بز مح	بو ح به ح	بو لب بز لز
كز كح	نز نح	بد بو مح ى	بط و ك مح	بد ز مح ا	مح بد بط بط	مح نح ىب نح	مح مب بط مز
كط ل	نط س	ىب ح ى نو	كا بط كب كه	با نه ى مط	كا ه كب با	با مز ى مب	ك نب كا نز

Latitude 80		Latitude 79		Latitude 78		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
37 9s	53 41s	43 9s	15 42s	50 9s	39 42s	31	1
31 8s	49 40s	37 8s	11 41s	43 8s	35 41s	32	2
26 7s	46 39s	31 7s	8 40s	36 7s	30 40s	33	3
21 6s	42 38s	25 6s	3 39s	29 6s	26 39s	34	4
15 5s	38 37s	19 5s	59 37s	22 5s	21 38s	35	5
10 4s	34 36s	13 4s	55 36s	15 4s	17 37s	36	6
4 3s	31 35s	6 3s	51 35s	8 3s	12 36s	37	7
59 1s	27 34s	0 2s	46 34s	2 2s	7 35s	38	8
53 0s	23 33s	54 0s	42 33s	55 0s	2 34s	39	9
12 0s	18 32s	12 0s	37 32s	12 0s	57 32s	40	10
17 1s	14 31s	18 1s	33 31s	19 1s	52 31s	41	11
23 2s	10 30s	24 2s	28 30s	26 2s	47 30s	42	12
28 3s	6 29s	31 3s	23 29s	33 3s	41 29s	43	13
34 4s	1 28s	37 4s	18 28s	40 4s	36 28s	44	14
39 5s	57 26s	43 5s	13 27s	47 5s	30 27s	45	15
45 6s	52 25s	49 6s	8 26s	54 6s	24 26s	46	16
50 7s	47 24s	55 7s	3 25s	0 8s	18 25s	47	17
55 8s	43 23s	1 9s	57 23s	7 9s	13 24s	48	18
1 10s	38 22s	7 10s	52 22s	14 10s	7 23s	49	19
6 11s	33 21s	13 11s	47 21s	21 11s	1 22s	50	20
11 12s	28 20s	19 12s	41 20s	27 12s	54 20s	51	21
16 13s	23 19s	25 13s	35 19s	34 13s	48 19s	52	22
22 14s	18 18s	31 14s	30 18s	41 14s	42 18s	53	23
27 15s	13 17s	37 15s	24 17s	47 15s	36 17s	54	24
32 16s	8 16s	43 16s	18 16s	54 16s	29 16s	55	25
37 17s	3 15s	48 17s	13 15s	0 18s	23 15s	56	26
42 18s	58 13s	54 18s	7 14s	6 19s	16 14s	57	27
47 19s	53 12s	59 19s	1 13s	13 20s	10 13s	58	28
52 20s	47 11s	5 21s	55 11s	19 21s	3 12s	59	29
57 21s	42 10s	11 22s	49 10s	25 22s	56 10s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عح		عرض عط		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	كح لا	نه مب	كح بو	نه به	كح ب	ند مط
سب	صب	كد لز	نو مد	كد كا	نو بز	كد و	نه نا
سح	صح	كه مح	نز مز	كه كز	نز ك	كه با	نو ند
سد	صد	كو مح	نح مط	كو لب	نح كب	كو بو	نز نه
سه	صه	كز ند	نط نا	كز لز	نط كد	كز ك	نح نز
سو	صو	كط .	س نح	كح مب	س كو	كح كه	نط نط
سز	صز	ل ه	سا نه	كط مز	سا كز	كط كط	سا ا
سح	صح	لا ى	سب نو	ل نب	سب كط	ل لح	سب ب
سط	صط	لب بو	سح نح	لا نو	سح ل	لا لح	سح د
ع	ق	لح كا	سد نط	لح ا	سد لب	لب مب	سد ه
عا	قا	لد كو	سو ا	لد و	سه لح	لح مو	سه و
عب	قب	له لا	سز ب	له ى	سو لد	لد ن	سو ح
عح	قح	لو لو	سح ح	لو ند	سز له	له ند	سز ط
عد	قد	لز م	سط د	لز بط	سح لو	لو نح	سح ى
عه	قه	لح مه	ع ه	لح كح	سط لز	لح ب	سط با
عو	قو	لط ن	عا ه	لط كز	ع لح	لط ه	ع با
عز	قز	م ند	عب و	م لا	عا لط	م ط	عا ب
عح	قح	ما نح	عح و	ما له	عب لط	ما ب	عب ح
عط	قط	مح ب	عد ز	مب لط	عح م	مب بو	عح ح
ف	قى	مد و	عه ز	مح مب	عد م	مح بط	عد ند
فا	قبا	مه ى	عو ز	مد مو	عه م	مد كب	عه ند
فب	قب	مو ند	عز ز	مه مط	عو م	مه كه	عو ند
فح	قح	مز بز	عح ز	مو نح	عز م	موكح	عز ند
فد	قد	مح كا	عط ز	مز نو	عح م	مز لا	عح ند
فه	قه	مط كد	ف و	مح نط	عط م	مح لد	عط ند
فو	قو	ن كح	فا و	ن ب	ف م	مط لز	ف ند
فز	قز	نا لا	فب و	نا ه	فا م	ن م	فا ند
فح	قح	نب لد	فح ه	نب ح	فب لط	نا مب	فب ند
فط	قط	نح لو	فد د	نح ى	فح لط	نب مه	فح ح
ص	قك	ند لط	فه ح	ند ح	فد لح	نح مز	فد ح

Latitude 80		Latitude 79		Latitude 78		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
49 54s	2 23s	15 55s	16 23s	42 55s	31 23s	91	61
51 55s	6 24s	17 56s	21 24s	44 56s	37 24s	92	62
54 56s	11 25s	20 57s	27 25s	47 57s	43 25s	93	63
55 57s	16 26s	22 58s	32 26s	49 58s	48 26s	94	64
57 58s	20 27s	24 59s	37 27s	51 59s	54 27s	95	65
59 59s	25 28s	26 60s	42 28s	53 60s	0 29s	96	66
1 61s	29 29s	27 61s	47 29s	55 61s	5 30s	97	67
2 62s	33 30s	29 62s	52 30s	56 62s	10 31s	98	68
4 63s	38 31s	30 63s	56 31s	58 63s	16 32s	99	69
5 64s	42 32s	32 64s	1 33s	59 64s	21 33s	100	70
6 65s	46 33s	33 65s	6 34s	1 66s	26 34s	101	71
8 66s	50 34s	34 66s	10 35s	2 67s	31 35s	102	72
9 67s	54 35s	35 67s	14 36s	3 68s	36 36s	103	73
10 68s	58 36s	36 68s	19 37s	4 69s	40 37s	104	74
11 69s	2 38s	37 69s	23 38s	5 70s	45 38s	105	75
11 70s	5 39s	38 70s	27 39s	5 71s	50 39s	106	76
12 71s	9 40s	39 71s	31 40s	6 72s	54 40s	107	77
13 72s	12 41s	39 72s	35 41s	6 73s	58 41s	108	78
13 73s	16 42s	40 73s	39 42s	7 74s	2 43s	109	79
14 74s	19 43s	40 74s	42 43s	7 75s	6 44s	110	80
14 75s	22 44s	40 75s	46 44s	7 76s	10 45s	111	81
14 76s	25 45s	40 76s	49 45s	7 77s	14 46s	112	82
14 77s	28 46s	40 77s	53 46s	7 78s	17 47s	113	83
14 78s	31 47s	40 78s	56 47s	7 79s	21 48s	114	84
14 79s	34 48s	40 79s	59 48s	6 80s	24 49s	115	85
14 80s	37 49s	40 80s	2 50s	6 81s	28 50s	116	86
14 81s	40 50s	40 81s	5 51s	6 82s	31 51s	117	87
14 82s	42 51s	39 82s	8 52s	5 83s	34 52s	118	88
13 83s	45 52s	39 83s	10 53s	4 84s	36 53s	119	89
13 84s	47 53s	38 84s	13 54s	3 85s	39 54s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عح		عرض عط		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فو ح	سد نط	فه لز	سه بو	فه مح	سه لح
قكب	قنب	فز ب	سد ب	فو لز	سد نط	فو بب	سد له
قكح	قنح	فخ .	سح ه	فز لو	سح كا	فز با	سح لح
قكد	قند	فخ نط	سب ح	فخ له	سب كد	فخ با	سب م
قكه	قنه	فط نح	سا با	فط لد	سا كز	فط ى	سا مب
قكو	قنو	فط ح	س بد	فط كز	س كط	فط نا	س مه
قكز	قنز	فخ ه	نط بز	فخ كح	نط لب	فخ نب	نط مز
قكح	قنح	فز و	نح ك	فز ل	نح له	فز نح	نح ن
قكط	قنط	فو ح	نز كد	فو لا	نزلح	فو ند	نز نب
قل	قس	فه ى	نو كز	فه لب	نو م	فه نه	نو نه
قلا	قسا	فد با	نه ل	فد لد	نه مح	فد نز	نه نز
قلب	قسب	فخ مح	ند لح	فخ له	ند مو	فخ نح	نه .
قلح	قسح	فب به	نح لو	فب لز	نح مط	فب نط	ند ح
قلد	قسد	فا بز	نب م	فا لط	نب نب	فب ا	نح ه
قله	قسه	ف بط	نا مح	ف ما	نا نه	فا ب	نب ح
قلو	قسو	عط كا	ن مو	عط مب	ن نح	ف د	نا با
قلز	قسز	عح كح	مط مط	عح مد	ن ا	عط ه	ن مح
قلح	قسح	عز كو	مح نح	عز مو	مط د	عح ز	مط بو
قلط	قسط	عوكح	مز نو	عومح	مح ز	عز ط	مح بط
قم	قع	عه ل	مو نط	عه ن	مز ى	عو ى	مز كب
قما	قعا	عد لح	مو ح	عد نب	مو مح	عه بب	مو كد
قمب	قعب	عح له	مه و	عح ند	مه بو	عد بد	مه كز
قمح	قعح	عب لح	مد ط	عب نز	مد بط	عح بو	مد ل
قمد	قعد	عا م	مح مح	عا نط	مح كب	عب مح	مح لح
قمه	قعه	ع مح	مب بو	عا ا	مب كو	عا ك	مب لو
قمو	قعو	سط مه	ما ك	ع د	ما كط	ع كب	ما لح
قمز	قعز	سح مح	م كح	سط و	م لب	سط كد	م ما
قمح	قعح	سز نا	لط كو	سح ح	لط له	سح كو	لط مد
قمط	قعط	سو ند	لح ل	سز با	لح لح	سزكح	لح مز
قن	قف	سه نو	لز لح	سو مح	لز ما	سو لا	لز ن

Latitude 80		Latitude 79		Latitude 78		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
33 65N	13 85S	16 65N	37 85S	59 64N	3 86S	151	121
35 64N	12 86S	19 64N	37 86S	2 64N	2 87S	152	122
38 63N	11 87S	21 63N	36 87S	5 63N	0 88S	153	123
40 62N	11 88S	24 62N	35 88S	8 62N	59 88S	154	124
42 61N	10 89S	27 61N	34 89S	11 61N	58 89S	155	125
45 60N	51 89N	29 60N	27 89N	14 60N	3 89N	156	126
47 59N	52 88N	32 59N	28 88N	17 59N	5 88N	157	127
50 58N	53 87N	35 58N	30 87N	20 58N	6 87N	158	128
52 57N	54 86N	38 57N	31 86N	24 57N	8 86N	159	129
55 56N	55 85N	40 56N	32 85N	27 56N	10 85N	160	130
57 55N	57 84N	43 55N	34 84N	30 55N	11 84N	161	131
0 55N	58 83N	46 54N	35 83N	33 54N	13 83N	162	132
3 54N	59 82N	49 53N	37 82N	36 53N	15 82N	163	133
5 53N	1 82N	52 52N	39 81N	40 52N	17 81N	164	134
8 52N	2 81N	55 51N	41 80N	43 51N	19 80N	165	135
11 51N	4 80N	58 50N	42 79N	46 50N	21 79N	166	136
13 50N	5 79N	1 50N	44 78N	49 49N	23 78N	167	137
16 49N	7 78N	4 49N	46 77N	53 48N	26 77N	168	138
19 48N	9 77N	7 48N	48 76N	56 47N	28 76N	169	139
22 47N	10 76N	10 47N	50 75N	59 46N	30 75N	170	140
24 46N	12 75N	13 46N	52 74N	3 46N	33 74N	171	141
27 45N	14 74N	16 45N	54 73N	6 45N	35 73N	172	142
30 44N	16 73N	19 44N	57 72N	9 44N	38 72N	173	143
33 43N	18 72N	22 43N	59 71N	13 43N	40 71N	174	144
36 42N	20 71N	26 42N	1 71N	16 42N	43 70N	175	145
38 41N	22 70N	29 41N	4 70N	20 41N	45 69N	176	146
41 40N	24 69N	32 40N	6 69N	23 40N	48 68N	177	147
44 39N	26 68N	35 39N	8 68N	26 39N	51 67N	178	148
47 38N	28 67N	38 38N	11 67N	30 38N	54 66N	179	149
50 37N	31 66N	41 37N	13 66N	33 37N	56 65N	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض عح		عرض عط		عرض ف	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	مح مح	عد مه	مح نط	عد نح	مب نو	عح نا
ا	لا	مد مز	عه مه	مد كب	عه نح	مح نط	عد نب
ب	لب	مه ن	عو مه	مه كو	عو نح	مه ب	عه نب
ح	لح	مو ند	عز مه	مو كط	عز نح	مو ه	عو نب
د	لد	مز نح	عح مه	مز لح	عح نح	مز ح	عز نب
ه	له	مط ا	عط مه	مح لو	عط نح	مح نا	عح نب
و	لو	ن د	ف مد	مط لط	ف نح	مط ند	عط نب
ز	لز	نا ح	فا مد	ن مب	فا نح	ن نز	ف نب
ح	لح	نب نا	فب مح	نا مه	فب نز	نا نط	فا نب
ط	لط	نح نح	فح مب	نب مز	فح نز	نب كب	فب نب
ى	م	ند نو	فد مب	نح ن	فد نو	نح كد	فح نا
يا	ما	نه نط	فه ما	ند نب	فه نو	ند كو	فد نا
يب	مب	نو كا	فو م	نه نه	فو نه	نه كط	فه ن
يح	مح	نز كد	فز لط	نو نز	فز ند	نو لا	فو ن
يد	مد	نح كو	فح لح	نز نط	فح نح	نز لح	فز مط
يه	مه	نط كح	فط لو	نط ا	فط نب	نح له	فح مح
يو	مو	س ل	فط كه	س ح	فط مط	نط لو	فط مز
يز	مز	سا لب	فح كو	سا ه	فح ن	س لح	فط ند
يح	مح	سب لد	فز كح	سب و	فز نا	سا م	فح نه
يط	مط	سح له	فو كط	سح ح	فو نح	سب ما	فز نو
ك	ن	سد لز	فه لا	سد ط	فه ند	سح مح	فو نز
كا	نا	سه لح	فد لح	سه نا	فد نه	سد مد	فه نح
كب	نب	سو لط	فح لد	سو نب	فح نز	سه مه	فد نط
كح	نح	سز م	فب لو	سز نح	فب نح	سو مو	فح كا
كد	ند	سح ما	فا لح	سح ند	فب ٠	سز مز	فب كب
كه	نه	سط مب	ف م	سط نه	فا ب	سح مح	فا كد
كو	نو	ع مح	عط مب	ع نو	ف د	سط مط	ف كه
كز	نز	عا مد	عح مه	عا نو	عط و	ع ن	عط كز
كح	نح	عب مد	عز مز	عب نز	عح ز	عا ن	عح كح
كط	نط	عح مه	عو مط	عح نح	عز ط	عب نا	عز ل

