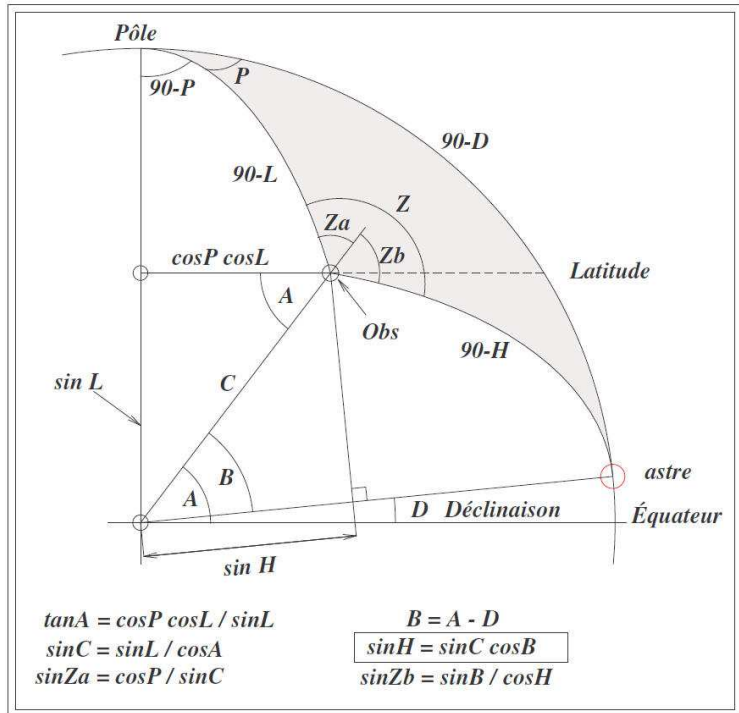


NOTICE

Commençons par la théorie avec ce croquis :



À l'aide de ces formules, connaissant P , L et D on déduit la hauteur H et l'azimut Z ($Za+Zb$) comme indiqué.

Telles quelles, ces formules sont inutilisables, même avec une calculatrice, mais elles permettent d'établir des tables assez simples d'emploi.

- Avec P et L , on déduit le log de $\sin C$, A et Za
- Avec A et D on obtient B par une simple soustraction.

Enfin le log de $\sin C$ + le log de $\cos B$ = log de $\sin H$

Zb est donné par une table à deux entrées, H et B

Qui donne Z par $Za + Zb$.

Voilà pour la théorie.

L'inconvénient par rapport à Dieumegard, par exemple, se tient dans le fait de devoir modifier sa position estimée « au plus proche » en choisissant une latitude ronde à max 30 milles de notre latitude estimée et de choisir une longitude qui donne un angle au pôle rond en respectant l'AHvo des Éphémérides. C'est la méthode, adoptée par les tables américaines HO-249, qui utilise aussi une déclinaison ronde avec une interpolation pour les minutes, ce qui n'est pas le cas avec mes tables.

Les HO-249 se limitent à 29° de déclinaison, nord et sud, et proposent un tome spécial pour une liste d'étoiles sélectionnées.

Mes tables ne sont pas limitatives, tous les cas de hauteurs positives sont solvables, pour toutes les latitudes, tous les angles au pôle et toutes les déclinaisons en un seul volume de taille très réduite.

Les hauteurs observées négatives ne sont pas prises en compte, normalement elles ne sont pas utiles pour la navigation maritime. (angle B toujours positif entre 0° et 90°)

Revenons sur terre...

Ces tables ne peuvent exister que grâce à l'invention de l'ordinateur. C'est également le cas des HO-249.

Je rends hommage ici à tous ceux qui se sont creusé la tête pour rendre le calcul de la droite de hauteur praticable en mer, en particulier à ceux qui ont établi à la main des tables de logarithmes des lignes trigonométriques jusqu'à la sixième décimale !

Je leur rends d'autant plus hommage car après avoir programmé les calculs et la mise en page de mes tables,

l'ordinateur exécuta le tout en moins d'une seconde alors qu'à la main, une vie d'homme n'aurait pas suffi !

Il peut paraître paradoxal d'utiliser un ordinateur pour établir des tables, alors que ce dernier peut directement donner la hauteur estimée à partir des données, en calculant lui-même les Éphémérides !

Mais à l'époque les ordinateurs étaient des monstres, ils moulinaient pendant de longues heures dans d'immenses salles climatisées. Il n'était pas question de les embarquer à bord. Ceci explique cela, les calculs étaient effectués à terre une bonne fois pour toutes.

L'emploi des tables est donc devenu « obsolète » ou d'un autre temps depuis l'invention du GPS, certes, mais il est rassurant de savoir que dans un petit coin, des tables existent et peuvent servir à tout moment. Ce n'est pas tout, le fait de pratiquer des méthodes manuelles avec l'usage du sextant donne une petite saveur à la navigation, ou un petit sentiment de liberté, celui de ne pas être l'otage absolu de l'informatique et de l'électronique.

(On n'oubliera pas de charger les éphémérides pour au moins la période qui nous intéresse...)

J'ai pu expérimenter la chose au milieu de l'Atlantique lors d'une panne de l'ordinateur de bord et du GPS ! Cela n'arrive jamais..... sauf erreur !

Données

L rond

$P \leq 90^\circ$

D

L et D de même nom

$B = \text{abs}(A - D)$

Si $D < A$: $Z = Z_a + Z_b$

Si $D > A$: $Z = Z_a - Z_b$

$P \leq 90^\circ$

Table 1

C
A
 Z_a

$+$
 $- D$
Z

Log Sin He
B

Inverse Table Log Sin
Table log Cos B

He
Avec He et B, Table Zb

Z_b

Données

L rond

$P \leq 90^\circ$

D

L et D de nom contraire

$B = A + D$; $Z = Z_b + Z_a$

Table 1

C
A
 $+ Z_a$

$+$
 $+ D$
Z

Log Sin He
B

Inverse Table Log Sin
Table log Cos B

He
Avec He et B, Table Zb

Z_b

Données

L rond

P

D

L et D de même nom

$P > 90$

$B = A - D$; $Z = Z_b - Z_a$

$P > 90^\circ$

Table 2, $P > 90$

C
A
 $- Z_a$

$+$
 $- D$
Z

Log Sin He
B

Inverse Table Log Sin
Table log Cos B

He
Avec He et B, Table Zb

Z_b

Données

L rond 48 N

P≤90° 15

D 21°23 N

L et D de même nom

$B = \text{abs}(A - D)$

Si $D < A : Z = Z_a + Z_b$

Si $D > A : Z = Z_a - Z_b$

P≤90°

EXEMPLE

Table 1

C 0,0066

+ 0,0525

Log Sin He 0,0591

Inverse Table Log Sin

He 60°47

A 48°59

- D 21°23

B 27°36

Zb 71°

Za 78,7°

Z 149,7°

Table log Cos B

Avec He et B, Table Zb

Données

L rond 48 N

P≤90° 15

D 21°23 S

L et D de nom contraire

$B = A + D ; Z = Z_b + Z_a$

EXEMPLE

Table 1

C 0,0066

+ 0,4737

Log Sin He 0,4803

Inverse Table Log Sin

He 19°19,5

A 48°59

+ D 21°23

B 70°22

Zb 86

+ Za 78,7°

Z 165°

Table log Cos B

Avec He et B, Table Zb

Données

L rond 65 N

P 170

D 29 N

L et D de même nom