Latitude 80		Latitude 79		Latitude 78		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
51 73s	56 42s	18 74s	19 43s	45 74s	43 43s	−30	0
52 74s	59 43s	18 75s	22 44s	45 75s	47 44s	−31	−1
52 75s	2 45s	18 76s	26 45s	45 76s	50 45s	−32	−2
52 76s	5 46s	18 77s	29 46s	45 77s	54 46s	−33	−3
52 77s	8 47s	18 78s	33 47s	45 78s	58 47s	−34	−4
52 78s	11 48s	18 79s	36 48s	45 79s	1 49s	−35	−5
52 79s	14 49s	18 80s	39 49s	44 80s	4 50s	−36	−6
52 80s	17 50s	18 81s	42 50s	44 81s	8 51s	−37	−7
52 81s	19 51s	17 82s	45 51s	43 82s	11 52s	−38	−8
52 82s	22 52s	17 83s	47 52s	42 83s	13 53s	−39	−9
51 83s	24 53s	16 84s	50 53s	42 84s	16 54s	−40	−10
51 84s	26 54s	16 85s	52 54s	41 85s	19 55s	−41	−11
50 85s	29 55s	15 86s	55 55s	40 86s	21 56s	−42	−12
50 86s	31 56s	14 87s	57 56s	39 87s	24 57s	−43	−13
49 87s	33 57s	13 88s	59 57s	38 88s	26 58s	−44	−14
48 88s	35 58s	12 89s	1 59s	36 89s	28 59s	−45	−15
47 89s	36 59s	49 89N	3 60s	25 89N	30 60s	−46	−16
14 89N	38 60s	50 88N	5 61s	26 88N	32 61s	−47	−17
15 88N	40 61s	51 87N	6 62s	28 87N	34 62s	−48	−18
16 87N	41 62s	53 86N	8 63s	29 86N	35 63s	−49	−19
17 86N	43 63s	54 85N	9 64s	31 85N	37 64s	−50	−20
18 85N	44 64s	55 84N	11 65s	33 84N	38 65s	−51	−21
19 84N	45 65s	57 83N	12 66s	34 83N	39 66s	−52	−22
21 83N	46 66s	58 82N	13 67s	36 82N	40 67s	−53	−23
22 82N	47 67s	0 82N	14 68s	38 81N	41 68s	−54	−24
24 81N	48 68s	2 81N	15 69s	40 80N	42 69s	−55	−25
25 80N	49 69s	4 80N	16 70s	42 79N	43 70s	−56	−26
27 79N	50 70s	6 79N	16 71s	45 78N	44 71s	−57	−27
28 78N	50 71s	7 78N	17 72s	47 77N	44 72s	−58	−28
30 77N	51 72s	9 77N	18 73s	49 76N	45 73s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عح		عرض عط		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	عه نا عد ند	مز ك مو كح	عو با عه مح	مز لا مو لد	عو لب عه لد	مز مب مو مه
سب سح	صب صح	عح نو عب نط	مه كز مد ل	عد بو عح مح	مه لز مد م	عد له عح لز	مه مح مد نا
سد سه	صد صه	عب ا عا د	مح لد مب لز	عب ك عا كب	مح مح مب مو	عب لط عا ما	مح ند مب نز
سو سز	صو صز	ع و سط ط	ما م م مد	ع كه سط كز	ما ن م نح	ع مح سط مه	ما نط ما ب
سح سط	صح صط	سح سب سز به	لط مز لح نا	سح كط سز لب	لط نو لح نط	سح مز سز ن	م ه لط ح
ع عا	ق قا	سو بز سه ك	لز ند لو نز	سو لد سه لز	لح ب لز ه	سو نب سه ند	لح با لز بد
عب عح	قب قح	سد كح سح كو	لو ا له د	سد م سح مب	لو ط له سب	سد نو سح نط	لو بز له ك
عد عه	قد قه	سب كط سا لب	لد ح لح با	سب مه سا مح	لد به لح مح	سح ا سب ح	لد كح لح كو
عو عز	قو قز	س له نط لح	لب به لا مح	س ن نط نح	لب كا لا كد	سا و س ح	لب كح لا لا
عح عط	قح قط	نح ما نز مد	ل كا كط كه	نح نو نز نط	ل كح كط لا	نط با نح مح	ل لد كط لز
ف فا	قى قا	نو مح نه نا	كح كح كز لب	نز ا نو د	كح لد كز لز	نز بو نو مح	كح م كز مح
فب فح	قب قح	ند ند نح نز	كو له كه لط	نه ز ند ى	كو م كه مد	نه كا ند كد	كو مو كه مط
فد فه	قد قه	نح ، نب د	كد مب كح مه	نح مح نب بو	كد مز كح ن	نح كو نب كط	كد نب كح نه
فو فز	قو قز	نا ز ن ى	كب مط كا نب	نا بط ن كب	كب نح كا نز	نا لب ن لد	كب نح كب ا
فح فط	قح قط	مط بد مح بز	ك نو بط نط	مط كه مح كح	كا ، ك حـ	مط لز مح م	كا د ك ز

Latitude 80		Latitude 79		Latitude 78		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
42 47$_{N}$	32 76$_{N}$	31 47$_{N}$	11 76$_{N}$	20 47$_{N}$	51 75$_{N}$	−90	−60
45 46$_{N}$	34 75$_{N}$	34 46$_{N}$	13 75$_{N}$	23 46$_{N}$	54 74$_{N}$	−91	−61
48 45$_{N}$	35 74$_{N}$	37 45$_{N}$	16 74$_{N}$	27 45$_{N}$	56 73$_{N}$	−92	−62
51 44$_{N}$	37 73$_{N}$	40 44$_{N}$	18 73$_{N}$	30 44$_{N}$	59 72$_{N}$	−93	−63
54 43$_{N}$	39 72$_{N}$	43 43$_{N}$	20 72$_{N}$	34 43$_{N}$	1 72$_{N}$	−94	−64
57 42$_{N}$	41 71$_{N}$	46 42$_{N}$	22 71$_{N}$	37 42$_{N}$	4 71$_{N}$	−95	−65
59 41$_{N}$	43 70$_{N}$	50 41$_{N}$	25 70$_{N}$	40 41$_{N}$	6 70$_{N}$	−96	−66
2 41$_{N}$	45 69$_{N}$	53 40$_{N}$	27 69$_{N}$	44 40$_{N}$	9 69$_{N}$	−97	−67
5 40$_{N}$	47 68$_{N}$	56 39$_{N}$	29 68$_{N}$	47 39$_{N}$	12 68$_{N}$	−98	−68
8 39$_{N}$	50 67$_{N}$	59 38$_{N}$	32 67$_{N}$	51 38$_{N}$	15 67$_{N}$	−99	−69
11 38$_{N}$	52 66$_{N}$	2 38$_{N}$	34 66$_{N}$	54 37$_{N}$	17 66$_{N}$	−100	−70
14 37$_{N}$	54 65$_{N}$	5 37$_{N}$	37 65$_{N}$	57 36$_{N}$	20 65$_{N}$	−101	−71
17 36$_{N}$	56 64$_{N}$	9 36$_{N}$	40 64$_{N}$	1 36$_{N}$	23 64$_{N}$	−102	−72
20 35$_{N}$	59 63$_{N}$	12 35$_{N}$	42 63$_{N}$	4 35$_{N}$	26 63$_{N}$	−103	−73
23 34$_{N}$	1 63$_{N}$	15 34$_{N}$	45 62$_{N}$	8 34$_{N}$	29 62$_{N}$	−104	−74
26 33$_{N}$	3 62$_{N}$	18 33$_{N}$	48 61$_{N}$	11 33$_{N}$	32 61$_{N}$	−105	−75
28 32$_{N}$	6 61$_{N}$	21 32$_{N}$	50 60$_{N}$	15 32$_{N}$	35 60$_{N}$	−106	−76
31 31$_{N}$	8 60$_{N}$	24 31$_{N}$	53 59$_{N}$	18 31$_{N}$	38 59$_{N}$	−107	−77
34 30$_{N}$	11 59$_{N}$	28 30$_{N}$	56 58$_{N}$	21 30$_{N}$	41 58$_{N}$	−108	−78
37 29$_{N}$	13 58$_{N}$	31 29$_{N}$	59 57$_{N}$	25 29$_{N}$	44 57$_{N}$	−109	−79
40 28$_{N}$	16 57$_{N}$	34 28$_{N}$	1 57$_{N}$	28 28$_{N}$	48 56$_{N}$	−110	−80
43 27$_{N}$	18 56$_{N}$	37 27$_{N}$	4 56$_{N}$	32 27$_{N}$	51 55$_{N}$	−111	−81
46 26$_{N}$	21 55$_{N}$	40 26$_{N}$	7 55$_{N}$	35 26$_{N}$	54 54$_{N}$	−112	−82
49 25$_{N}$	24 54$_{N}$	44 25$_{N}$	10 54$_{N}$	39 25$_{N}$	57 53$_{N}$	−113	−83
52 24$_{N}$	26 53$_{N}$	47 24$_{N}$	13 53$_{N}$	42 24$_{N}$	0 53$_{N}$	−114	−84
55 23$_{N}$	29 52$_{N}$	50 23$_{N}$	16 52$_{N}$	45 23$_{N}$	4 52$_{N}$	−115	−85
58 22$_{N}$	32 51$_{N}$	53 22$_{N}$	19 51$_{N}$	49 22$_{N}$	7 51$_{N}$	−116	−86
1 22$_{N}$	34 50$_{N}$	57 21$_{N}$	22 50$_{N}$	52 21$_{N}$	10 50$_{N}$	−117	−87
4 21$_{N}$	37 49$_{N}$	0 21$_{N}$	25 49$_{N}$	56 20$_{N}$	14 49$_{N}$	−118	−88
7 20$_{N}$	40 48$_{N}$	3 20$_{N}$	28 48$_{N}$	59 19$_{N}$	17 48$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض عح		عرض عط		عرض ف	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	بط ح	ط بو	بط و	ط ح	بط ى	ط بط
قكا	قنا	ح و	ى ب	ح ط	ى بد	ح ح	ى بو
قكب	قنب	بز ط	با ط	بز ح	با با	بز بو	با ح
قكح	قنح	بو ح	ب و	بو بو	ب ح	بو بط	ب ى
قكد	قند	به بو	ح ب	به بط	ح ه	به كب	ح ز
قكه	قنه	بد ك	ح نط	بد كب	بد ا	بد كه	بد د
قكو	قنو	ح كح	بد نه	ح كه	بد نح	ح كح	به ا
قكز	قنز	ب كو	به نب	ب كط	به نه	ب لا	به نح
قكح	قنح	با ل	بو مط	با لب	بو نب	با لد	بو نه
قكط	قنط	ى لح	بز مه	ى له	بز مط	ى لز	بز نب
قل	قس	ط لز	ح مب	ط لح	ح مه	ط م	ح مط
قلا	قسا	ح م	بط لح	ح مب	بط مب	ح ح	بط مو
قلب	قسب	ز ح	ك له	ز مه	ك لط	ز مو	ك ح
قلح	قسح	و مز	كا لب	و مح	كا لو	و مط	كا م
قلد	قسد	ه ن	كب كح	ه نا	كب لح	ه نب	كب لز
قله	قسه	د نح	كح كه	د ند	كح كط	د نه	كح لد
قلو	قسو	ح نز	كد كا	ح نح	كد كو	ح نح	كد لا
قلز	قسز	ح ،	كه ح	ح ا	كه كح	ح ا	كه كح
قلح	قسح	ب د	كو بد	ب د	كو ك	ب د	كو كه
قلط	قسط	ا ز	كز با	ا ز	كز بو	ا ز	كز كب
قم	قع	، ى	كح ح	، ى	كح ح	، ى	كح بط
قما	قعا	، مو	كط د	، مو	كط ى	، مز	كط بو
قمب	قعب	ا ح	ل ا	ا ح	ل ز	ا مد	ل ح
قمح	قعح	ب لط	ل نز	ب م	لا د	ب ما	لا با
قمد	قعد	ح لو	لا ند	ح لز	لب ،	ح لز	لب ح
قمه	قعه	د لح	لب ن	د لد	لب نز	د لد	لح ه
قمو	قعو	ه كط	لح مز	ه ل	لح ند	ه لا	لد ب
قمز	قعز	و كو	لد مد	و كز	لد نا	و كح	لد نط
قمح	قعح	ز كح	له م	ز كد	له مح	ز كه	له نو
قمط	قعط	ح بط	لو لز	ح كا	لو مه	ح كب	لو نح

Latitude 80		Latitude 79		Latitude 78		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
19 9N	10 19N	18 9N	6 19N	16 9N	3 19N	−150	−120
16 10N	13 18N	14 10N	9 18N	12 10N	6 18N	−151	−121
13 11N	16 17N	11 11N	13 17N	9 11N	9 17N	−152	−122
10 12N	19 16N	8 12N	16 16N	6 12N	13 16N	−153	−123
7 13N	22 15N	5 13N	19 15N	2 13N	16 15N	−154	−124
4 14N	25 14N	1 14N	22 14N	59 13N	20 14N	−155	−125
1 15N	28 13N	58 14N	25 13N	55 14N	23 13N	−156	−126
58 15N	31 12N	55 15N	29 12N	52 15N	26 12N	−157	−127
55 16N	34 11N	52 16N	32 11N	49 16N	30 11N	−158	−128
52 17N	37 10N	49 17N	35 10N	45 17N	33 10N	−159	−129
49 18N	40 9N	45 18N	38 9N	42 18N	37 9N	−160	−130
46 19N	43 8N	42 19N	42 8N	38 19N	40 8N	−161	−131
43 20N	46 7N	39 20N	45 7N	35 20N	43 7N	−162	−132
40 21N	49 6N	36 21N	48 6N	32 21N	47 6N	−163	−133
37 22N	52 5N	33 22N	51 5N	28 22N	50 5N	−164	−134
34 23N	55 4N	29 23N	54 4N	25 23N	53 4N	−165	−135
31 24N	58 3N	26 24N	58 3N	21 24N	57 3N	−166	−136
28 25N	1 3N	23 25N	1 3N	18 25N	0 3N	−167	−137
25 26N	4 2N	20 26N	4 2N	14 26N	4 2N	−168	−138
22 27N	7 1N	16 27N	7 1N	11 27N	7 1N	−169	−139
19 28N	10 0N	13 28N	10 0N	8 28N	10 0N	−170	−140
16 29N	47 0N	10 29N	46 0N	4 29N	46 0N	−171	−141
13 30N	44 1N	7 30N	43 1N	1 30N	43 1N	−172	−142
11 31N	41 2N	4 31N	40 2N	57 30N	39 2N	−173	−143
8 32N	37 3N	0 32N	37 3N	54 31N	36 3N	−174	−144
5 33N	34 4N	57 32N	34 4N	50 32N	33 4N	−175	−145
2 34N	31 5N	54 33N	30 5N	47 33N	29 5N	−176	−146
59 34N	28 6N	51 34N	27 6N	44 34N	26 6N	−177	−147
56 35N	25 7N	48 35N	24 7N	40 35N	23 7N	−178	−148
53 36N	22 8N	45 36N	21 8N	37 36N	19 8N	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض فا		عرض فب		عرض فج	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	ما لا	ط لا	ما ى	ط كه	م ن	ط ك
ب	لب	م كح	ح كو	م ز	ح كا	لط مز	ح بو
ج	لج	لط كد	ز كا	لط د	ز بز	لج مه	ز بج
د	لد	لج كا	و بز	لج ا	و بج	لز مب	و ط
ه	له	لز بح	ه بب	لو نح	ه ط	لو م	ه و
و	لو	لو به	د ز	له نه	د ه	له لز	د ب
ز	لز	له با	ج ب	لد نب	ج ا	لد لد	ب نط
ح	لح	لد ح	ا نح	لج مط	ا نو	لج لب	ا نه
ط	لط	لج د	. نج	لب مو	. نب	لب كط	. نب
ى	م	لب .	. بب	لا مج	. بب	لا كو	. بب
يا	ما	ل نز	ا بز	ل م	ا بو	ل كد	ا به
يب	مب	كط نج	ب كا	كط لو	ب ك	كط كا	ب بط
يج	مج	كح مط	ج كو	كح لج	ج كد	كح بح	ج كب
يد	مد	كز مه	د لا	كز ل	د كح	كز به	د كو
يه	مه	كو ما	ه لو	كو كو	ه لب	كو بب	ه كط
يو	مو	كه لز	و م	كه كج	و لو	كه ط	و لج
يز	مز	كد لج	ز مه	كد بط	ز م	كد و	ز لو
يح	مح	كج كط	ح ن	كج به	ح مه	كج ج	ح م
يط	مط	كب كه	ط ند	كب بب	ط مط	كب .	ط مج
ك	ن	كا ك	ى نط	كا ح	ى نج	ك نو	ى مو
كا	نا	ك بو	بب د	ك د	با نز	بط نج	با ن
كب	نب	بط بب	بج ح	بط ا	بج ا	بح ن	بب نج
كج	نج	بح ز	بد بج	بز نز	بد ه	بز مز	بج نز
كد	ند	بز ج	به بز	بو نج	به ح	بو مج	به .
كه	نه	به نح	بو كب	به مط	بو بب	به م	بو ج
كو	نو	بد ند	بز كو	بد مه	بز بو	بد لز	بز ز
كز	نز	بج مط	بح لا	بج ما	بح ك	بج لج	بح ى
كح	نح	بب مه	بط له	بب لز	بط كد	بب ل	بط بج
كط	نط	با م	ك م	با لج	ك كح	با كز	ك بو
ل	س	ى له	كا مد	ى كط	كا لا	ى كج	كا ك

Latitude 83		Latitude 82		Latitude 81		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
20 9s	50 40s	25 9s	10 41s	31 9s	31 41s	31	1
16 8s	47 39s	21 8s	7 40s	26 8s	28 40s	32	2
13 7s	45 38s	17 7s	4 39s	21 7s	24 39s	33	3
9 6s	42 37s	13 6s	1 38s	17 6s	21 38s	34	4
6 5s	40 36s	9 5s	58 36s	12 5s	18 37s	35	5
2 4s	37 35s	5 4s	55 35s	7 4s	15 36s	36	6
59 2s	34 34s	1 3s	52 34s	2 3s	11 35s	37	7
55 1s	32 33s	56 1s	49 33s	58 1s	8 34s	38	8
52 0s	29 32s	52 0s	46 32s	53 0s	4 33s	39	9
12 0s	26 31s	12 0s	43 31s	12 0s	0 32s	40	10
15 1s	24 30s	16 1s	40 30s	17 1s	57 30s	41	11
19 2s	21 29s	20 2s	36 29s	21 2s	53 29s	42	12
22 3s	18 28s	24 3s	33 28s	26 3s	49 28s	43	13
26 4s	15 27s	28 4s	30 27s	31 4s	45 27s	44	14
29 5s	12 26s	32 5s	26 26s	36 5s	41 26s	45	15
33 6s	9 25s	36 6s	23 25s	40 6s	37 25s	46	16
36 7s	6 24s	40 7s	19 24s	45 7s	33 24s	47	17
40 8s	3 23s	45 8s	15 23s	50 8s	29 23s	48	18
43 9s	0 22s	49 9s	12 22s	54 9s	25 22s	49	19
46 10s	56 20s	53 10s	8 21s	59 10s	20 21s	50	20
50 11s	53 19s	57 11s	4 20s	4 12s	16 20s	51	21
53 12s	50 18s	1 13s	1 19s	8 13s	12 19s	52	22
57 13s	47 17s	5 14s	57 17s	13 14s	7 18s	53	23
0 15s	43 16s	8 15s	53 16s	17 15s	3 17s	54	24
3 16s	40 15s	12 16s	49 15s	22 16s	58 15s	55	25
7 17s	37 14s	16 17s	45 14s	26 17s	54 14s	56	26
10 18s	33 13s	20 18s	41 13s	31 18s	49 13s	57	27
13 19s	30 12s	24 19s	37 12s	35 19s	45 12s	58	28
16 20s	27 11s	28 20s	33 11s	40 20s	40 11s	59	29
20 21s	23 10s	31 21s	29 10s	44 21s	35 10s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فا		عرض فب		عرض فج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
سا	صا	كب مح	ند كد	كب له	ند .	كب كج	نج لو
سب	صب	كج نب	نه كو	كج لط	نه ب	كج كو	ند لج
سج	صج	كد نو	نو كج	كد مب	نو ج	كد كط	نه لط
سد	صد	كو .	نز ل	كه مو	نز ه	كه لب	نو ما
سه	صه	كز د	نح لب	كو مط	نح ز	كو له	نز مب
سو	صو	كح ح	نط لج	كز نج	نط ح	كز لج	نح مد
سز	صز	كط ب	س له	كح نو	س ى	كح ما	نط مه
سح	صح	ل بو	سا لو	ل .	سا با	كط مد	س مو
سط	صط	لا ك	سب لح	لا ج	سب بب	ل مز	سا مز
ع	ق	لب كد	سج لط	لب و	سج بج	لا مط	سب مط
عا	قا	لج كز	سد م	لج ط	سد به	لب نب	سج ن
عب	قب	لد لا	سه ما	لد بب	سه بو	لج نه	سد نا
عج	قج	له لد	سو مب	له بو	سو بز	لد نز	سه نب
عد	قد	لو لح	سز مج	لو بط	سز بح	لو .	سو نب
عه	قه	لز ما	سح مد	لز كا	سح بط	لز ج	سز نج
عو	قو	لح مد	سط مه	لح كد	سط بط	لح ه	سح ند
عز	قز	لط مح	ع مو	لط كز	ع ك	لط ح	سط نه
عح	قح	م نا	عا مو	م ل	عا كا	م ى	ع نه
عط	قط	ما ند	عب مز	ما لج	عب كا	ما بب	عا نو
ف	قى	مب نز	عج مز	مب له	عج كب	مب به	عب نو
فا	قيا	مد .	عد مح	مج لح	عد كب	مج بز	عج نز
فب	قيب	مه ج	عه مح	مد م	عه كج	مد بط	عد نز
فج	قيج	مو ه	عو مح	مه مج	عو كج	مه كا	عه نح
فد	قيد	مز ح	عز مط	مو مه	عز كج	مو كج	عو نح
فه	قيه	مح ى	عح مط	مز مح	عح كج	مز كه	عز نح
فو	قيو	مط بج	عط مط	مح ن	عط كج	مح كز	عح نح
فز	قيز	ن به	ف مط	مط نب	ف كج	مط كط	عط نح
فح	قيح	نا بح	فا مط	ن ند	فا كج	ن لا	ف نط
فط	قيط	نب ك	فب مح	نا نو	فب كج	نا لج	فا نط
ص	قك	نج كب	فج مح	نب نح	فج كج	نب له	فب نح

Latitude 83		Latitude 82		Latitude 81		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
36 53s	23 22s	0 54s	35 22s	24 54s	48 22s	91	61
38 54s	26 23s	2 55s	39 23s	26 55s	52 23s	92	62
39 55s	29 24s	3 56s	42 24s	28 56s	56 24s	93	63
41 56s	32 25s	5 57s	46 25s	30 57s	0 26s	94	64
42 57s	35 26s	7 58s	49 26s	32 58s	4 27s	95	65
44 58s	38 27s	8 59s	53 27s	33 59s	8 28s	96	66
45 59s	41 28s	10 60s	56 28s	35 60s	12 29s	97	67
46 60s	44 29s	11 61s	0 30s	36 61s	16 30s	98	68
47 61s	47 30s	12 62s	3 31s	38 62s	20 31s	99	69
49 62s	49 31s	13 63s	6 32s	39 63s	24 32s	100	70
50 63s	52 32s	15 64s	9 33s	40 64s	27 33s	101	71
51 64s	55 33s	16 65s	12 34s	41 65s	31 34s	102	72
52 65s	57 34s	17 66s	16 35s	42 66s	34 35s	103	73
52 66s	0 36s	18 67s	19 36s	43 67s	38 36s	104	74
53 67s	3 37s	19 68s	21 37s	44 68s	41 37s	105	75
54 68s	5 38s	19 69s	24 38s	45 69s	44 38s	106	76
55 69s	8 39s	20 70s	27 39s	46 70s	48 39s	107	77
55 70s	10 40s	21 71s	30 40s	46 71s	51 40s	108	78
56 71s	12 41s	21 72s	33 41s	47 72s	54 41s	109	79
56 72s	15 42s	22 73s	35 42s	47 73s	57 42s	110	80
57 73s	17 43s	22 74s	38 43s	48 74s	0 44s	111	81
57 74s	19 44s	23 75s	40 44s	48 75s	3 45s	112	82
58 75s	21 45s	23 76s	43 45s	48 76s	5 46s	113	83
58 76s	23 46s	23 77s	45 46s	49 77s	8 47s	114	84
58 77s	25 47s	23 78s	48 47s	49 78s	10 48s	115	85
58 78s	27 48s	23 79s	50 48s	49 79s	13 49s	116	86
58 79s	29 49s	23 80s	52 49s	49 80s	15 50s	117	87
59 80s	31 50s	23 81s	54 50s	49 81s	18 51s	118	88
59 81s	33 51s	23 82s	56 51s	48 82s	20 52s	119	89
58 82s	35 52s	23 83s	58 52s	48 83s	22 53s	120	90

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض فا		عرض فب		عرض فج	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
قكا	قنا	فد مح	سه ن	فد كج	سو ح	فج نح	سو كز
قكب	قنب	فه مز	سد نب	فه كج	سه ى	فد نح	سه كح
قكج	قنج	فو مز	سج ند	فو كب	سد ىب	فه نح	سد ل
قكد	قند	فز مو	سب نز	فز كب	سج ىد	فو نح	سج لا
قكه	قنه	فح مو	سا نط	فح كا	سب ىه	فز نز	سب لج
قكو	قنو	فط مه	سا ا	فط كا	سا ىز	فح نز	سا لد
قكز	قنز	فط ىو	س ح	فط م	س ىط	فط نز	س لو
قكح	قنح	فح ىز	نط ه	فح م	نط كا	فط د	نط لح
قكط	قنط	فز ىح	نح ز	فز ما	نح كج	فح د	نح لط
قل	قس	فو ىط	نز ى	فو مب	نز كه	فز ه	نز ما
قلا	قسا	فه ك	نو ىب	فه مب	نو كز	فو و	نو مج
قلب	قسب	فد كا	نه ىد	فد مج	نه كط	فه و	نه مد
قلج	قسج	فج كب	ند ىز	فج مد	ند لا	فد ز	ند مو
قلد	قسد	فب كج	نج ىط	فب مه	نج لج	فج ح	نج مح
قله	قسه	فا كد	نب كا	فا مو	نب له	فب ح	نب ن
قلو	قسو	ف كه	نا كد	ف مز	نا لز	فا ط	نا نب
قلز	قسز	عط كز	ن كو	عط مح	ن لط	ف ى	ن نج
قلح	قسح	عح كح	مط كط	عح مط	مط مب	عط ىا	مط نه
قلط	قسط	عز ل	مح لا	عز نا	مح مد	عح ىب	مح نز
قم	قع	عو لا	مز لج	عو نب	مز مو	عز ىج	مز نط
قما	قعا	عه لج	مو لو	عه نج	مو مح	عو ىد	مز ا
قمب	قعب	عد لد	مه لح	عد نه	مه ن	عه ىه	مو ح
قمج	قعج	عج لو	مد ما	عج نو	مد نج	عد ىو	مه ه
قمد	قعد	عب لز	مج مد	عب نز	مج نه	عج ىح	مد ز
قمه	قعه	عا لط	مب مو	عا نط	مب نز	عب ىط	مج ط
قمو	قعو	ع ما	ما مط	عا ٠	مب ٠	عا ك	مب ىا
قمز	قعز	سط مج	م نا	ع ب	ما ب	ع كا	ما ىج
قمح	قعح	سح مه	لط ند	سط ج	م د	سط كج	م ىه
قمط	قعط	سز مز	لح نز	سح ه	لط ز	سح كد	لط ىز
قن	قف	سو مح	لز نط	سز ز	لح ط	سز كه	لح ىط

Latitude 83		Latitude 82		Latitude 81		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
27 66N	58 83S	8 66N	23 84S	50 65N	48 84S	151	121
28 65N	58 84S	10 65N	23 85S	52 64N	47 85S	152	122
30 64N	58 85S	12 64N	22 86S	54 63N	47 86S	153	123
31 63N	58 86S	14 63N	22 87S	57 62N	46 87S	154	124
33 62N	57 87S	15 62N	21 88S	59 61N	46 88S	155	125
34 61N	57 88S	17 61N	21 89S	1 61N	45 89S	156	126
36 60N	57 89S	19 60N	40 89N	3 60N	16 89N	157	127
38 59N	4 89N	21 59N	40 88N	5 59N	17 88N	158	128
39 58N	4 88N	23 58N	41 87N	7 58N	18 87N	159	129
41 57N	5 87N	25 57N	42 86N	10 57N	19 86N	160	130
43 56N	6 86N	27 56N	42 85N	12 56N	20 85N	161	131
44 55N	6 85N	29 55N	43 84N	14 55N	21 84N	162	132
46 54N	7 84N	31 54N	44 83N	17 54N	22 83N	163	133
48 53N	8 83N	33 53N	45 82N	19 53N	23 82N	164	134
50 52N	8 82N	35 52N	46 81N	21 52N	24 81N	165	135
52 51N	9 81N	37 51N	47 80N	24 51N	25 80N	166	136
53 50N	10 80N	39 50N	48 79N	26 50N	27 79N	167	137
55 49N	11 79N	42 49N	49 78N	29 49N	28 78N	168	138
57 48N	12 78N	44 48N	51 77N	31 48N	30 77N	169	139
59 47N	13 77N	46 47N	52 76N	33 47N	31 76N	170	140
1 47N	14 76N	48 46N	53 75N	36 46N	33 75N	171	141
3 46N	15 75N	50 45N	55 74N	38 45N	34 74N	172	142
5 45N	16 74N	53 44N	56 73N	41 44N	36 73N	173	143
7 44N	18 73N	55 43N	57 72N	44 43N	37 72N	174	144
9 43N	19 72N	57 42N	59 71N	46 42N	39 71N	175	145
11 42N	20 71N	0 42N	0 71N	49 41N	41 70N	176	146
13 41N	21 70N	2 41N	2 70N	51 40N	43 69N	177	147
15 40N	23 69N	4 40N	3 69N	54 39N	45 68N	178	148
17 39N	24 68N	7 39N	5 68N	57 38N	47 67N	179	149
19 38N	25 67N	9 38N	7 67N	59 37N	48 66N	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض فا		عرض فب		عرض فج	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
٠	ل	مب لد	عج كه	مب يب	عج ٠	ما نب	عب لد
ا	لا	مج لز	عد كو	مج يه	عد ٠	مب ند	عج له
ب	لب	مد م	عه كو	مد يج	عه ٠	مج نو	عد له
ج	لج	مه مب	عو كو	مه ك	عو ا	مد نج	عه لو
د	لد	مو مه	عز كز	مو كب	عز ا	مو ا	عو لو
ه	له	مز مج	عح كز	مز كه	عح ا	مز ج	عز لو
و	لو	مح ن	عط كز	مح كز	عط ا	مح ه	عح لو
ز	لز	مط نج	ف كز	مط كط	ف ا	مط ز	عط لو
ح	لح	ن نه	فا كز	ن لا	فا ا	ن ح	ف لز
ط	لط	نا نز	فب كو	نا لج	فب ا	نا ى	فا لز
ى	م	نب نط	فج كو	نب له	فج ا	نب يب	فب لز
يا	ما	ند ا	فد كو	نج لز	فد ا	نج يد	فج لو
يب	مب	نه ج	فه كه	ند لط	فه ا	ند يه	فد لو
يج	مج	نو ه	فو كه	نه ما	فو ٠	نه يز	فه لو
يد	مد	نز ز	فز كد	نو مب	فز ٠	نو يج	فو لو
يه	مه	نح ط	فح كد	نز مد	فح ٠	نز ك	فز لو
يو	مو	نط يا	فط كج	نح مو	فح نط	نح كا	فح له
يز	مز	س يب	فط لح	نط مز	فط نط	نط كج	فط له
يح	مح	سا يد	فح لح	س مح	فط ب	س كد	فط كو
يط	مط	سب يه	فز لط	سا ن	فح ج	سا كه	فح كو
ك	ن	سج يز	فو م	سب نا	فز ج	سب كو	فز كز
كا	نا	سد يح	فه ما	سج نب	فو د	سج كز	فو كز
كب	نب	سه يط	فد مب	سد نج	فه ه	سد كح	فه كح
كج	نج	سو ك	فج مج	سه ند	فد و	سه كط	فد كط
كد	ند	سز كا	فب مد	سو نه	فج ز	سو ل	فج كط
كه	نه	سح كب	فا مو	سز نو	فب ح	سز لا	فب ل
كو	نو	سط كج	ف مز	سح نز	فا ط	سح لب	فا لا
كز	نز	ع كد	عط مح	سط نح	ف ى	سط لب	ف لب
كح	نح	عا كد	عح ن	ع نح	عط يا	ع لج	عط لج
كط	نط	عب كه	عز نا	عا نط	عح يب	عا لد	عح لد

Latitude 83		Latitude 82		Latitude 81		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
34 72s	52 41s	0 73s	12 42s	25 73s	34 42s	−30	0
35 73s	54 42s	0 74s	15 43s	26 74s	37 43s	−31	−1
35 74s	56 43s	0 75s	18 44s	26 75s	40 44s	−32	−2
36 75s	58 44s	1 76s	20 45s	26 76s	42 45s	−33	−3
36 76s	1 46s	1 77s	22 46s	27 77s	45 46s	−34	−4
36 77s	3 47s	1 78s	25 47s	27 78s	48 47s	−35	−5
36 78s	5 48s	1 79s	27 48s	27 79s	50 48s	−36	−6
36 79s	7 49s	1 80s	29 49s	27 80s	53 49s	−37	−7
37 80s	8 50s	1 81s	31 50s	27 81s	55 50s	−38	−8
37 81s	10 51s	1 82s	33 51s	26 82s	57 51s	−39	−9
37 82s	12 52s	1 83s	35 52s	26 83s	59 52s	−40	−10
36 83s	14 53s	1 84s	37 53s	26 84s	1 54s	−41	−11
36 84s	15 54s	1 85s	39 54s	25 85s	3 55s	−42	−12
36 85s	17 55s	0 86s	41 55s	25 86s	5 56s	−43	−13
36 86s	18 56s	0 87s	42 56s	24 87s	7 57s	−44	−14
36 87s	20 57s	0 88s	44 57s	24 88s	9 58s	−45	−15
35 88s	21 58s	59 88s	46 58s	23 89s	11 59s	−46	−16
35 89s	23 59s	59 89s	47 59s	38 89N	12 60s	−47	−17
26 89N	24 60s	2 89N	48 60s	38 88N	14 61s	−48	−18
26 88N	25 61s	3 88N	50 61s	39 87N	15 62s	−49	−19
27 87N	26 62s	3 87N	51 62s	40 86N	17 63s	−50	−20
27 86N	27 63s	4 86N	52 63s	41 85N	18 64s	−51	−21
28 85N	28 64s	5 85N	53 64s	42 84N	19 65s	−52	−22
29 84N	29 65s	6 84N	54 65s	43 83N	20 66s	−53	−23
29 83N	30 66s	7 83N	55 66s	44 82N	21 67s	−54	−24
30 82N	31 67s	8 82N	56 67s	46 81N	22 68s	−55	−25
31 81N	32 68s	9 81N	57 68s	47 80N	23 69s	−56	−26
32 80N	32 69s	10 80N	58 69s	48 79N	24 70s	−57	−27
33 79N	33 70s	11 79N	58 70s	50 78N	24 71s	−58	−28
34 78N	34 71s	12 78N	59 71s	51 77N	25 72s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فا		عرض فب		عرض فج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	عو نب	مز نه	عز مح	مح ز	عز له	مح ك
سا	صا	عه ند	مو نز	عو به	مز ط	عو لو	مز كب
سب	صب	عد نو	مو ء	عه بو	مو بب	عه لز	مو كد
سح	صح	عح نز	مه ب	عد بز	مه بد	عد لح	مه كو
سد	صد	عب نط	مد ه	عح بط	مد بو	عح لط	مد كح
سه	صه	عب ا	مح ز	عب ك	مح مح	عب م	مح ل
سو	صو	عا ب	مب ى	عا كب	مب كا	عا مب	مب لب
سز	صز	ع د	ما بب	ع كح	ما كح	ع مح	ما لد
سح	صح	سط و	م به	سط كه	م كه	سط مد	م لو
سط	صط	سح ح	لط مح	سح كو	لط كح	سح مه	لط لح
ع	ق	سز ى	لح ك	سز كح	لح ل	سز مز	لح ما
عا	قا	سو بب	لز كح	سو ل	لز لب	سو مح	لز مح
عب	قب	سه بد	لو كه	سه لا	لو له	سه ن	لو مه
عح	قح	سد بو	له كح	سد لح	له لز	سد نا	له مز
عد	قد	سح مح	لد لا	سح له	لد م	سح نح	لد مط
عه	قه	سب ك	لح لد	سب لز	لح مب	سب ند	لح نا
عو	قو	سا كب	لب لو	سا لط	لب مد	سا نو	لب نح
عز	قز	س كد	لا لط	س م	لا مز	س نز	لا نه
عح	قح	نط كو	ل مب	نط مب	ل مط	نط نط	ل نح
عط	قط	نح كط	كط مد	نح مد	كط نب	نط ا	ل ء
ف	قى	نز لا	كح مز	نز مو	كح ند	نح ب	كط ب
فا	قيا	نو لح	كز ن	نو مح	كز نز	نز د	كح د
فب	قب	نه له	كو نح	نه ن	كو نط	نو و	كز و
فح	قح	ند لح	كه نه	ند نب	كو ب	نه ح	كو ط
فد	قد	نح م	كد نح	نح ند	كه د	ند ط	كه با
فه	قه	نب مب	كد ا	نب نو	كد ز	نح با	كد مح
فو	قو	نا مه	كح د	نا نط	كح ط	نب مح	كح به
فز	قز	ن مز	كب و	نا ا	كب بب	نا به	كب مح
فح	قح	مط ن	كا ط	ن ح	كا بد	ن بز	كا ك
فط	قط	مح نب	ك بب	مط ه	ك بز	مط بط	ك كب