P > 90

$B = A - D ; Z = Z_b - Z_a$

P>90°

EXEMPLE

Table 2, P>90

C 0,0012

+ 1,1217

Log Sin He 1,1229

Inverse Table Log Sin

He 4°20

A 114°40

- D 29°00

B 85°40

Zb 90°

- Za 80,9°

Z 9°

Table log Cos B

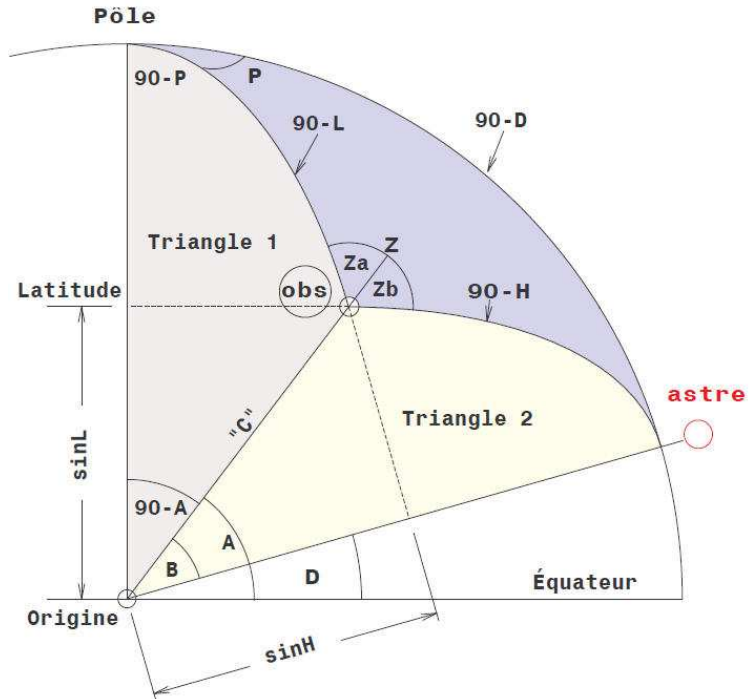
Avec He et B, Table Zb

TABLES
DE
CALCUL DES HAUTEURS
ET DES AZIMUTS

Patrick Balta-Wolber

Introduction

Les tables Balta utilisent une autre manière de résoudre les triangles sphériques. Mieux qu'un long discours ce schéma donne un premier aperçu de la méthode :



Le triangle foncé est celui dont les solutions sont à trouver.

- On connaît P , $90-L$ et $90-D$
- On cherche $90-H$ et Z

Les triangles (1) et (2) ont en commun ;

- Le côté « C »
- Les côtés opposés à « C » de 90° ($\sin 90^\circ = 1$).

On remarque tout de suite un petit air de famille entre $\sin L$ et $\sin H$.

Il suffit de connaître les valeurs de

– « C »

– et l’angle A pour obtenir l’angle B : $B = A \pm D$

et ensuite déduire la hauteur He :

$$\sin He = C \times \cos B$$

En ce qui concerne l’azimut Z :

Sans entrer dans de longues démonstrations, la règle des sinus propose :

$$\frac{\sin(90 - A)}{\sin(90 - L)} = \frac{\sin(180 - Za)}{\sin(90)} \text{ ou } \frac{\cos A}{\cos L} = \sin Za$$

Il est dès lors possible d’établir une table à partir de L et P ronds en reprenant le principe des HO-249 avec notre exemple :

$$L = 32^\circ \text{ N} , P = 51 \text{ et } D = 12^\circ 42' \text{ N}$$

La première table donne :

P	LATITUDE 31°			LATITUDE 32°			LATITUDE 33°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1039	40°52	61.9	0.1011	41°58	61.2	0.0983	43°04	60.6
47	0.1084	41°23	61.1	0.1054	42°30	60.4	0.1025	43°36	59.7
48	0.1130	41°55	60.2	0.1099	43°02	59.5	0.1068	44°09	58.8
49	0.1177	42°29	59.4	0.1144	43°36	58.6	0.1112	44°42	57.9
50	0.1225	43°04	58.5	0.1190	44°11	57.7	0.1156	45°18	57.0
51	0.1274	43°40	57.5	0.1237	44°48	56.8	0.1201	45°54	56.1
52	0.1323	44°18	56.6	0.1285	45°26	55.9	0.1247	46°32	55.1
53	0.1373	44°57	55.6	0.1333	46°05	54.9	0.1293	47°11	54.1
54	0.1424	45°38	54.7	0.1382	46°45	53.9	0.1339	47°51	53.1
55	0.1475	46°20	53.7	0.1431	47°27	52.9	0.1387	48°33	52.1

On note Log C : 0,1237

A : 44°48’

Za : 56.8°

Pour L et D de même nom $B = A - D$

$$B = 44^\circ 48' - 12^\circ 42' = 32^\circ 06'$$

Maintenant on entre dans la table des Log des cosinus avec B , soit avec 32°06’ dans notre exemple.