Latitude 83		Latitude 82		Latitude 81		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
20 48$_{N}$	35 77$_{N}$	7 48$_{N}$	13 77$_{N}$	55 47$_{N}$	52 76$_{N}$	−90	−60
22 47$_{N}$	36 76$_{N}$	9 47$_{N}$	15 76$_{N}$	57 46$_{N}$	54 75$_{N}$	−91	−61
24 46$_{N}$	37 75$_{N}$	12 46$_{N}$	16 75$_{N}$	0 46$_{N}$	56 74$_{N}$	−92	−62
26 45$_{N}$	38 74$_{N}$	14 45$_{N}$	17 74$_{N}$	2 45$_{N}$	57 73$_{N}$	−93	−63
28 44$_{N}$	39 73$_{N}$	16 44$_{N}$	19 73$_{N}$	5 44$_{N}$	59 72$_{N}$	−94	−64
30 43$_{N}$	40 72$_{N}$	18 43$_{N}$	20 72$_{N}$	7 43$_{N}$	1 72$_{N}$	−95	−65
32 42$_{N}$	42 71$_{N}$	21 42$_{N}$	22 71$_{N}$	10 42$_{N}$	2 71$_{N}$	−96	−66
34 41$_{N}$	43 70$_{N}$	23 41$_{N}$	23 70$_{N}$	12 41$_{N}$	4 70$_{N}$	−97	−67
36 40$_{N}$	44 69$_{N}$	25 40$_{N}$	25 69$_{N}$	15 40$_{N}$	6 69$_{N}$	−98	−68
38 39$_{N}$	45 68$_{N}$	28 39$_{N}$	26 68$_{N}$	18 39$_{N}$	8 68$_{N}$	−99	−69
41 38$_{N}$	47 67$_{N}$	30 38$_{N}$	28 67$_{N}$	20 38$_{N}$	10 67$_{N}$	−100	−70
43 37$_{N}$	48 66$_{N}$	32 37$_{N}$	30 66$_{N}$	23 37$_{N}$	12 66$_{N}$	−101	−71
45 36$_{N}$	50 65$_{N}$	35 36$_{N}$	31 65$_{N}$	25 36$_{N}$	14 65$_{N}$	−102	−72
47 35$_{N}$	51 64$_{N}$	37 35$_{N}$	33 64$_{N}$	28 35$_{N}$	16 64$_{N}$	−103	−73
49 34$_{N}$	53 63$_{N}$	40 34$_{N}$	35 63$_{N}$	31 34$_{N}$	18 63$_{N}$	−104	−74
51 33$_{N}$	54 62$_{N}$	42 33$_{N}$	37 62$_{N}$	34 33$_{N}$	20 62$_{N}$	−105	−75
53 32$_{N}$	56 61$_{N}$	44 32$_{N}$	39 61$_{N}$	36 32$_{N}$	22 61$_{N}$	−106	−76
55 31$_{N}$	57 60$_{N}$	47 31$_{N}$	40 60$_{N}$	39 31$_{N}$	24 60$_{N}$	−107	−77
58 30$_{N}$	59 59$_{N}$	49 30$_{N}$	42 59$_{N}$	42 30$_{N}$	26 59$_{N}$	−108	−78
0 30$_{N}$	1 59$_{N}$	52 29$_{N}$	44 58$_{N}$	44 29$_{N}$	29 58$_{N}$	−109	−79
2 29$_{N}$	2 58$_{N}$	54 28$_{N}$	46 57$_{N}$	47 28$_{N}$	31 57$_{N}$	−110	−80
4 28$_{N}$	4 57$_{N}$	57 27$_{N}$	48 56$_{N}$	50 27$_{N}$	33 56$_{N}$	−111	−81
6 27$_{N}$	6 56$_{N}$	59 26$_{N}$	50 55$_{N}$	53 26$_{N}$	35 55$_{N}$	−112	−82
9 26$_{N}$	8 55$_{N}$	2 26$_{N}$	52 54$_{N}$	55 25$_{N}$	38 54$_{N}$	−113	−83
11 25$_{N}$	9 54$_{N}$	4 25$_{N}$	54 53$_{N}$	58 24$_{N}$	40 53$_{N}$	−114	−84
13 24$_{N}$	11 53$_{N}$	7 24$_{N}$	56 52$_{N}$	1 24$_{N}$	42 52$_{N}$	−115	−85
15 23$_{N}$	13 52$_{N}$	9 23$_{N}$	59 51$_{N}$	4 23$_{N}$	45 51$_{N}$	−116	−86
18 22$_{N}$	15 51$_{N}$	12 22$_{N}$	1 51$_{N}$	6 22$_{N}$	47 50$_{N}$	−117	−87
20 21$_{N}$	17 50$_{N}$	14 21$_{N}$	3 50$_{N}$	9 21$_{N}$	50 49$_{N}$	−118	−88
22 20$_{N}$	19 49$_{N}$	17 20$_{N}$	5 49$_{N}$	12 20$_{N}$	52 48$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فا		عرض فب		عرض فج	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	نط نه	ط كا	نط نط	ط كد	نط كد	ط كو
قكا	قنا	مح نز	ى نط	مح كب	ى كا	مح كز	ى كد
قكب	قنب	نز ك	نا نو	نز كد	نا نط	نز كط	نا كب
قكح	قنح	نو كح	نب مح	نو كز	نب نو	نو لا	نب نط
قكد	قند	نه كو	مح ى	نه كط	مح مح	نه لد	مح نز
قكه	قنه	ند كح	ند ح	ند لب	ند نا	ند لو	ند نه
قكو	قنو	مح لا	نه ه	مح له	نه ح	مح لح	نه نب
قكز	قنز	نب لد	نو ب	نب لز	نو و	نب م	نو ى
قكح	قنح	نا لز	نو نط	نا م	نز حـ	نا مح	نز ح
قكط	قنط	ى م	نز نو	ى مب	مح ا	ى مه	مح و
قل	قس	ط مب	مح ند	ط مه	مح نح	ط مز	نط حـ
قلا	قسا	ح مه	نط نا	ح مز	نط نو	ح ن	ك ا
قلب	قسب	زمح	ك مح	ز ن	ك نح	ز نب	ك نط
قلح	قسح	و نا	كا مه	و نح	كا نا	و ند	كا نو
قلد	قسد	ه ند	كب مح	ه نه	كب مح	ه نز	كب ند
قله	قسه	د نو	كح م	د نح	كح مو	د نط	كح نب
قلو	قسو	حـ نط	كد لز	د .	كد مح	د ا	كد ن
قلز	قسز	حـ ب	كه لد	حـ حـ	كه ما	حـ د	كه مز
قلح	قسح	ب ه	كو لب	ب ه	كولح	ب و	كو مه
قلط	قسط	ا ح	كز كط	ا ح	كز لو	ا ح	كز مح
قم	قع	. ى	كح كو	. نا	كح لح	. نا	كح ما
قما	قعا	. مز	كط كح	. مز	كط لا	. مز	كط لط
قمب	قعب	ا مد	ل كا	ا مد	ل كح	ا مه	ل لو
قمح	قعح	ب ما	لا مح	ب مب	لا كو	ب مب	لا لد
قمد	قعد	حـ لح	لب نه	حـ لط	لب كح	حـ م	لب لب
قمه	قعه	د له	لح نب	د لز	لح كا	د لح	لح ل
قمو	قعو	ه لح	لد ى	ه لد	لد نط	ه له	لد كح
قمز	قعز	و ل	له ز	و لا	له نو	و لح	له كو
قمح	قعح	زكز	لو د	زكط	لو ند	ز لا	لو كد
قمط	قعط	حـ كد	لز ب	حـ كو	لز نا	حـ كط	لز كا

Latitude 83		Latitude 82		Latitude 81		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
26 9N	24 19N	24 9N	19 19N	21 9N	15 19N	−150	−120
24 10N	27 18N	21 10N	22 18N	19 10N	17 18N	−151	−121
22 11N	29 17N	19 11N	24 17N	16 11N	20 17N	−152	−122
19 12N	31 16N	16 12N	27 16N	13 12N	23 16N	−153	−123
17 13N	34 15N	13 13N	29 15N	10 13N	26 15N	−154	−124
15 14N	36 14N	11 14N	32 14N	8 14N	28 14N	−155	−125
12 15N	38 13N	8 15N	35 13N	5 15N	31 13N	−156	−126
10 16N	40 12N	6 16N	37 12N	2 16N	34 12N	−157	−127
8 17N	43 11N	3 17N	40 11N	59 16N	37 11N	−158	−128
6 18N	45 10N	1 18N	42 10N	56 17N	40 10N	−159	−129
3 19N	47 9N	58 18N	45 9N	54 18N	42 9N	−160	−130
1 20N	50 8N	56 19N	47 8N	51 19N	45 8N	−161	−131
59 20N	52 7N	53 20N	50 7N	48 20N	48 7N	−162	−132
56 21N	54 6N	51 21N	53 6N	45 21N	51 6N	−163	−133
54 22N	57 5N	48 22N	55 5N	43 22N	54 5N	−164	−134
52 23N	59 4N	46 23N	58 4N	40 23N	56 4N	−165	−135
50 24N	1 4N	43 24N	0 4N	37 24N	59 3N	−166	−136
47 25N	4 3N	41 25N	3 3N	34 25N	2 3N	−167	−137
45 26N	6 2N	38 26N	5 2N	32 26N	5 2N	−168	−138
43 27N	8 1N	36 27N	8 1N	29 27N	8 1N	−169	−139
41 28N	11 0N	33 28N	11 0N	26 28N	10 0N	−170	−140
39 29N	47 0N	31 29N	47 0N	23 29N	47 0N	−171	−141
36 30N	45 1N	28 30N	44 1N	21 30N	44 1N	−172	−142
34 31N	42 2N	26 31N	42 2N	18 31N	41 2N	−173	−143
32 32N	40 3N	23 32N	39 3N	15 32N	38 3N	−174	−144
30 33N	38 4N	21 33N	37 4N	12 33N	35 4N	−175	−145
28 34N	35 5N	19 34N	34 5N	10 34N	33 5N	−176	−146
26 35N	33 6N	16 35N	31 6N	7 35N	30 6N	−177	−147
24 36N	31 7N	14 36N	29 7N	4 36N	27 7N	−178	−148
21 37N	29 8N	11 37N	26 8N	2 37N	24 8N	−179	−149

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض فد		عرض فه		عرض فو	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
ا	لا	م ل	ط ه	م ا	ط ى	لط ند	ط ه
ب	لب	لط كح	ح ب	لط ى	ح ز	لح نب	ح ح
ح	لح	لح كو	ز ط	لح ح	ز ه	لز نا	ز ب
د	لد	لز كد	و و	لز و	و ح	لو مط	و .
ه	له	لو كب	ه ح	لو ه	ه .	له مح	د نح
و	لو	له ك	د .	له ح	ح نح	لد مز	ح نو
ز	لز	لد بز	ب نز	لد ا	ب نو	لح مه	ب ند
ح	لح	لح به	ا ند	لب نط	ا نح	لب مد	ا نب
ط	لط	لب نح	. نا	لا نز	. نا	لا مب	. نا
ى	م	لا ى	. ب	ل نه	. ا	ل ما	. ا
ا	ما	ل ح	ا ند	كط نح	ا ند	كط لط	ا نح
ب	مب	كط و	ب بز	كح نا	ب بو	كح لح	ب به
ح	مح	كح ح	ح ك	كز مط	ح بط	كز لو	ح بز
د	مد	كز ا	د كح	كو مز	د كا	كو لد	د بط
ه	مه	كه نح	ه كو	كه مه	ه كح	كه لح	ه كا
و	مو	كد نو	و كط	كد مح	و كو	كد لا	و كب
ز	مز	كح نح	ز لب	كح ما	ز كح	كح ل	ز كد
ح	مح	كب نا	ح له	كب لط	ح ل	كب كح	ح كو
ط	مط	كا مح	ط لح	كا لز	ط لح	كا كو	ط كح
ك	ن	ك مه	ى ما	ك له	ى له	ك كه	ى ل
كا	نا	بط مح	با مح	بط لب	با لز	بط كح	با لا
كب	نب	بح م	ب مو	بح ل	ب م	بح كا	ب لح
كح	نح	بز لز	بح مط	بز كح	بح مب	بز بط	بح له
كد	ند	بو لد	بد نب	بو كو	بد مد	بو بح	بد لز
كه	نه	به لب	به نه	به كد	به مو	به بو	به لط
كو	نو	بد كط	بو نز	بد كا	بو مط	بد بد	بو م
كز	نز	بح كو	بح .	بح بط	بز نا	بح ب	بز مب
كح	نح	ب كح	بط ح	ب بز	بح نح	ب با	بح مد
كط	نط	با ك	ك و	با بد	بط نه	با ط	بط مه
ل	س	ى بز	كا ح	ى ب	ك نز	ى ز	ك مز

Latitude 86		Latitude 85		Latitude 84		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
5 9s	54 39s	10 9s	11 40s	15 9s	30 40s	31	1
3 8s	52 38s	7 8s	10 39s	12 8s	28 39s	32	2
2 7s	51 37s	5 7s	8 38s	9 7s	26 38s	33	3
0 6s	49 36s	3 6s	6 37s	6 6s	24 37s	34	4
58 4s	48 35s	0 5s	5 36s	3 5s	22 36s	35	5
56 3s	47 34s	58 3s	3 35s	0 4s	20 35s	36	6
54 2s	45 33s	56 2s	1 34s	57 2s	17 34s	37	7
52 1s	44 32s	53 1s	59 32s	54 1s	15 33s	38	8
51 0s	42 31s	51 0s	57 31s	51 0s	13 32s	39	9
11 0s	41 30s	11 0s	55 30s	12 0s	10 31s	40	10
13 1s	39 29s	14 1s	53 29s	14 1s	8 30s	41	11
15 2s	38 28s	16 2s	51 28s	17 2s	6 29s	42	12
17 3s	36 27s	19 3s	49 27s	20 3s	3 28s	43	13
19 4s	34 26s	21 4s	47 26s	23 4s	1 27s	44	14
21 5s	33 25s	23 5s	45 25s	26 5s	58 25s	45	15
22 6s	31 24s	26 6s	43 24s	29 6s	56 24s	46	16
24 7s	30 23s	28 7s	41 23s	32 7s	53 23s	47	17
26 8s	28 22s	30 8s	39 22s	35 8s	51 22s	48	18
28 9s	26 21s	33 9s	37 21s	38 9s	48 21s	49	19
30 10s	25 20s	35 10s	35 20s	41 10s	45 20s	50	20
31 11s	23 19s	37 11s	32 19s	43 11s	43 19s	51	21
33 12s	21 18s	40 12s	30 18s	46 12s	40 18s	52	22
35 13s	19 17s	42 13s	28 17s	49 13s	37 17s	53	23
37 14s	18 16s	44 14s	26 16s	52 14s	34 16s	54	24
39 15s	16 15s	46 15s	24 15s	55 15s	32 15s	55	25
40 16s	14 14s	49 16s	21 14s	57 16s	29 14s	56	26
42 17s	12 13s	51 17s	19 13s	0 18s	26 13s	57	27
44 18s	11 12s	53 18s	17 12s	3 19s	23 12s	58	28
45 19s	9 11s	55 19s	14 11s	6 20s	20 11s	59	29
47 20s	7 10s	57 20s	12 10s	8 21s	17 10s	60	30

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض فد		عرض فه		عرض فو	
		الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني	الأوّل	الثّاني
سا	صا	كب يا	نح يح	كب .	نب نا	كا مط	نب ل
سب	صب	كح يح	ند يه	كح ب	نح نب	كب نا	نح لا
سح	صح	كد يو	نه يو	كد د	ند ند	كح نب	ند لب
سد	صد	كه يط	نو يز	كه و	نه نه	كد ند	نه لح
سه	صه	كو كا	نز يط	كو ح	نو نو	كه نه	نو لح
سو	صو	كز كد	نح ك	كز ى	نز نز	كو نز	نز لد
سز	صز	كح كو	نط كا	كح يب	نح نح	كز نط	نح له
سح	صح	كط كط	س كب	كط يد	نط نط	كط .	نط لو
سط	صط	ل لا	سا كح	ل يو	سا .	ل ب	س لز
ع	ق	لا لح	سب كد	لا يح	سب ا	لا ح	سا لز
عا	قا	لب لو	سح كه	لب ك	سح ا	لب ه	سب لح
عب	قب	لح لح	سد كو	لح كب	سد ب	لح و	سح لط
عح	قح	لد م	سه كز	لد كد	سه ح	لد ح	سد لط
عد	قد	له مب	سو كح	له كه	سو د	له ط	سه م
عه	قه	لو مه	سز كط	لو كز	سز د	لو يا	سو ما
عو	قو	لز مز	سح كط	لز كط	سح ه	لز يب	سز ما
عز	قز	لح مط	سط ل	لح لا	سط و	لح يح	سح مب
عح	قح	لط نا	ع لا	لط لب	ع و	لط يه	سط مب
عط	قط	م نح	عا لا	م لد	عا ز	م يو	ع مح
ف	قى	ما نه	عب لب	ما لو	عب ز	ما يز	عا مح
فا	قيا	مب نز	عح لب	مب لز	عح ح	مب يط	عب مح
فب	قيب	مح نط	عد لب	مح لط	عد ح	مح ك	عح مد
فح	قيح	مه .	عه لح	مد م	عه ح	مد كا	عد مد
فد	قيد	مو ب	عو لح	مه مب	عو ط	مه كب	عه مد
فه	قيه	مز د	عز لح	مو مح	عز ط	مو كح	عو مه
فو	قيو	مح و	عح لد	مز مه	عح ط	مز كه	عز مه
فز	قيز	مط ز	عط لد	مح مو	عط ط	مح كو	عح مه
فح	قيح	ن ط	ف لد	مط مز	ف ط	مط كز	عط مه
فط	قيط	نا ى	فا لد	ن مط	فا ى	ن كح	ف مه
ص	قك	نب يب	فب لد	نا ن	فب ى	نا كط	فا مو