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
00	0.0541	0.0582	0.0625	0.0669	0.0716	0.0764	0.0814
01	0.0541	0.0583	0.0625	0.0670	0.0717	0.0765	0.0815
02	0.0542	0.0583	0.0626	0.0671	0.0717	0.0766	0.0816
03	0.0543	0.0584	0.0627	0.0672	0.0718	0.0767	0.0817
04	0.0543	0.0585	0.0628	0.0672	0.0719	0.0767	0.0818
05	0.0544	0.0585	0.0628	0.0673	0.0720	0.0768	0.0819
06	0.0545	0.0586	0.0629	0.0674	<u>0.0721</u>	0.0769	0.0819

$\text{Log } C : 0,1237$ noté précédemment
 + 0,0721 toujours ajouter
 0,1958 qui est le log de $\sin He$

Enfin, on extrait He de la table des log des sinus, pour la troisième entrée, avec **0,1958**

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de SIN He

	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°
31	0.2359	0.2254	0.2154	0.2057	0.1963	0.1873	0.1786
32	0.2357	0.2253	0.2152	0.2055	0.1962	0.1872	0.1785
33	0.2355	0.2251	0.2151	0.2054	0.1960	0.1870	0.1783
34	0.2353	0.2249	0.2149	0.2052	<u>0.1959</u>	0.1869	0.1782
35	0.2352	0.2248	0.2147	0.2051	<u>0.1957</u>	0.1867	0.1780

soit $He = 39^{\circ}34,5'$ interpolé à vue
 (la calculatrice donne $39^{\circ}34,7'$)

Maintenant l'**azimut**.

Nous avons noté Z_a lors de la première entrée
 $Z_a = 56,8^{\circ}$

Il suffit maintenant d'entrer dans la table des compléments d'azimut avec He ($39^{\circ}35$) pour les colonnes et B ($32^{\circ}06$) pour les lignes.

	He										
B	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
26	30.8	31.1	31.5	31.9	32.4	32.8	33.3	33.8	34.3	34.9	
27	32.0	32.4	32.8	33.2	33.7	34.1	34.6	35.2	35.7	36.3	
28	33.2	33.6	34.0	34.5	35.0	35.5	36.0	36.6	37.2	37.8	
29	34.4	34.9	35.3	35.8	36.3	36.8	37.4	38.0	38.6	39.3	
30	35.7	36.1	36.6	37.1	37.6	38.2	38.8	39.4	40.0	40.7	
31	36.9	37.4	37.9	38.4	39.0	39.5	40.2	40.8	41.5	42.2	
32	38.2	38.7	39.2	39.7	40.3	40.9	41.6	42.3	43.0	43.8	
33	39.4	40.0	40.5	41.1	41.7	42.3	43.0	43.7	44.5	45.3	

$$\begin{aligned}
 Za &= 56.8^\circ \\
 + Zb &= \underline{43.4^\circ} \quad \text{interpolé à vue} \\
 Z &= 100.2^\circ
 \end{aligned}$$

Ce qui fait au total 4 accès aux tables pour obtenir la hauteur et l'azimut.

Inconvénients :

Les mêmes que ceux des HO-249 pour ce qui concerne le choix de la position estimée en longitude pour obtenir un P rond.

Les hauteurs négatives ne sont pas prises en compte, en principe inutiles en mer.

Avantages :

L'ouvrage très réduit au format A5 (ou A4) est d'un emploi universel, valable pour toutes les latitudes et toutes les déclinaisons Nord ou Sud, c'est-à-dire toutes les étoiles.