Latitude 86		Latitude 85		Latitude 84		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
30 52s	49 21s	51 52s	0 22s	13 53s	11 22s	91	61
31 53s	51 22s	52 53s	2 23s	15 54s	13 23s	92	62
32 54s	52 23s	54 54s	4 24s	16 55s	16 24s	93	63
33 55s	54 24s	55 55s	6 25s	17 56s	19 25s	94	64
33 56s	55 25s	56 56s	8 26s	19 57s	21 26s	95	65
34 57s	57 26s	57 57s	10 27s	20 58s	24 27s	96	66
35 58s	59 27s	58 58s	12 28s	21 59s	26 28s	97	67
36 59s	0 29s	59 59s	14 29s	22 60s	29 29s	98	68
37 60s	2 30s	0 61s	16 30s	23 61s	31 30s	99	69
37 61s	3 31s	1 62s	18 31s	24 62s	33 31s	100	70
38 62s	5 32s	1 63s	20 32s	25 63s	36 32s	101	71
39 63s	6 33s	2 64s	22 33s	26 64s	38 33s	102	72
39 64s	8 34s	3 65s	24 34s	27 65s	40 34s	103	73
40 65s	9 35s	4 66s	25 35s	28 66s	42 35s	104	74
41 66s	11 36s	4 67s	27 36s	29 67s	45 36s	105	75
41 67s	12 37s	5 68s	29 37s	29 68s	47 37s	106	76
42 68s	13 38s	6 69s	31 38s	30 69s	49 38s	107	77
42 69s	15 39s	6 70s	32 39s	31 70s	51 39s	108	78
43 70s	16 40s	7 71s	34 40s	31 71s	53 40s	109	79
43 71s	17 41s	7 72s	36 41s	32 72s	55 41s	110	80
43 72s	19 42s	8 73s	37 42s	32 73s	57 42s	111	81
44 73s	20 43s	8 74s	39 43s	32 74s	59 43s	112	82
44 74s	21 44s	8 75s	40 44s	33 75s	0 45s	113	83
44 75s	22 45s	9 76s	42 45s	33 76s	2 46s	114	84
45 76s	23 46s	9 77s	43 46s	33 77s	4 47s	115	85
45 77s	25 47s	9 78s	45 47s	34 78s	6 48s	116	86
45 78s	26 48s	9 79s	46 48s	34 79s	7 49s	117	87
45 79s	27 49s	9 80s	47 49s	34 80s	9 50s	118	88
45 80s	28 50s	10 81s	49 50s	34 81s	10 51s	119	89
46 81s	29 51s	10 82s	50 51s	34 82s	12 52s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فه		عرض فو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فخ لد	سو مو	فخ ى	سز ه	فب مو	سز كه
قكب	قنب	فد لد	سه مز	فد ى	سو و	فخ مو	سو كو
قكح	قنح	فه لد	سد مح	فه ى	سه ز	فد مو	سه كو
قكد	قند	فو لد	سح مط	فو ى	سد ح	فه مو	سد كز
قكه	قنه	فز لح	سب نا	فز ط	سح ط	فو مو	سح كح
قكو	قنو	فخ لح	سا نب	فخ ط	سب ى	فز مو	سب كط
قكز	قنز	فط لح	س نح	فط ط	سا با	فخ مه	سا ل
قكح	قنح	فط كز	نط نه	فط نا	س سب	فط مه	س لا
قكط	قنط	فخ كح	نح نو	فخ نا	نط نح	فط به	نط لا
قل	قس	فز كح	نز نح	فز نب	نح به	فخ به	نح لب
قلا	قسا	فو كط	نو نط	فو نب	نز بو	فز به	نز لح
قلب	قسب	فه كط	نو .	فه نب	نو بز	فو به	نو لد
قلح	قسح	فد ل	نه ب	فد نح	نه مح	فه بو	نه له
قلد	قسد	فخ ل	ند ح	فخ نح	ند نط	فد بو	ند لو
قله	قسه	فب لا	نح ه	فب ند	نح كا	فخ بو	نح لز
قلو	قسو	فا لب	نب ز	فا ند	نب كب	فب بز	نب لح
قلز	قسز	ف لب	نا ح	ف نه	نا كح	فا بز	نا لط
قلح	قسح	عط لح	ن ى	عط نه	ن كه	ف بز	ن م
قلط	قسط	عح لد	مط با	عح نو	مط كو	عط مح	مط ما
قم	قع	عز له	مح نح	عز نو	مح كز	عح مح	مح مب
قما	قعا	عو له	مز به	عو نز	مز كط	عز نط	مز مح
قمب	قعب	عه لو	مو بو	عه نح	مو ل	عو نط	مو مه
قمح	قعح	عد لز	مه مح	عد نح	مه لب	عه ك	مه مو
قمد	قعد	عحلح	مد ك	عح نط	مد لح	عد ك	مد مز
قمه	قعه	عب لط	محكا	عح .	محلد	عح كا	محمح
قمو	قعو	عا م	مب كح	عب ا	مب لو	عب كب	مب مط
قمز	قعز	ع ما	ما كه	عا ب	ما لز	عا كب	ما ن
قمح	قعح	سط مب	م كز	ع ب	م لط	ع كح	م نب
قمط	قعط	سح مح	لط كح	سط ح	لط م	سط كد	لط نح
قن	قف	سز مه	لح ل	سح د	لح مب	سح كد	لح ند

Latitude 86		Latitude 85		Latitude 84		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
25 67N	46 82S	5 67N	10 83S	46 66N	34 83S	151	121
26 66N	46 83S	6 66N	10 84S	47 65N	34 84S	152	122
26 65N	46 84S	7 65N	10 85S	48 64N	34 85S	153	123
27 64N	46 85S	8 64N	10 86S	49 63N	34 86S	154	124
28 63N	46 86S	9 63N	9 87S	51 62N	33 87S	155	125
29 62N	46 87S	10 62N	9 88S	52 61N	33 88S	156	126
30 61N	45 88S	11 61N	9 89S	53 60N	33 89S	157	127
31 60N	45 89S	12 60N	51 89N	55 59N	27 89N	158	128
31 59N	15 89N	13 59N	51 88N	56 58N	28 88N	159	129
32 58N	15 88N	15 58N	52 87N	58 57N	28 87N	160	130
33 57N	15 87N	16 57N	52 86N	59 56N	29 86N	161	131
34 56N	15 86N	17 56N	52 85N	0 56N	29 85N	162	132
35 55N	16 85N	18 55N	53 84N	2 55N	30 84N	163	133
36 54N	16 84N	19 54N	53 83N	3 54N	30 83N	164	134
37 53N	16 83N	21 53N	54 82N	5 53N	31 82N	165	135
38 52N	17 82N	22 52N	54 81N	7 52N	32 81N	166	136
39 51N	17 81N	23 51N	55 80N	8 51N	32 80N	167	137
40 50N	17 80N	25 50N	55 79N	10 50N	33 79N	168	138
41 49N	18 79N	26 49N	56 78N	11 49N	34 78N	169	139
42 48N	18 78N	27 48N	56 77N	13 48N	35 77N	170	140
43 47N	19 77N	29 47N	57 76N	15 47N	35 76N	171	141
45 46N	19 76N	30 46N	58 75N	16 46N	36 75N	172	142
46 45N	20 75N	32 45N	58 74N	18 45N	37 74N	173	143
47 44N	20 74N	33 44N	59 73N	20 44N	38 73N	174	144
48 43N	21 73N	34 43N	0 73N	21 43N	39 72N	175	145
49 42N	22 72N	36 42N	1 72N	23 42N	40 71N	176	146
50 41N	22 71N	37 41N	2 71N	25 41N	41 70N	177	147
52 40N	23 70N	39 40N	2 70N	27 40N	42 69N	178	148
53 39N	24 69N	40 39N	3 69N	28 39N	43 68N	179	149
54 38N	24 68N	42 38N	4 68N	30 38N	45 67N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فه		عرض فو	
		الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع
٠	ل	ما لب	عب ط	ما ىح	عا مه	م نه	عا كا
ا	لا	مب لد	عحد ى	مب به	عب مه	ما نو	عب كا
ب	لب	محلو	عد ى	محبو	عحمو	مب نز	عحكب
ح	لح	مدلح	عه با	مد بح	عد مو	محنط	عد كب
د	لد	مه م	عو با	مه بط	عه مو	مه ٠	عه كب
ه	له	مو ما	عز با	موكا	عو مز	مو ا	عو كح
و	لو	مز مح	عح ىب	مز كب	عز مز	مز ب	عز كح
ز	لز	مح مه	عط ىب	مح كد	عح مز	مح ح	عح كح
ح	لح	مط مو	ف ىب	مط كه	عط مز	مط د	عط كح
ط	لط	ن مح	فا ىب	ن كو	ف مح	ن ه	ف كح
ى	م	نا مط	فب ىب	نا كح	فا مح	نا و	فا كح
با	ما	نب نا	فح ىب	نب كط	فب مح	نب ز	فب كد
ىب	مب	نحنب	فد ىب	نحل	فحمح	نحح	فحكد
بح	مح	ند ند	فه ىب	ند لا	فد مح	ند ط	فد كد
بد	مد	نه نه	فو ىب	نه لب	فه مح	نه ى	فه كد
به	مه	نو نو	فز ىب	نو لح	فومح	نو با	فو كد
بو	مو	نز نز	فح با	نز لد	فز مز	نز ىب	فز كد
بز	مز	نح نط	فط با	نح له	فح مز	نح بح	فح كح
بح	مح	س ٠	فط مط	نط لو	فط مز	نط بد	فط كح
بط	مط	سا ا	فح ن	س لز	فط بح	س بد	فط لز
ك	ن	سب ب	فز ن	سالح	فح بح	سا به	فح لز
كا	نا	سحح	فو ن	سب لط	فز بد	سب بو	فز لز
كب	نب	سد د	فه نا	سحم	فو بد	سحبز	فو لز
كح	نح	سه ه	فد نب	سد ما	فه به	سد بز	فه لح
كد	ند	سو ه	فح نب	سه ما	فد به	سه بح	فدلح
كه	نه	سز و	فب نح	سو مب	فح به	سو بح	فحلح
كو	نو	سح ز	فا نح	سز مح	فب بو	سز بط	فب لط
كز	نز	سط ح	ف ند	سح مح	فا بو	سح بط	فا لط
كح	نح	ع ح	عط نه	سط مد	ف بز	سط ك	ف لط
كط	نط	عا ط	عح نه	ع مد	عط بز	ع ك	عط م

Latitude 86		Latitude 85		Latitude 84		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
21 71s	55 40s	45 71s	13 41s	9 72s	32 41s	−30	0
21 72s	56 41s	45 72s	15 42s	10 73s	34 42s	−31	−1
22 73s	57 42s	46 73s	16 43s	10 74s	36 43s	−32	−2
22 74s	59 43s	46 74s	18 44s	11 75s	38 44s	−33	−3
22 75s	0 45s	46 75s	19 45s	11 76s	40 45s	−34	−4
23 76s	1 46s	47 76s	21 46s	11 77s	41 46s	−35	−5
23 77s	2 47s	47 77s	22 47s	12 78s	43 47s	−36	−6
23 78s	3 48s	47 78s	24 48s	12 79s	45 48s	−37	−7
23 79s	4 49s	47 79s	25 49s	12 80s	46 49s	−38	−8
23 80s	5 50s	48 80s	26 50s	12 81s	48 50s	−39	−9
23 81s	6 51s	48 81s	28 51s	12 82s	49 51s	−40	−10
24 82s	7 52s	48 82s	29 52s	12 83s	51 52s	−41	−11
24 83s	8 53s	48 83s	30 53s	12 84s	52 53s	−42	−12
24 84s	9 54s	48 84s	31 54s	12 85s	54 54s	−43	−13
24 85s	10 55s	48 85s	32 55s	12 86s	55 55s	−44	−14
24 86s	11 56s	48 86s	33 56s	12 87s	56 56s	−45	−15
24 87s	12 57s	47 87s	34 57s	11 88s	57 57s	−46	−16
23 88s	13 58s	47 88s	35 58s	11 89s	59 58s	−47	−17
23 89s	14 59s	47 89s	36 59s	49 89N	0 60s	−48	−18
37 89N	14 60s	13 89N	37 60s	50 88N	1 61s	−49	−19
37 88N	15 61s	13 88N	38 61s	50 87N	2 62s	−50	−20
37 87N	16 62s	14 87N	39 62s	50 86N	3 63s	−51	−21
37 86N	17 63s	14 86N	40 63s	51 85N	4 64s	−52	−22
38 85N	17 64s	15 85N	41 64s	52 84N	5 65s	−53	−23
38 84N	18 65s	15 84N	41 65s	52 83N	5 66s	−54	−24
38 83N	18 66s	15 83N	42 66s	53 82N	6 67s	−55	−25
39 82N	19 67s	16 82N	43 67s	53 81N	7 68s	−56	−26
39 81N	19 68s	16 81N	43 68s	54 80N	8 69s	−57	−27
39 80N	20 69s	17 80N	44 69s	55 79N	8 70s	−58	−28
40 79N	20 70s	17 79N	44 70s	55 78N	9 71s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فه		عرض فو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س سا	ص صا	عز نو عو نز	مح لد مز لو	عح مح عز مط	مح مط مز ن	عح م عز ما	مط د مح ه
سب سح	صب صح	عه نح عد نط	مولح مه لط	عو مط عه ك	مو نب مه نح	عو ما عه مب	مز و مو ز
سد سه	صد صه	عد ، عح ا	مد ما محمح	عد كا عح كب	مد ند محنو	عد مب عح محمح	مه ح مد ى
سو سز	صو صز	عب ب عا ح	مب مد ما مو	عب كب عا كح	مب نز ما نط	عب محمح عا مد	محنا مب سب
سح سط	صح صط	ع د سط ه	م مح لط ن	ع كد سط كه	ما ، م ب	ع مه سط مه	ما محمح م ند
ع عا	ق قا	سح و سز ز	لح نب لز نح	سح كو سز كز	لط ح لح ه	سح مو سز مز	لط نو لح نز
عب عح	قب قح	سو ح سه ى	لو نه له نز	سوكح سه كط	لز و لو ح	سو مز سه مح	لز نح لو نط
عد عه	قد قه	سد نا سح نب	لد نط لد ا	سد ل سح لا	له ط لد نا	سد مط سح ن	له ك لد كب
عو عز	قو قز	سب ند سا نه	لح ح لب ه	سب لب سالح	لح مح لب ند	سب نا سا نا	لحكح لب كد
عح عط	قح قط	س نو نط مح	لا و ل ح	س لد نط له	لا نو ل نز	س نب نط نح	لا كو ل كز
ف فا	قى قنا	نح نط نز ك	كط ى كح نب	نح لو نز لز	كط نط كح كا	نح ند نز نه	كط كح كح ل
فب فح	قب قح	نو كب نه كح	كز ند كو نو	نو لط نه م	كز كب كو كد	نو نو نه نز	كز لا كو لب
فد فه	قد قه	ند كه نح كو	كه مح كد ك	ند ما نح مب	كه كو كد كز	ند نح نح نط	كه لد كد له
فو فز	قو قز	نب كح نا ل	كح كب كب كد	نب مد نا مه	كح كط كب لا	نح ، نب ا	كح لو كب لح
فح فط	قح قط	ن لا مط لح	كا كو ك كح	ن مو مط مح	كا لب ك لد	نا ب ن ح	كا لط ك ما