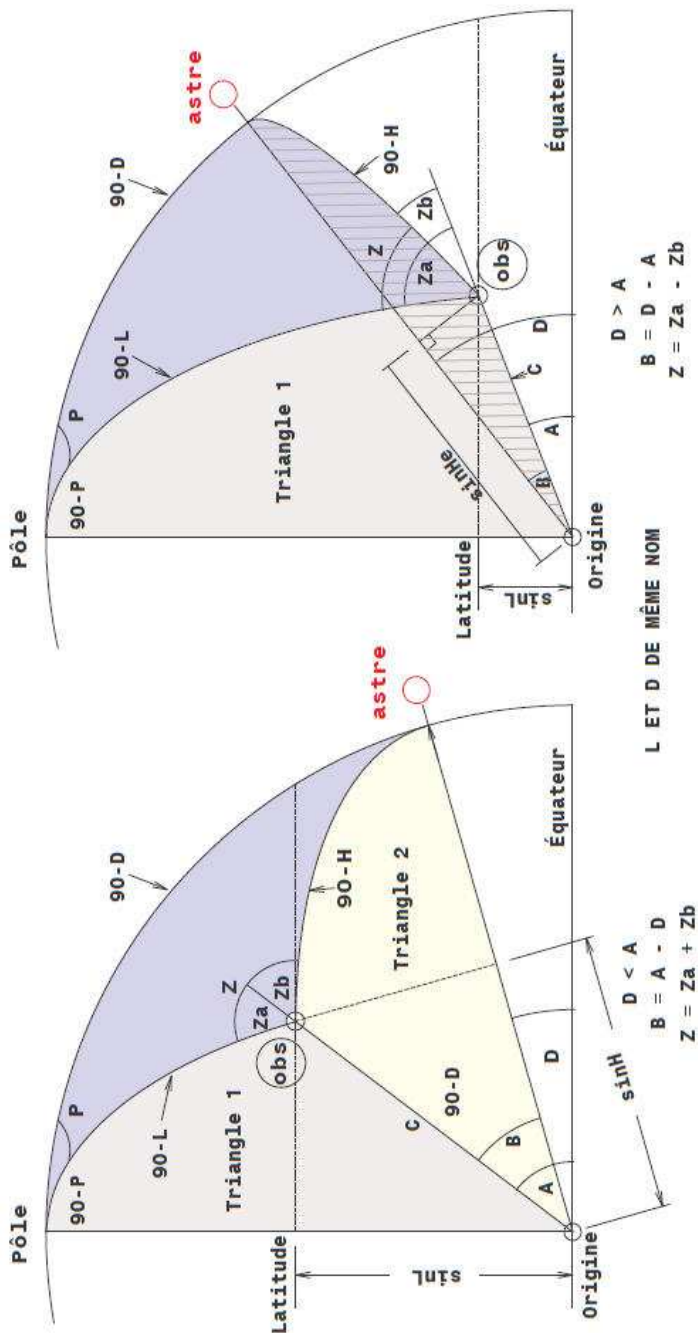
Aucune table d'interpolation pour les minutes de déclinaison n'est utile car elles sont prises en compte dans

$$B = A \pm D$$

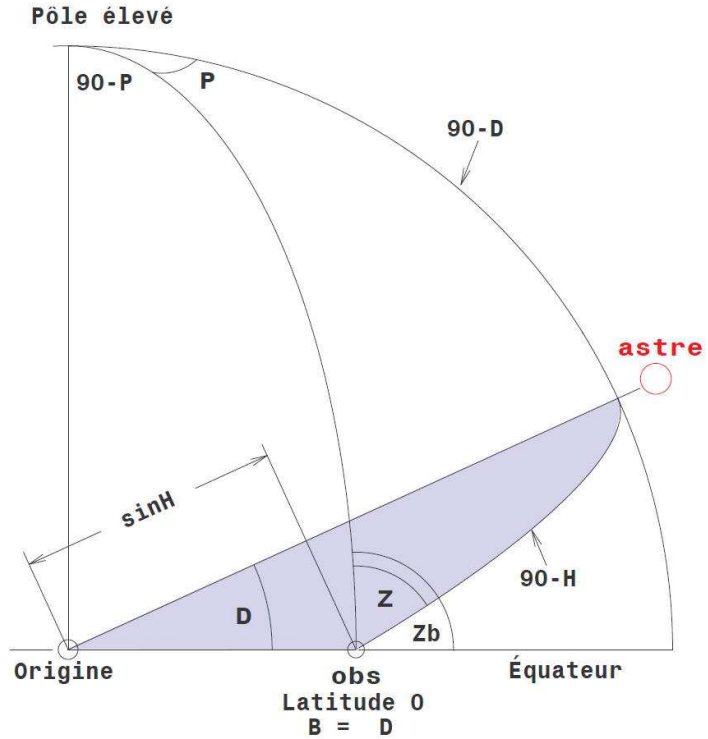
Les angles au pôle supérieur à 90° sont pris en compte.

Il reste maintenant à organiser ou « mécaniser » la démarche....