Latitude 86		Latitude 85		Latitude 84		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
4 49$_{N}$	40 78$_{N}$	49 48$_{N}$	18 78$_{N}$	34 48$_{N}$	56 77$_{N}$	−90	−60
5 48$_{N}$	41 77$_{N}$	50 47$_{N}$	19 77$_{N}$	36 47$_{N}$	57 76$_{N}$	−91	−61
6 47$_{N}$	41 76$_{N}$	52 46$_{N}$	19 76$_{N}$	38 46$_{N}$	58 75$_{N}$	−92	−62
7 46$_{N}$	42 75$_{N}$	53 45$_{N}$	20 75$_{N}$	39 45$_{N}$	59 74$_{N}$	−93	−63
8 45$_{N}$	42 74$_{N}$	54 44$_{N}$	21 74$_{N}$	41 44$_{N}$	0 74$_{N}$	−94	−64
10 44$_{N}$	43 73$_{N}$	56 43$_{N}$	22 73$_{N}$	43 43$_{N}$	1 73$_{N}$	−95	−65
11 43$_{N}$	43 72$_{N}$	57 42$_{N}$	22 72$_{N}$	44 42$_{N}$	2 72$_{N}$	−96	−66
12 42$_{N}$	44 71$_{N}$	59 41$_{N}$	23 71$_{N}$	46 41$_{N}$	3 71$_{N}$	−97	−67
13 41$_{N}$	45 70$_{N}$	0 41$_{N}$	24 70$_{N}$	48 40$_{N}$	4 70$_{N}$	−98	−68
14 40$_{N}$	45 69$_{N}$	2 40$_{N}$	25 69$_{N}$	50 39$_{N}$	5 69$_{N}$	−99	−69
16 39$_{N}$	46 68$_{N}$	3 39$_{N}$	26 68$_{N}$	52 38$_{N}$	6 68$_{N}$	−100	−70
17 38$_{N}$	47 67$_{N}$	5 38$_{N}$	27 67$_{N}$	53 37$_{N}$	7 67$_{N}$	−101	−71
18 37$_{N}$	47 66$_{N}$	6 37$_{N}$	28 66$_{N}$	55 36$_{N}$	8 66$_{N}$	−102	−72
19 36$_{N}$	48 65$_{N}$	8 36$_{N}$	29 65$_{N}$	57 35$_{N}$	10 65$_{N}$	−103	−73
20 35$_{N}$	49 64$_{N}$	9 35$_{N}$	30 64$_{N}$	59 34$_{N}$	11 64$_{N}$	−104	−74
22 34$_{N}$	50 63$_{N}$	11 34$_{N}$	31 63$_{N}$	1 34$_{N}$	12 63$_{N}$	−105	−75
23 33$_{N}$	51 62$_{N}$	13 33$_{N}$	32 62$_{N}$	3 33$_{N}$	14 62$_{N}$	−106	−76
24 32$_{N}$	51 61$_{N}$	14 32$_{N}$	33 61$_{N}$	5 32$_{N}$	15 61$_{N}$	−107	−77
26 31$_{N}$	52 60$_{N}$	16 31$_{N}$	34 60$_{N}$	6 31$_{N}$	16 60$_{N}$	−108	−78
27 30$_{N}$	53 59$_{N}$	17 30$_{N}$	35 59$_{N}$	8 30$_{N}$	18 59$_{N}$	−109	−79
28 29$_{N}$	54 58$_{N}$	19 29$_{N}$	36 58$_{N}$	10 29$_{N}$	19 58$_{N}$	−110	−80
30 28$_{N}$	55 57$_{N}$	21 28$_{N}$	37 57$_{N}$	12 28$_{N}$	20 57$_{N}$	−111	−81
31 27$_{N}$	56 56$_{N}$	22 27$_{N}$	39 56$_{N}$	14 27$_{N}$	22 56$_{N}$	−112	−82
32 26$_{N}$	57 55$_{N}$	24 26$_{N}$	40 55$_{N}$	16 26$_{N}$	23 55$_{N}$	−113	−83
34 25$_{N}$	58 54$_{N}$	26 25$_{N}$	41 54$_{N}$	18 25$_{N}$	25 54$_{N}$	−114	−84
35 24$_{N}$	59 53$_{N}$	27 24$_{N}$	42 53$_{N}$	20 24$_{N}$	26 53$_{N}$	−115	−85
36 23$_{N}$	0 53$_{N}$	29 23$_{N}$	44 52$_{N}$	22 23$_{N}$	28 52$_{N}$	−116	−86
38 22$_{N}$	1 52$_{N}$	31 22$_{N}$	45 51$_{N}$	24 22$_{N}$	30 51$_{N}$	−117	−87
39 21$_{N}$	2 51$_{N}$	32 21$_{N}$	46 50$_{N}$	26 21$_{N}$	31 50$_{N}$	−118	−88
41 20$_{N}$	3 50$_{N}$	34 20$_{N}$	48 49$_{N}$	28 20$_{N}$	33 49$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فد		عرض فه		عرض فو	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قك	قن	نط ل	ط كط	نط لو	ط لب	نط مب	ط له
قكا	قنا	مح لب	ى كز	مح لز	ى ل	مح مح	ى لح
قكب	قنب	نز لد	ناكه	نز لط	ناكح	نز مه	نا لب
قكح	قنح	بو لو	ىب كح	بو ما	ىب كو	بو مو	ىب ل
قكد	قند	نه لح	محكا	نه مح	محكه	نه مح	محكط
قكه	قنه	ند م	ند نط	ند مد	ند كح	ند مط	ند كح
قكو	قنو	مح مب	نه نز	مح مو	نه كا	مح ن	نه كو
قكز	قنز	ىب مد	بو نه	ىب مح	بو نط	ىب نب	بو كه
قكح	قنح	نا مو	نز مح	نا ن	نز مح	نا مح	نز كح
قكط	قنط	ى مح	مح نا	ى نا	مح بو	ى نه	مح كب
قل	قس	ط ن	نط ط	ط مح	نط ند	ط نو	نط ك
قلا	قسا	ح نب	ك ز	ح نه	ك مح	ح مح	ك نط
قلب	قسب	ز ند	كا ه	ز نز	كا نا	ز نط	كا مح
قلح	قسح	و نو	كب ح	و مح	كب ط	ز ا	كب بو
قلد	قسد	ه مح	كح ا	و ٠	كح ح	و ب	كح نه
قله	قسه	ه ٠	كح نط	ه ب	كد و	ه ح	كد ند
قلو	قسو	د ب	كد نز	د د	كه د	د ه	كه ىب
قلز	قسز	ح د	كه نه	ح ه	كو ح	ح و	كو نا
قلح	قسح	ب ز	كو مح	ب ز	كز ا	ب ح	كز ط
قلط	قسط	ا ط	كز نا	ا ط	كز نط	ا ط	كح ح
قم	قع	٠ نا	كح مط	٠ نا	كح مح	٠ نا	كط ز
قما	قعا	٠ مز	كط مز	٠ مح	كط نو	٠ مح	ل ه
قمب	قعب	ا مه	ل مه	ا مو	ل ند	ا مو	لا د
قمح	قعح	ب مح	لا مح	ب مد	لا مح	ب مه	لب ح
قمد	قعد	ح ما	لب ما	ح مب	لب نا	ح مح	لح ب
قمه	قعه	د لط	لح لط	د م	لح ن	د مب	لد ٠
قمو	قعو	ه لز	لد لح	ه لط	لد مح	ه ما	لد نط
قمز	قعز	و له	له لو	و لز	له مو	و لط	له مح
قمح	قعح	زلح	لو لد	ز له	لو مه	زلح	لو نو
قمط	قعط	ح لا	لز لب	ح لح	لز مح	ح لو	لز نه

Latitude 86		Latitude 85		Latitude 84		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
35 9N	42 19N	32 9N	36 19N	29 9N	30 19N	−150	−120
33 10N	43 18N	30 10N	37 18N	27 10N	32 18N	−151	−121
32 11N	45 17N	28 11N	39 17N	25 11N	34 17N	−152	−122
30 12N	46 16N	26 12N	41 16N	23 12N	36 16N	−153	−123
29 13N	48 15N	25 13N	43 15N	21 13N	38 15N	−154	−124
28 14N	49 14N	23 14N	44 14N	19 14N	40 14N	−155	−125
26 15N	50 13N	21 15N	46 13N	17 15N	42 13N	−156	−126
25 16N	52 12N	19 16N	48 12N	15 16N	44 12N	−157	−127
23 17N	53 11N	18 17N	50 11N	13 17N	46 11N	−158	−128
22 18N	55 10N	16 18N	51 10N	11 18N	48 10N	−159	−129
20 19N	56 9N	14 19N	53 9N	9 19N	50 9N	−160	−130
19 20N	58 8N	13 20N	55 8N	7 20N	52 8N	−161	−131
18 21N	59 7N	11 21N	57 7N	5 21N	54 7N	−162	−132
16 22N	1 7N	9 22N	58 6N	3 22N	56 6N	−163	−133
15 23N	2 6N	8 23N	0 6N	1 23N	58 5N	−164	−134
14 24N	3 5N	6 24N	2 5N	59 23N	0 5N	−165	−135
12 25N	5 4N	4 25N	4 4N	57 24N	2 4N	−166	−136
11 26N	6 3N	3 26N	5 3N	55 25N	4 3N	−167	−137
9 27N	8 2N	1 27N	7 2N	53 26N	7 2N	−168	−138
8 28N	9 1N	59 27N	9 1N	51 27N	9 1N	−169	−139
7 29N	11 0N	58 28N	11 0N	49 28N	11 0N	−170	−140
5 30N	48 0N	56 29N	48 0N	47 29N	47 0N	−171	−141
4 31N	46 1N	54 30N	46 1N	45 30N	45 1N	−172	−142
3 32N	45 2N	53 31N	44 2N	43 31N	43 2N	−173	−143
2 33N	43 3N	51 32N	42 3N	41 32N	41 3N	−174	−144
0 34N	42 4N	50 33N	40 4N	39 33N	39 4N	−175	−145
59 34N	41 5N	48 34N	39 5N	38 34N	37 5N	−176	−146
58 35N	39 6N	46 35N	37 6N	36 35N	35 6N	−177	−147
56 36N	38 7N	45 36N	35 7N	34 36N	33 7N	−178	−148
55 37N	36 8N	43 37N	33 8N	32 37N	31 8N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فز		عرض فخ		عرض فط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لط لو لح له	ط ا ز نط	لط ك لح بط	ح نز ز نو	لط د لح د	ح نح ز نب
ح د	لح لد	لز لد لو لح	و نح ه نز	لز بط لو بح	و نه ه ند	لز ح لو ح	و نب ه نا
ه و	له لو	له لب لد لا	د نه ح ند	له بز لد بو	د نح ح نب	له ح لد ب	د نا ح نا
ز ح	لز لح	لح ل لب كط	ب نح ا نا	لح بو لب به	ب نا ا نا	لح ب لب ب	ب ن ا ن
ط ى	لط م	لا كح ل كز	. ن . با	لا بد ل بد	. ن . با	لا ا ل ا	. مط . با
با ب	ما مب	كط كو كح كه	ا بح ب بد	كط بح كح ب	ا ب ب بح	كط ا كح .	ا ب ب ب
بح بد	بح مد	كز كح كو كب	ح به د بز	كز با كو با	ح بد د به	كز . كو .	ح ب د بح
به بو	مه مو	كه كا كد ك	ه بح و بط	كه ى كد ط	ه بو و بو	كد نط كح نط	ه بح و بد
بز بح	مز مح	كح بط كب بز	ز كا ح كب	كح ح كب ز	ز بز ح بح	كب نح كا نح	ز بد ح بد
بط ك	مط ن	كا بو ك به	ط كح ى كه	كا ز ك و	ط بط ى ك	ك نح بط نز	ط به ى به
كا كب	نا نب	بط بد بح ب	با كو ب كز	بط ه بح د	با كا ب كب	بح نز بز نو	با بو ب بو
كح كد	نح ند	بز با بو ى	بح كط بد ل	بز ح بو ح	بح كب بد كح	بو نو به نو	بح بز بد بز
كه كو	نه نو	به ط بد ز	به لا بو لب	به ب بد ا	به كد بو كه	بد نه بح نه	به بز بو بح
كز كح	نز نح	بح و ب ه	بز لد بح له	بح . با نط	بز كو بح كز	ب ند با ند	بز بح بح بط
كط ل	نط س	با ح ى ب	بط لو ك لز	ى نح ط نز	بط كز ك كح	ى ند ط نح	بط بط ك بط

Latitude 89		Latitude 88		Latitude 87		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
53 8s	4 39s	57 8s	20 39s	1 9s	36 39s	31	1
52 7s	4 38s	56 7s	19 38s	59 7s	35 38s	32	2
52 6s	3 37s	55 6s	19 37s	58 6s	34 37s	33	3
51 5s	3 36s	54 5s	18 36s	57 5s	33 36s	34	4
51 4s	3 35s	53 4s	17 35s	55 4s	32 35s	35	5
51 3s	2 34s	52 3s	16 34s	54 3s	31 34s	36	6
50 2s	2 33s	51 2s	16 33s	53 2s	30 33s	37	7
50 1s	2 32s	51 1s	15 32s	51 1s	29 32s	38	8
49 0s	1 31s	50 0s	14 31s	50 0s	28 31s	39	9
11 0s	1 30s	11 0s	14 30s	11 0s	27 30s	40	10
12 1s	1 29s	12 1s	13 29s	13 1s	26 29s	41	11
12 2s	0 28s	13 2s	12 28s	14 2s	25 28s	42	12
12 3s	0 27s	14 3s	11 27s	15 3s	23 27s	43	13
13 4s	0 26s	15 4s	11 26s	17 4s	22 26s	44	14
13 5s	59 24s	16 5s	10 25s	18 5s	21 25s	45	15
14 6s	59 23s	16 6s	9 24s	19 6s	20 24s	46	16
14 7s	58 22s	17 7s	8 23s	21 7s	19 23s	47	17
14 8s	58 21s	18 8s	7 22s	22 8s	17 22s	48	18
15 9s	58 20s	19 9s	7 21s	23 9s	16 21s	49	19
15 10s	57 19s	20 10s	6 20s	25 10s	15 20s	50	20
16 11s	57 18s	21 11s	5 19s	26 11s	14 19s	51	21
16 12s	56 17s	22 12s	4 18s	27 12s	12 18s	52	22
17 13s	56 16s	22 13s	3 17s	29 13s	11 17s	53	23
17 14s	56 15s	23 14s	3 16s	30 14s	10 16s	54	24
17 15s	55 14s	24 15s	2 15s	31 15s	9 15s	55	25
18 16s	55 13s	25 16s	1 14s	32 16s	7 14s	56	26
18 17s	54 12s	26 17s	0 13s	34 17s	6 13s	57	27
19 18s	54 11s	27 18s	59 11s	35 18s	5 12s	58	28
19 19s	54 10s	27 19s	58 10s	36 19s	3 11s	59	29
19 20s	53 9s	28 20s	57 9s	37 20s	2 10s	60	30

العدد الأوّل	العدد الثاني	عرض فز		عرض فح		عرض فط	
		الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني	الأوّل	الثاني
سا	صا	كا لط	نب ط	كا كط	نا مط	كا ك	نا ل
سب	صب	كب م	نح ى	كب ل	نب ن	كب ك	نب ل
سح	صح	كح ما	ند ىا	كح لا	نح ن	كح كا	نح ل
سد	صد	كد مب	نه ىا	كد لا	ند ن	كد كا	ند ل
سه	صه	كه مح	نو ىب	كه لب	نه نا	كه كا	نه لا
سو	صو	كو مه	نز ىح	كو لح	نو نا	كو كب	نو لا
سز	صز	كز مو	نح ىح	كز لد	نز نب	كز كب	نز لا
سح	صح	كح مز	نط ىد	كح لد	نح نب	كح كب	نح لا
سط	صط	كط مح	س ىد	كط له	نط نح	كط كح	نط لب
ع	ق	ل مط	سا ىه	ل لو	س نح	ل كح	س لب
عا	قا	لا ن	سب ىه	لا لز	سا نح	لا كح	سا لب
عب	قب	لب نا	سح ىو	لب لز	سب ند	لب كد	سب لب
عح	قح	لح نح	سد ىو	لح لح	سح ند	لح كد	سح لب
عد	قد	لد ند	سه ىز	لد لط	سد ند	لد كه	سد لب
عه	قه	له نه	سو ىز	له لط	سه نه	له كه	سه لح
عو	قو	لو نو	سز ىح	لو م	سو نه	لو كه	سو لح
عز	قز	لز نز	سح ىح	لز ما	سز نه	لز كو	سز لح
عح	قح	لح نح	سط ىط	لح ما	سح نو	لح كو	سح لح
عط	قط	لط نط	ع ىط	لط مب	سط نو	لط كو	سط لح
ف	قى	ما .	عا ىط	م مح	ع نو	م كز	ع لح
فا	قىا	مب ا	عب ك	ما مح	عا نو	ما كز	عا لح
فب	قىب	مح ب	عح ك	مب مد	عب نز	مب كز	عب لد
فح	قىح	مد ب	عد ك	مح مه	عح نز	مح كز	عح لد
فد	قىد	مه ح	عه كا	مد مه	عد نز	مد كح	عد لد
فه	قىه	مو د	عو كا	مه مو	عه نز	مه كح	عه لد
فو	قىو	مز ه	عز كا	مو مو	عو نز	مو كح	عو لد
فز	قىز	مح و	عح كا	مز مز	عز نز	مز كط	عز لد
فح	قىح	مط ز	عط كا	مح مز	عح نح	مح كط	عح لد
فط	قىط	ن ح	ف كا	مط مح	عط نح	مط كط	عط لد
ص	قك	نا ح	فا كب	ن مط	ف نح	ن كط	ف لد

Latitude 89		Latitude 88		Latitude 87		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
30 51s	20 21s	49 51s	29 21s	9 52s	39 21s	91	61
30 52s	20 22s	50 52s	30 22s	10 53s	40 22s	92	62
30 53s	21 23s	50 53s	31 23s	11 54s	41 23s	93	63
30 54s	21 24s	50 54s	31 24s	11 55s	42 24s	94	64
31 55s	21 25s	51 55s	32 25s	12 56s	43 25s	95	65
31 56s	22 26s	51 56s	33 26s	13 57s	45 26s	96	66
31 57s	22 27s	52 57s	34 27s	13 58s	46 27s	97	67
31 58s	22 28s	52 58s	34 28s	14 59s	47 28s	98	68
32 59s	23 29s	53 59s	35 29s	14 60s	48 29s	99	69
32 60s	23 30s	53 60s	36 30s	15 61s	49 30s	100	70
32 61s	23 31s	53 61s	37 31s	15 62s	50 31s	101	71
32 62s	24 32s	54 62s	37 32s	16 63s	51 32s	102	72
32 63s	24 33s	54 63s	38 33s	16 64s	53 33s	103	73
32 64s	25 34s	54 64s	39 34s	17 65s	54 34s	104	74
33 65s	25 35s	55 65s	39 35s	17 66s	55 35s	105	75
33 66s	25 36s	55 66s	40 36s	18 67s	56 36s	106	76
33 67s	26 37s	55 67s	41 37s	18 68s	57 37s	107	77
33 68s	26 38s	56 68s	41 38s	19 69s	58 38s	108	78
33 69s	26 39s	56 69s	42 39s	19 70s	59 39s	109	79
33 70s	27 40s	56 70s	43 40s	19 71s	0 41s	110	80
33 71s	27 41s	56 71s	43 41s	20 72s	1 42s	111	81
34 72s	27 42s	57 72s	44 42s	20 73s	2 43s	112	82
34 73s	27 43s	57 73s	45 43s	20 74s	2 44s	113	83
34 74s	28 44s	57 74s	45 44s	21 75s	3 45s	114	84
34 75s	28 45s	57 75s	46 45s	21 76s	4 46s	115	85
34 76s	28 46s	57 76s	46 46s	21 77s	5 47s	116	86
34 77s	29 47s	57 77s	47 47s	21 78s	6 48s	117	87
34 78s	29 48s	58 78s	47 48s	21 79s	7 49s	118	88
34 79s	29 49s	58 79s	48 49s	21 80s	8 50s	119	89
34 80s	29 50s	58 80s	49 50s	22 81s	8 51s	120	90

المفرد الأول	المفرد الثاني	عرض فز		عرض فخ		عرض فط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
قكا	قنا	فب كب	سز مه	فا نح	سح و	فا لد	سح كز
قكب	قنب	فخ كب	سو مو	فب نح	سز و	فب لد	سز كز
قكح	قنح	فد كب	سه مو	فخ نح	سو ز	فخ لد	سو كح
قكد	قند	فه كب	سد مز	فد نح	سه ز	فد لد	سه كح
قكه	قنه	فو كب	سح مز	فه نح	سد ز	فه له	سد كح
قكو	قنو	فز كب	سب مح	فو نح	سح ح	فو له	سح كح
قكز	قنز	فخ كب	سا مط	فز نح	سب ح	فز له	سب كح
قكح	قنح	فط كب	س مط	فخ نح	سا ط	فخ له	سا كط
قكط	قنط	فط لح	نط ن	فط نح	س ط	فط له	س كط
قل	قس	فخ لح	نح نا	فط ب	نط ط	فط كه	نط كط
قلا	قسا	فز لط	نز نا	فخ ب	نح ى	فخ كه	نح كط
قلب	قسب	فو لط	نو نب	فز ب	نز ى	فز كو	نز كط
قلح	قسح	فه لط	نه نح	فو ب	نو با	فو كو	نو ل
قلد	قسد	فد لط	ند نح	فه ب	نه با	فه كو	نه ل
قله	قسه	فخ لط	نح ند	فد ب	ند نب	فد كو	ند ل
قلو	قسو	فب م	نب نه	فخ ح	نح نب	فخ كو	نح ل
قلز	قسز	فا م	نا نو	فب ح	نب نح	فب كو	نب لا
قلح	قسح	ف م	ن نو	فا ح	نا نح	فا كو	نا لا
قلط	قسط	عط م	مط نز	ف ح	ن ند	ف كو	ن لا
قم	قع	عح ما	مح نح	عط ح	مط ند	عط كو	مط لا
قما	قعا	عز ما	مز نط	عح ح	مح نه	عح كو	مح لب
قمب	قعب	عو ما	مز ،	عز د	مز نه	عز كو	مز لب
قمح	قعح	عه مب	مو ا	عو د	مو نو	عو كو	مو لب
قمد	قعد	عد مب	مه ا	عه د	مه نز	عه كو	مه لب
قمه	قعه	عح مب	مد ب	عد د	مد نز	عد كو	مد لح
قمو	قعو	عب مح	مح ح	عح ه	مح نح	عح كز	مح لح
قمز	قعز	عا مح	مب د	عب ه	مب نح	عب كز	مب لح
قمح	قعح	ع مد	ما ه	عا ه	ما نط	عا كز	ما لد
قمط	قعط	سط مد	م و	ع ه	م ك	ع كز	م لد
قن	قف	سح مه	لط ز	سط و	لط ك	سط كز	لط لد

Latitude 89		Latitude 88		Latitude 87		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
27 68N	34 81S	6 68N	58 81S	45 67N	22 82S	151	121
27 67N	34 82S	6 67N	58 82S	46 66N	22 83S	152	122
28 66N	34 83S	7 66N	58 83S	46 65N	22 84S	153	123
28 65N	34 84S	7 65N	58 84S	47 64N	22 85S	154	124
28 64N	35 85S	7 64N	58 85S	47 63N	22 86S	155	125
28 63N	35 86S	8 63N	58 86S	48 62N	22 87S	156	126
28 62N	35 87S	8 62N	58 87S	49 61N	22 88S	157	127
29 61N	35 88S	9 61N	58 88S	49 60N	22 89S	158	128
29 60N	35 89S	9 60N	58 89S	50 59N	38 89N	159	129
29 59N	25 89N	9 59N	2 89N	51 58N	38 88N	160	130
29 58N	25 88N	10 58N	2 88N	51 57N	39 87N	161	131
29 57N	26 87N	10 57N	2 87N	52 56N	39 86N	162	132
30 56N	26 86N	11 56N	2 86N	53 55N	39 85N	163	133
30 55N	26 85N	11 55N	2 85N	53 54N	39 84N	164	134
30 54N	26 84N	12 54N	2 84N	54 53N	39 83N	165	135
30 53N	26 83N	12 53N	3 83N	55 52N	40 82N	166	136
31 52N	26 82N	13 52N	3 82N	56 51N	40 81N	167	137
31 51N	26 81N	13 51N	3 81N	56 50N	40 80N	168	138
31 50N	26 80N	14 50N	3 80N	57 49N	40 79N	169	139
31 49N	26 79N	14 49N	3 79N	58 48N	41 78N	170	140
32 48N	26 78N	15 48N	3 78N	59 47N	41 77N	171	141
32 47N	26 77N	15 47N	4 77N	0 47N	41 76N	172	142
32 46N	26 76N	16 46N	4 76N	1 46N	42 75N	173	143
32 45N	26 75N	17 45N	4 75N	1 45N	42 74N	174	144
33 44N	26 74N	17 44N	4 74N	2 44N	42 73N	175	145
33 43N	27 73N	18 43N	5 73N	3 43N	43 72N	176	146
33 42N	27 72N	18 42N	5 72N	4 42N	43 71N	177	147
34 41N	27 71N	19 41N	5 71N	5 41N	44 70N	178	148
34 40N	27 70N	20 40N	5 70N	6 40N	44 69N	179	149
34 39N	27 69N	20 39N	6 69N	7 39N	45 68N	180	150

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فز		عرض فخ		عرض فط	
		الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع	الأوتار	الأشفاع
٠	ل	م لز	ع نز	م كا	ع لد	م د	ع با
ا	لا	مالح	عا نح	ما كا	عا لد	ما ه	عا با
ب	لب	مب لط	عب نح	مب كب	عب له	مب ه	عب سب
ح	لح	مح م	عح نح	مح كب	عح له	مح ه	عح سب
د	لد	مد ما	عد نح	مد كح	عد له	مد و	عد سب
ه	له	مه مب	عه نط	مه كد	عه له	مه و	عه سب
و	لو	مو مح	عو نط	مو كد	عو له	مو و	عو سب
ز	لز	مز مد	عز نط	مز كه	عز له	مز ز	عز سب
ح	لح	مح مد	عح نط	مح كه	عح لو	مح ز	عح سب
ط	لط	مط مه	عط نط	مط كو	عط لو	مط ز	عط سب
ى	م	ن مو	فا ٠	ن كو	ف لو	ن ز	ف سب
با	ما	نا مز	فب ٠	نا كز	فا لو	نا ح	فا سب
سب	مب	نب مح	فخ ٠	نب كز	فب لو	نب ح	فب سب
مح	مح	نح مح	فد ٠	نح كح	فخ لو	نح ح	فخ سب
ند	مد	ند مط	فه ٠	ند كح	فد لو	ند ح	فد سب
نه	مه	نه ن	فو ٠	نه كط	فه لو	نه ط	فه سب
نو	مو	نو ن	فز ٠	نو كط	فو لو	نو ط	فو مح
نز	مز	نز نا	فخ ٠	نز ل	فز لو	نز ط	فز مح
نح	مح	نح نب	فط ٠	نح ل	فح لو	نح ط	فح مح
نط	مط	نط نب	ص ٠	نط ل	فط لو	نط ط	فط مح
ك	ن	س نح	فط ٠	س لا	فط كد	س ى	فط مز
كا	نا	سا نح	فخ ا	سا لا	فخ كد	سا ى	فخ مز
كب	نب	سب ند	فز ا	سب لب	فز كد	سب ى	فز مح
كح	نح	سح ند	فو ا	سح لب	فو كد	سح ى	فو مح
كد	ند	سد نه	فه ا	سد لب	فه كد	سد ى	فه مح
كه	نه	سه نه	فد ا	سه لح	فد كد	سه با	فد مح
كو	نو	سو نو	فخ ا	سو لح	فخ كد	سو با	فخ مح
كز	نز	سز نو	فب ب	سز لح	فب كه	سز با	فب مح
كح	نح	سح نز	فا ب	سح لد	فا كه	سح با	فا مح
كط	نط	سط نز	ف ب	سط لد	ف كه	سط با	ف مح

Latitude 89		Latitude 88		Latitude 87		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
11 70s	4 40s	34 70s	21 40s	57 70s	37 40s	−30	0
11 71s	5 41s	34 71s	21 41s	58 71s	38 41s	−31	−1
12 72s	5 42s	35 72s	22 42s	58 72s	39 42s	−32	−2
12 73s	5 43s	35 73s	22 43s	58 73s	40 43s	−33	−3
12 74s	6 44s	35 74s	23 44s	58 74s	41 44s	−34	−4
12 75s	6 45s	35 75s	24 45s	59 75s	42 45s	−35	−5
12 76s	6 46s	35 76s	24 46s	59 76s	43 46s	−36	−6
12 77s	7 47s	35 77s	25 47s	59 77s	44 47s	−37	−7
12 78s	7 48s	36 78s	25 48s	59 78s	44 48s	−38	−8
12 79s	7 49s	36 79s	26 49s	59 79s	45 49s	−39	−9
12 80s	7 50s	36 80s	26 50s	0 81s	46 50s	−40	−10
12 81s	8 51s	36 81s	27 51s	0 82s	47 51s	−41	−11
12 82s	8 52s	36 82s	27 52s	0 83s	48 52s	−42	−12
12 83s	8 53s	36 83s	28 53s	0 84s	48 53s	−43	−13
12 84s	8 54s	36 84s	28 54s	0 85s	49 54s	−44	−14
12 85s	9 55s	36 85s	29 55s	0 86s	50 55s	−45	−15
13 86s	9 56s	36 86s	29 56s	0 87s	50 56s	−46	−16
13 87s	9 57s	36 87s	30 57s	0 88s	51 57s	−47	−17
13 88s	9 58s	36 88s	30 58s	0 89s	52 58s	−48	−18
13 89s	9 59s	36 89s	30 59s	0 90s	52 59s	−49	−19
47 89N	10 60s	24 89N	31 60s	0 89N	53 60s	−50	−20
47 88N	10 61s	24 88N	31 61s	1 88N	53 61s	−51	−21
48 87N	10 62s	24 87N	32 62s	1 87N	54 62s	−52	−22
48 86N	10 63s	24 86N	32 63s	1 86N	54 63s	−53	−23
48 85N	10 64s	24 85N	32 64s	1 85N	55 64s	−54	−24
48 84N	11 65s	24 84N	33 65s	1 84N	55 65s	−55	−25
48 83N	11 66s	24 83N	33 66s	1 83N	56 66s	−56	−26
48 82N	11 67s	25 82N	33 67s	2 82N	56 67s	−57	−27
48 81N	11 68s	25 81N	34 68s	2 81N	57 68s	−58	−28
48 80N	11 69s	25 80N	34 69s	2 80N	57 69s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فز		عرض فخ		عرض فط	
		الأول	الثاني	الأول	الثاني	الأول	الثاني
س	ص	عط حـ	مط ك	عط كه	مط لو	عط مح	مط نحـ
سا	صا	عح حـ	مح كا	عح كه	مح لز	عح مح	مح ند
سب	صب	عز حـ	مز كا	عز كه	مز لز	عز مح	مز ند
سحـ	صحـ	عو د	مو كب	عو كو	مولح	عو مح	مو ند
سد	صد	عه د	مه كح	عه كو	مه لح	عه مح	مه ند
سه	صه	عد د	مد كد	عد كو	مد لط	عد مح	مد نه
سو	صو	عحـ ه	محـ كه	عحـ كو	محـ م	عحـ مط	محـ نه
سز	صز	عب ه	مب كو	عب كز	مب م	عب مط	مب نه
سح	صح	عا و	ما كز	عا كز	ما ما	عا مط	ما نو
سط	صط	ع و	م كح	ع كز	م ما	ع مط	م نو
ع	ق	سط ز	لط كح	سط كح	لط مب	سط مط	لط نو
عا	قا	سح ز	لح كط	سح كح	لح محـ	سح مط	لح نو
عب	قب	سز ح	لز ل	سز كح	لز محـ	سز مط	لز نز
عحـ	قحـ	سو ح	لو لا	سو كط	لو مد	سو ن	لو نز
عد	قد	سه ط	له لب	سه كط	له مد	سه ن	له نز
عه	قه	سد ط	لد لحـ	سد كط	لد مه	سد ن	لد نح
عو	قو	سحـ ى	لحـ لد	سحـ ل	لحـ مو	سحـ ن	لحـ نح
عز	قز	سب ى	لب له	سب ل	لب مو	سب ن	لب نح
عح	قح	سا ا	لا لو	سا ل	لا مز	سا ن	لا نط
عط	قط	س ب	ل لز	س لا	ل مح	س نا	ل نط
ف	قى	نط ب	كط لح	نط لا	كط مط	نط نا	كط نط
فا	قا	نح محـ	كح لط	نح لب	كح مط	نح نا	كط .
فب	قب	نز بد	كز م	نز لب	كز ن	نز نا	كح .
فحـ	قحـ	نو بد	كو ما	نو لحـ	كو نا	نو نب	كز ا
فد	قد	نه به	كه مب	نه لحـ	كه نا	نه نب	كو ا
فه	قه	ند بو	كد محـ	ند لد	كد نب	ند نب	كه ا
فو	قو	نحـ بز	كحـ مد	نحـ لد	كحـ نحـ	نحـ نب	كد ب
فز	قز	نب بز	كب مه	نب له	كب نحـ	نب نب	كحـ ب
فح	قح	نا مح	كا مو	نا له	كا ند	نا نحـ	كب ب
فط	قط	ن بط	ك مح	ن لو	ك نه	ن نحـ	كا حـ

Latitude 89		Latitude 88		Latitude 87		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
53 49$_{N}$	48 79$_{N}$	36 49$_{N}$	25 79$_{N}$	20 49$_{N}$	3 79$_{N}$	−90	−60
54 48$_{N}$	48 78$_{N}$	37 48$_{N}$	25 78$_{N}$	21 48$_{N}$	3 78$_{N}$	−91	−61
54 47$_{N}$	48 77$_{N}$	37 47$_{N}$	25 77$_{N}$	21 47$_{N}$	3 77$_{N}$	−92	−62
54 46$_{N}$	48 76$_{N}$	38 46$_{N}$	26 76$_{N}$	22 46$_{N}$	4 76$_{N}$	−93	−63
54 45$_{N}$	48 75$_{N}$	38 45$_{N}$	26 75$_{N}$	23 45$_{N}$	4 75$_{N}$	−94	−64
55 44$_{N}$	48 74$_{N}$	39 44$_{N}$	26 74$_{N}$	24 44$_{N}$	4 74$_{N}$	−95	−65
55 43$_{N}$	49 73$_{N}$	40 43$_{N}$	26 73$_{N}$	25 43$_{N}$	5 73$_{N}$	−96	−66
55 42$_{N}$	49 72$_{N}$	40 42$_{N}$	27 72$_{N}$	26 42$_{N}$	5 72$_{N}$	−97	−67
56 41$_{N}$	49 71$_{N}$	41 41$_{N}$	27 71$_{N}$	27 41$_{N}$	6 71$_{N}$	−98	−68
56 40$_{N}$	49 70$_{N}$	41 40$_{N}$	27 70$_{N}$	28 40$_{N}$	6 70$_{N}$	−99	−69
56 39$_{N}$	49 69$_{N}$	42 39$_{N}$	28 69$_{N}$	28 39$_{N}$	7 69$_{N}$	−100	−70
56 38$_{N}$	49 68$_{N}$	43 38$_{N}$	28 68$_{N}$	29 38$_{N}$	7 68$_{N}$	−101	−71
57 37$_{N}$	49 67$_{N}$	43 37$_{N}$	28 67$_{N}$	30 37$_{N}$	8 67$_{N}$	−102	−72
57 36$_{N}$	50 66$_{N}$	44 36$_{N}$	29 66$_{N}$	31 36$_{N}$	8 66$_{N}$	−103	−73
57 35$_{N}$	50 65$_{N}$	44 35$_{N}$	29 65$_{N}$	32 35$_{N}$	9 65$_{N}$	−104	−74
58 34$_{N}$	50 64$_{N}$	45 34$_{N}$	29 64$_{N}$	33 34$_{N}$	9 64$_{N}$	−105	−75
58 33$_{N}$	50 63$_{N}$	46 33$_{N}$	30 63$_{N}$	34 33$_{N}$	10 63$_{N}$	−106	−76
58 32$_{N}$	50 62$_{N}$	46 32$_{N}$	30 62$_{N}$	35 32$_{N}$	10 62$_{N}$	−107	−77
59 31$_{N}$	50 61$_{N}$	47 31$_{N}$	30 61$_{N}$	36 31$_{N}$	11 61$_{N}$	−108	−78
59 30$_{N}$	51 60$_{N}$	48 30$_{N}$	31 60$_{N}$	37 30$_{N}$	12 60$_{N}$	−109	−79
59 29$_{N}$	51 59$_{N}$	49 29$_{N}$	31 59$_{N}$	38 29$_{N}$	12 59$_{N}$	−110	−80
0 29$_{N}$	51 58$_{N}$	49 28$_{N}$	32 58$_{N}$	39 28$_{N}$	13 58$_{N}$	−111	−81
0 28$_{N}$	51 57$_{N}$	50 27$_{N}$	32 57$_{N}$	40 27$_{N}$	14 57$_{N}$	−112	−82
1 27$_{N}$	52 56$_{N}$	51 26$_{N}$	33 56$_{N}$	41 26$_{N}$	14 56$_{N}$	−113	−83
1 26$_{N}$	52 55$_{N}$	51 25$_{N}$	33 55$_{N}$	42 25$_{N}$	15 55$_{N}$	−114	−84
1 25$_{N}$	52 54$_{N}$	52 24$_{N}$	34 54$_{N}$	43 24$_{N}$	16 54$_{N}$	−115	−85
2 24$_{N}$	52 53$_{N}$	53 23$_{N}$	34 53$_{N}$	44 23$_{N}$	17 53$_{N}$	−116	−86
2 23$_{N}$	52 52$_{N}$	53 22$_{N}$	35 52$_{N}$	45 22$_{N}$	17 52$_{N}$	−117	−87
2 22$_{N}$	53 51$_{N}$	54 21$_{N}$	35 51$_{N}$	46 21$_{N}$	18 51$_{N}$	−118	−88
3 21$_{N}$	53 50$_{N}$	55 20$_{N}$	36 50$_{N}$	48 20$_{N}$	19 50$_{N}$	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض فز		عرض فخ		عرض فظ	
		الأهاب	الشعر	الأهاب	الشعر	الأهاب	الشعر
قك	قن	بط مط	ط لخ	بط نو	ط ما	ك ح	ط مه
قكا	قنا	بح ن	ى لز	بح نو	ى ما	بط ح	ى مه
قكب	قنب	بز نا	با لو	بز نز	با م	بح د	با مد
قكح	قنح	بو نب	ب له	بو نح	ب لط	بز د	ب مد
قكد	قند	به نح	بح لد	به نط	بحلخ	بو ه	بح مد
قكه	قنه	بد ند	بد لب	بد نط	بدلخ	به ه	بد مح
قكو	قنو	بح نه	به لا	بد .	به لز	بد ه	به مح
قكز	قنز	ب نو	بو ل	بح ا	بو لو	بح و	بو مب
قكح	قنح	با نز	بز كط	ب ب	بز له	ب و	بز مب
قكط	قنط	ى نح	بح كح	با ب	بح له	با ز	بح مب
قل	قس	ى .	بط كز	ى ح	بط لد	ى ز	بط ما
قلا	قسا	ط ا	ك كو	ط د	كلخ	ط ز	ك ما
قلب	قسب	ح ب	كا كه	ح ه	كا لب	ح ح	كا م
قلح	قسح	ز ح	كب كد	ز ه	كب لب	ز ح	كب م
قلد	قسد	و د	كح كح	و و	كح لا	و ط	كح م
قله	قسه	ه ه	كد كب	ه ز	كد ل	ه ط	كد لط
قلو	قسو	د و	كه كا	د ح	كه ل	د ط	كه لط
قلز	قسز	ح ز	كو ك	ح ط	كو كط	ح ى	كو لط
قلح	قسح	ب ط	كز بط	ب ط	كزكح	ب ى	كزلخ
قلط	قسط	ا ى	كح بح	ا ى	كح كز	ا با	كح لخ
قم	قع	. با	كط بو	. با	كط كز	. با	كط لخ
قما	قعا	. بح	ل به	. بح	ل كو	. مط	ل لز
قمب	قعب	ا مز	لا بد	ا مح	لا كه	ا مح	لا لز
قمح	قعح	ب مو	لب بح	ب مز	لب كه	ب مح	لب لز
قمد	قعد	ح مه	لح ب	ح مو	لح كد	ح مز	لح لو
قمه	قعه	د مد	لد ب	د مه	لد كح	د مز	لد لو
قمو	قعو	ه مب	له با	ه مه	له كح	ه مز	له لو
قمز	قعز	و ما	لو ى	و مد	لو كب	و مو	لو له
قمح	قعح	ز م	لز ط	ز مح	لز كا	ز مو	لز له
قمط	قعط	ح لط	لح ح	ح مب	لح كا	ح مه	لح له