Explications « graphiques » des différents cas et formules utilisés par cette méthode :



CAS PARTICULIER : LATITUDE 0



L et D même nom : $Z = 90 - Zb$
 L et D nom contraire : $Z = 90 + Zb$

D'après ce croquis $\sin H_e$ est égal à $\cos P \cdot \cos D$.

Exemple :

pour $L = 0$ et $P = 35$ on lit dans la table principale $C = 0,0866$
 pour $D = 25^\circ$. On extrait de la table des $\log \cos$ 0,0427

0,0866

+0,0427

0,1293 qui est le $\log \sin$ de H_e

On cherche dans la table des $\log \sin$ qui donne $H_e = 47^\circ 57'$

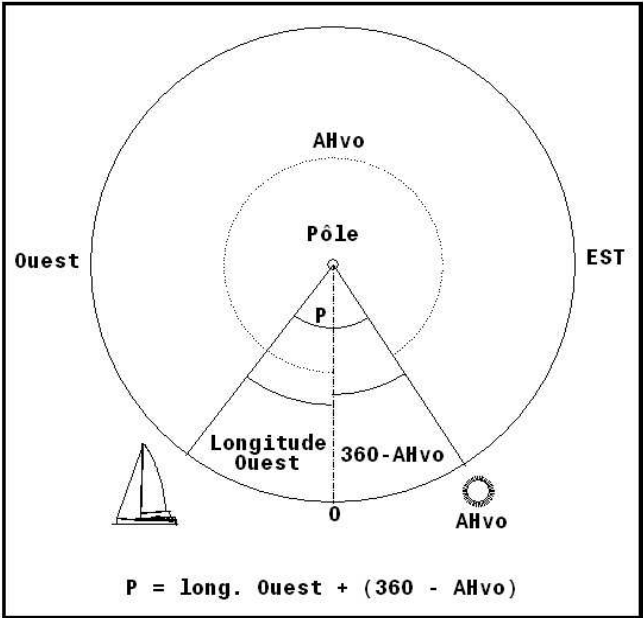
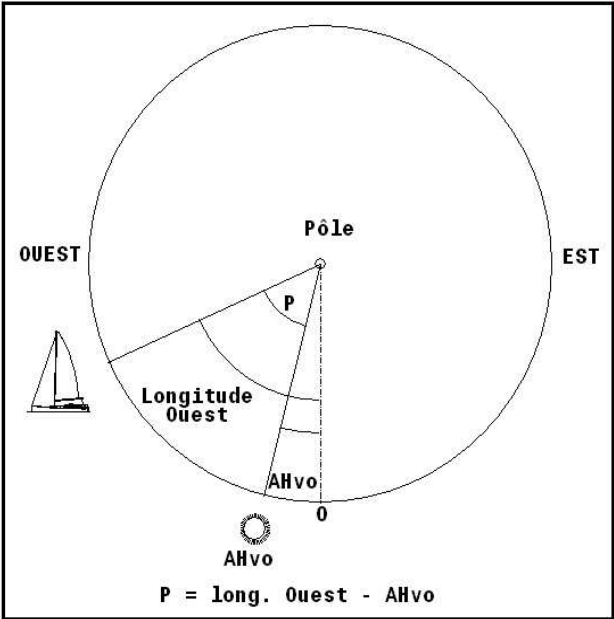
la table des compléments d'azimut donne avec

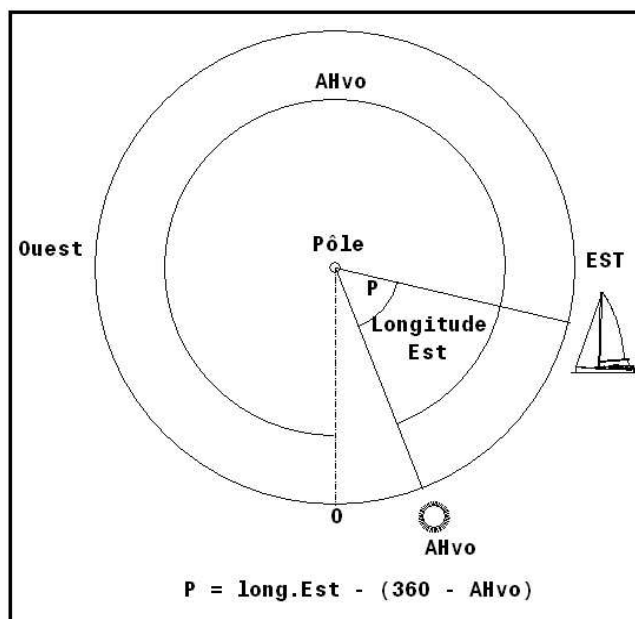
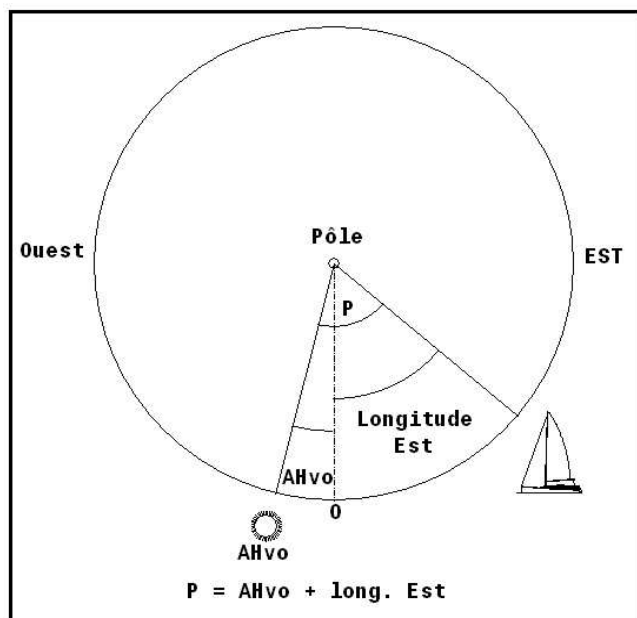
H_e et D (pour B) $= 39,2^\circ$ otés de $90^\circ = 50,8^\circ$

ou si L et D de nom contraire $39,2^\circ + 90 = 129,2^\circ$

Toujours comptés du pôle élevé.

En ce qui concerne les angles au pôle :





La méthode peut fonctionner à partir de trois tables, la table principale, une table des logarithmes des sinus/cos et une table pour les compléments d'azimut.

Il m'a semblé plus convivial d'éviter d'accéder aux tables de différentes manières selon le cas :

- Le cas le plus courant en latitude et déclinaison
- Le cas où l'angle au pôle est supérieur à 90°
- L'accès aux log des cosinus
- L'accès aux log des sinus
- L'accès au complément d'azimut

Ainsi la méthode évite les sources d'erreurs en simplifiant les accès au maximum.

Exemples pages suivantes.

*

Les tables des Log des sinus et des cosinus peuvent servir en utilisant la méthode traditionnelle :

- Si **L** et **D** sont de même nom :

$$\text{SinHe} = \text{CosP} \times \text{CosL} \times \text{CosD} + \text{SinL} \times \text{SinD}$$

- Si **L** et **D** sont de nom contraire :

$$\text{SinHe} = \text{CosP} \times \text{CosL} \times \text{CosD} - \text{SinL} \times \text{SinD}$$

TABLES

TABLE Générale Latitudes de 0° à 89°	15
Angles au pôle de 0° à 90°	
TABLE Générale Latitudes de 1° à 87°	77
Angles au pôle de 91° à 179°	
LOGARITHMES des COSINUS.....	137
LOGARITHMES des SINUS.....	165
COMPLÉMENT d'AZIMUT.....	193