Latitude 89		Latitude 88		Latitude 87		Second number	First number
Second	First	Second	First	Second	First		
45 9N	3 20N	41 9N	56 19N	38 9N	49 19N	−150	−120
45 10N	3 19N	41 10N	56 18N	37 10N	50 18N	−151	−121
44 11N	4 18N	40 11N	57 17N	36 11N	51 17N	−152	−122
44 12N	4 17N	39 12N	58 16N	35 12N	52 16N	−153	−123
44 13N	5 16N	38 13N	59 15N	34 13N	53 15N	−154	−124
43 14N	5 15N	38 14N	59 14N	32 14N	54 14N	−155	−125
43 15N	5 14N	37 15N	0 14N	31 15N	55 13N	−156	−126
42 16N	6 13N	36 16N	1 13N	30 16N	56 12N	−157	−127
42 17N	6 12N	35 17N	2 12N	29 17N	57 11N	−158	−128
42 18N	7 11N	35 18N	2 11N	28 18N	58 10N	−159	−129
41 19N	7 10N	34 19N	3 10N	27 19N	0 10N	−160	−130
41 20N	7 9N	33 20N	4 9N	26 20N	1 9N	−161	−131
40 21N	8 8N	32 21N	5 8N	25 21N	2 8N	−162	−132
40 22N	8 7N	32 22N	5 7N	24 22N	3 7N	−163	−133
40 23N	9 6N	31 23N	6 6N	23 23N	4 6N	−164	−134
39 24N	9 5N	30 24N	7 5N	22 24N	5 5N	−165	−135
39 25N	9 4N	30 25N	8 4N	21 25N	6 4N	−166	−136
39 26N	10 3N	29 26N	9 3N	20 26N	7 3N	−167	−137
38 27N	10 2N	28 27N	9 2N	19 27N	9 2N	−168	−138
38 28N	11 1N	27 28N	10 1N	18 28N	10 1N	−169	−139
38 29N	11 0N	27 29N	11 0N	16 29N	11 0N	−170	−140
37 30N	49 0N	26 30N	48 0N	15 30N	48 0N	−171	−141
37 31N	48 1N	25 31N	48 1N	14 31N	47 1N	−172	−142
37 32N	48 2N	25 32N	47 2N	13 32N	46 2N	−173	−143
36 33N	47 3N	24 33N	46 3N	12 33N	45 3N	−174	−144
36 34N	47 4N	23 34N	45 4N	12 34N	44 4N	−175	−145
36 35N	47 5N	23 35N	45 5N	11 35N	42 5N	−176	−146
35 36N	46 6N	22 36N	44 6N	10 36N	41 6N	−177	−147
35 37N	46 7N	21 37N	43 7N	9 37N	40 7N	−178	−148
35 38N	45 8N	21 38N	42 8N	8 38N	39 8N	−179	−149

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص	
		الأول	الثاني
ا ب	لا لب	لح مط لز مط	ح مط ز مط
حـ د	لحـ لد	لو مط له مط	و مط ه مط
ه و	له لو	لد مط لحـ مط	د مط حـ مط
ز ح	لز لح	لب مط لا مط	ب مط ا مط
ط ى	لط م	ل مط كط مط	. مط . با
با ب	ما مب	كح مط كز مط	ا با ب با
بحـ بد	محـ مد	كو مط كه مط	حـ با د با
به بو	مه مو	كد مط كحـ مط	ه با و با
بز بح	مز مح	كب مط كا مط	ز با ح با
بط ك	مط ن	ك مط بط مط	ط با ى با
كا كب	نا نب	بح مط بز مط	با با ب با
كحـ كد	نحـ ند	بو مط به مط	بحـ با بد با
كه كو	نه نو	بد مط بحـ مط	به با بو با
كز كح	نز نح	ب مط با مط	بز با بح با
كط ل	نط س	ى مط ط مط	بط با ك با

Latitude 90		Second number	First number
Second	First		
49 8s	49 38s	31	1
49 7s	49 37s	32	2
49 6s	49 36s	33	3
49 5s	49 35s	34	4
49 4s	49 34s	35	5
49 3s	49 33s	36	6
49 2s	49 32s	37	7
49 1s	49 31s	38	8
49 0s	49 30s	39	9
11 0s	49 29s	40	10
11 1s	49 28s	41	11
11 2s	49 27s	42	12
11 3s	49 26s	43	13
11 4s	49 25s	44	14
11 5s	49 24s	45	15
11 6s	49 23s	46	16
11 7s	49 22s	47	17
11 8s	49 21s	48	18
11 9s	49 20s	49	19
11 10s	49 19s	50	20
11 11s	49 18s	51	21
11 12s	49 17s	52	22
11 13s	49 16s	53	23
11 14s	49 15s	54	24
11 15s	49 14s	55	25
11 16s	49 13s	56	26
11 17s	49 12s	57	27
11 18s	49 11s	58	28
11 19s	49 10s	59	29
11 20s	49 9s	60	30

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص	
		الأول	الثاني
سا	صا	كا ا	نا ا
سب	صب	كب ا	نب ا
سح	صح	كح ا	نح ا
سد	صد	كد ا	ند ا
سه	صه	كه ا	نه ا
سو	صو	كو ا	نو ا
سز	صز	كز ا	نز ا
سح	صح	كح ا	نح ا
سط	صط	كط ا	نط ا
ع	ق	ل ا	س ا
عا	قا	لا ا	سا ا
عب	قب	لب ا	سب ا
عح	قح	لح ا	سح ا
عد	قد	لد ا	سد ا
عه	قه	له ا	سه ا
عو	قو	لو ا	سو ا
عز	قز	لز ا	سز ا
عح	قح	لح ا	سح ا
عط	قط	لط ا	سط ا
ف	قى	م ا	ع ا
فا	قا	ما ا	عا ا
فب	قب	مب ا	عب ا
فح	قح	مح ا	عح ا
فد	قد	مد ا	عد ا
فه	قه	مه ا	عه ا
فو	قو	مو ا	عو ا
فز	قز	مز ا	عز ا
فح	قح	مح ا	عح ا
فط	قط	مط ا	عط ا
ص	قك	ن ا	ف ا

Latitude 90		Second number	First number
Second	First		
11 51s	11 21s	91	61
11 52s	11 22s	92	62
11 53s	11 23s	93	63
11 54s	11 24s	94	64
11 55s	11 25s	95	65
11 56s	11 26s	96	66
11 57s	11 27s	97	67
11 58s	11 28s	98	68
11 59s	11 29s	99	69
11 60s	11 30s	100	70
11 61s	11 31s	101	71
11 62s	11 32s	102	72
11 63s	11 33s	103	73
11 64s	11 34s	104	74
11 65s	11 35s	105	75
11 66s	11 36s	106	76
11 67s	11 37s	107	77
11 68s	11 38s	108	78
11 69s	11 39s	109	79
11 70s	11 40s	110	80
11 71s	11 41s	111	81
11 72s	11 42s	112	82
11 73s	11 43s	113	83
11 74s	11 44s	114	84
11 75s	11 45s	115	85
11 76s	11 46s	116	86
11 77s	11 47s	117	87
11 78s	11 48s	118	88
11 79s	11 49s	119	89
11 80s	11 50s	120	90

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص	
		الأعداد	الثاني
قكا	قنا	فا با	سح مط
قكب	قنب	فب با	سز مط
قكح	قنح	فح با	سو مط
قكد	قند	فد با	سه مط
قكه	قنه	فه با	سد مط
قكو	قنو	فو با	سح مط
قكز	قنز	فز با	سب مط
قكح	قنح	فح با	سا مط
قكط	قنط	فط با	س مط
قل	قس	فط مط	نط مط
قلا	قسا	فح مط	نح مط
قلب	قسب	فز مط	نز مط
قلح	قسح	فو مط	نو مط
قلد	قسد	فه مط	نه مط
قله	قسه	فد مط	ند مط
قلو	قسو	فح مط	نح مط
قلز	قسز	فب مط	نب مط
قلح	قسح	فا مط	نا مط
قلط	قسط	ف مط	ن مط
قم	قع	عط مط	مط مط
قما	قعا	عح مط	مح مط
قمب	قعب	عز مط	مز مط
قمح	قعح	عو مط	مو مط
قمد	قعد	عه مط	مه مط
قمه	قعه	عد مط	مد مط
قمو	قعو	عح مط	مح مط
قمز	قعز	عب مط	مب مط
قمح	قعح	عا مط	ما مط
قمط	قعط	ع مط	م مط
قن	قف	سط مط	لط مط

Latitude 90		Second number	First number
Second	First		
49 68N	11 81S	151	121
49 67N	11 82S	152	122
49 66N	11 83S	153	123
49 65N	11 84S	154	124
49 64N	11 85S	155	125
49 63N	11 86S	156	126
49 62N	11 87S	157	127
49 61N	11 88S	158	128
49 60N	11 89S	159	129
49 59N	49 89N	160	130
49 58N	49 88N	161	131
49 57N	49 87N	162	132
49 56N	49 86N	163	133
49 55N	49 85N	164	134
49 54N	49 84N	165	135
49 53N	49 83N	166	136
49 52N	49 82N	167	137
49 51N	49 81N	168	138
49 50N	49 80N	169	139
49 49N	49 79N	170	140
49 48N	49 78N	171	141
49 47N	49 77N	172	142
49 46N	49 76N	173	143
49 45N	49 75N	174	144
49 44N	49 74N	175	145
49 43N	49 73N	176	146
49 42N	49 72N	177	147
49 41N	49 71N	178	148
49 40N	49 70N	179	149
49 39N	49 69N	180	150

العدد الأوّل	العدد الثّاني	عرض ص	
		الأوّل	الثّاني
٠	ل	لط مط	سط مط
ا	لا	م مط	ع مط
ب	لب	ما مط	عا مط
ح	لح	مب مط	عب مط
د	لد	مح مط	عح مط
ه	له	مد مط	عد مط
و	لو	مه مط	عه مط
ز	لز	مو مط	عو مط
ح	لح	مز مط	عز مط
ط	لط	مح مط	عح مط
ى	م	مط مط	عط مط
يا	ما	ن مط	ف مط
يب	مب	نا مط	فا مط
يح	مح	نب مط	فب مط
يد	مد	نح مط	فح مط
يه	مه	ند مط	فد مط
يو	مو	نه مط	فه مط
يز	مز	نو مط	فو مط
يح	مح	نز مط	فز مط
يط	مط	نح مط	فح مط
ك	ن	نط مط	فط مط
كا	نا	س مط	فط يا
كب	نب	سا مط	فح يا
كح	نح	سب مط	فز يا
كد	ند	سح مط	فو يا
كه	نه	سد مط	فه يا
كو	نو	سه مط	فد يا
كز	نز	سو مط	فح يا
كح	نح	سز مط	فب يا
كط	نط	سح مط	فا يا

Latitude 90		Second number	First number
Second	First		
49 69s	49 39s	−30	0
49 70s	49 40s	−31	−1
49 71s	49 41s	−32	−2
49 72s	49 42s	−33	−3
49 73s	49 43s	−34	−4
49 74s	49 44s	−35	−5
49 75s	49 45s	−36	−6
49 76s	49 46s	−37	−7
49 77s	49 47s	−38	−8
49 78s	49 48s	−39	−9
49 79s	49 49s	−40	−10
49 80s	49 50s	−41	−11
49 81s	49 51s	−42	−12
49 82s	49 52s	−43	−13
49 83s	49 53s	−44	−14
49 84s	49 54s	−45	−15
49 85s	49 55s	−46	−16
49 86s	49 56s	−47	−17
49 87s	49 57s	−48	−18
49 88s	49 58s	−49	−19
49 89s	49 59s	−50	−20
11 89N	49 60s	−51	−21
11 88N	49 61s	−52	−22
11 87N	49 62s	−53	−23
11 86N	49 63s	−54	−24
11 85N	49 64s	−55	−25
11 84N	49 65s	−56	−26
11 83N	49 66s	−57	−27
11 82N	49 67s	−58	−28
11 81N	49 68s	−59	−29

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص	
		الأول	الثاني
س سا	ص صا	ف ا عط ا	ن ا مط ا
سب سح	صب صح	عح ا عز ا	مح ا مز ا
سد سه	صد صه	عو ا عه ا	مو ا مه ا
سو سز	صو صز	عد ا عح ا	مد ا مح ا
سح سط	صح صط	عب ا عا ا	مب ا ما ا
ع عا	ق قا	ع ا سط ا	م ا لط ا
عب عح	قب قح	سح ا سز ا	لح ا لز ا
عد عه	قد قه	سو ا سه ا	لو ا له ا
عو عز	قو قز	سد ا سح ا	لد ا لح ا
عح عط	قح قط	سب ا سا ا	لب ا لا ا
ف فا	قى قا	س ا نط ا	ل ا كط ا
فب فح	قب قح	نح ا نز ا	كح ا كز ا
فد فه	قد قه	نو ا نه ا	كو ا كه ا
فو فز	قو قز	ند ا نح ا	كد ا كح ا
فح فط	قح قط	نب ا نا ا	كب ا كا ا

Latitude 90		Second number	First number
Second	First		
11 50N	11 80N	−90	−60
11 49N	11 79N	−91	−61
11 48N	11 78N	−92	−62
11 47N	11 77N	−93	−63
11 46N	11 76N	−94	−64
11 45N	11 75N	−95	−65
11 44N	11 74N	−96	−66
11 43N	11 73N	−97	−67
11 42N	11 72N	−98	−68
11 41N	11 71N	−99	−69
11 40N	11 70N	−100	−70
11 39N	11 69N	−101	−71
11 38N	11 68N	−102	−72
11 37N	11 67N	−103	−73
11 36N	11 66N	−104	−74
11 35N	11 65N	−105	−75
11 34N	11 64N	−106	−76
11 33N	11 63N	−107	−77
11 32N	11 62N	−108	−78
11 31N	11 61N	−109	−79
11 30N	11 60N	−110	−80
11 29N	11 59N	−111	−81
11 28N	11 58N	−112	−82
11 27N	11 57N	−113	−83
11 26N	11 56N	−114	−84
11 25N	11 55N	−115	−85
11 24N	11 54N	−116	−86
11 23N	11 53N	−117	−87
11 22N	11 52N	−118	−88
11 21N	11 51N	−119	−89

العدد الأول	العدد الثاني	عرض ص	
		الأول	الثاني
قك	قن	ك ا	ط مط
قكا	قنا	نط ا	ى مط
قكب	قنب	مح ا	ا مط
قكح	قنح	نز ا	ب مط
قكد	قند	نو ا	ح مط
قكه	قنه	نه ا	د مط
قكو	قنو	ند ا	ه مط
قكز	قنز	مح ا	نو مط
قكح	قنح	ب ا	نز مط
قكط	قنط	ا ا	مح مط
قل	قس	ى ا	نط مط
قلا	قسا	ط ا	ك مط
قلب	قسب	ح ا	كا مط
قلح	قسح	ز ا	كب مط
قلد	قسد	و ا	كح مط
قله	قسه	ه ا	كد مط
قلو	قسو	د ا	كه مط
قلز	قسز	ح ا	كو مط
قلح	قسح	ب ا	كز مط
قلط	قسط	ا ا	كح مط
قم	قع	. ا	كط مط
قما	قعا	. مط	ل مط
قمب	قعب	ا مط	لا مط
قمح	قعح	ب مط	لب مط
قمد	قعد	ح مط	لح مط
قمه	قعه	د مط	لد مط
قمو	قعو	ه مط	له مط
قمز	قعز	و مط	لو مط
قمح	قعح	ز مط	لز مط
قمط	قعط	ح مط	لح مط

Latitude 90		Second number	First number
Second	First		
49 9N	11 20N	−150	−120
49 10N	11 19N	−151	−121
49 11N	11 18N	−152	−122
49 12N	11 17N	−153	−123
49 13N	11 16N	−154	−124
49 14N	11 15N	−155	−125
49 15N	11 14N	−156	−126
49 16N	11 13N	−157	−127
49 17N	11 12N	−158	−128
49 18N	11 11N	−159	−129
49 19N	11 10N	−160	−130
49 20N	11 9N	−161	−131
49 21N	11 8N	−162	−132
49 22N	11 7N	−163	−133
49 23N	11 6N	−164	−134
49 24N	11 5N	−165	−135
49 25N	11 4N	−166	−136
49 26N	11 3N	−167	−137
49 27N	11 2N	−168	−138
49 28N	11 1N	−169	−139
49 29N	11 0N	−170	−140
49 30N	49 0N	−171	−141
49 31N	49 1N	−172	−142
49 32N	49 2N	−173	−143
49 33N	49 3N	−174	−144
49 34N	49 4N	−175	−145
49 35N	49 5N	−176	−146
49 36N	49 6N	−177	−147
49 37N	49 7N	−178	−148
49 38N	49 8N	−179	−149