TABLE GÉNÉRALE

Latitudes de 0° à 89°

Angles au Pôle de 0° à 90°

P	LATITUDE 0°			LATITUDE 1°			LATITUDE 2°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000		90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001		90.0	0.0001	01°00	90.0	0.0001	02°00	90.0
2	0.0003		90.0	0.0003	01°00	90.0	0.0003	02°00	89.9
3	0.0006		90.0	0.0006	01°00	89.9	0.0006	02°00	89.9
4	0.0011		90.0	0.0011	01°00	89.9	0.0011	02°00	89.9
5	0.0017		90.0	0.0017	01°00	89.9	0.0017	02°00	89.8
6	0.0024		90.0	0.0024	01°00	89.9	0.0024	02°01	89.8
7	0.0032		90.0	0.0032	01°00	89.9	0.0032	02°01	89.8
8	0.0042		90.0	0.0042	01°01	89.9	0.0042	02°01	89.7
9	0.0054		90.0	0.0054	01°01	89.8	0.0054	02°01	89.7
10	0.0066		90.0	0.0066	01°01	89.8	0.0066	02°02	89.6
11	0.0081		90.0	0.0081	01°01	89.8	0.0080	02°02	89.6
12	0.0096		90.0	0.0096	01°01	89.8	0.0096	02°03	89.6
13	0.0113		90.0	0.0113	01°02	89.8	0.0113	02°03	89.5
14	0.0131		90.0	0.0131	01°02	89.8	0.0131	02°04	89.5
15	0.0151		90.0	0.0151	01°02	89.7	0.0150	02°04	89.5
16	0.0172		90.0	0.0172	01°02	89.7	0.0171	02°05	89.4
17	0.0194		90.0	0.0194	01°03	89.7	0.0194	02°05	89.4
18	0.0218		90.0	0.0218	01°03	89.7	0.0218	02°06	89.4
19	0.0243		90.0	0.0243	01°03	89.7	0.0243	02°07	89.3
20	0.0270		90.0	0.0270	01°04	89.6	0.0270	02°08	89.3
21	0.0298		90.0	0.0298	01°04	89.6	0.0298	02°09	89.2
22	0.0328		90.0	0.0328	01°05	89.6	0.0328	02°09	89.2
23	0.0360		90.0	0.0360	01°05	89.6	0.0359	02°10	89.2
24	0.0393		90.0	0.0393	01°06	89.6	0.0392	02°11	89.1
25	0.0427		90.0	0.0427	01°06	89.5	0.0427	02°12	89.1
26	0.0463		90.0	0.0463	01°07	89.5	0.0463	02°13	89.0
27	0.0501		90.0	0.0501	01°07	89.5	0.0501	02°15	89.0
28	0.0541		90.0	0.0540	01°08	89.5	0.0540	02°16	88.9
29	0.0582		90.0	0.0582	01°09	89.4	0.0581	02°17	88.9
30	0.0625		90.0	0.0624	01°09	89.4	0.0624	02°19	88.8
31	0.0669		90.0	0.0669	01°10	89.4	0.0668	02°20	88.8
32	0.0716		90.0	0.0716	01°11	89.4	0.0715	02°21	88.8
33	0.0764		90.0	0.0764	01°12	89.4	0.0763	02°23	88.7
34	0.0814		90.0	0.0814	01°12	89.3	0.0813	02°25	88.7
35	0.0866		90.0	0.0866	01°13	89.3	0.0865	02°26	88.6
36	0.0920		90.0	0.0920	01°14	89.3	0.0919	02°28	88.5
37	0.0977		90.0	0.0976	01°15	89.2	0.0975	02°30	88.5
38	0.1035		90.0	0.1034	01°16	89.2	0.1033	02°32	88.4
39	0.1095		90.0	0.1095	01°17	89.2	0.1093	02°34	88.4
40	0.1157		90.0	0.1157	01°18	89.2	0.1156	02°37	88.3
41	0.1222		90.0	0.1222	01°19	89.1	0.1220	02°39	88.3
42	0.1289		90.0	0.1289	01°21	89.1	0.1287	02°41	88.2
43	0.1359		90.0	0.1358	01°22	89.1	0.1356	02°44	88.1
44	0.1431		90.0	0.1430	01°23	89.0	0.1428	02°47	88.1
45	0.1505		90.0	0.1504	01°25	89.0	0.1503	02°50	88.0

Latitude 0 :

B = D | Z = 90-Zb si même nom | Z = 90+Zb si nom contraire}

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 0°		LATITUDE 1°			LATITUDE 2°		
	Log C	A	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1582		90.0	0.1582	01°26 89.0	0.1579	02°53 87.9	
47	0.1662		90.0	0.1661	01°28 88.9	0.1659	02°56 87.9	
48	0.1745		90.0	0.1744	01°30 88.9	0.1742	02°59 87.8	
49	0.1831		90.0	0.1830	01°31 88.8	0.1827	03°03 87.7	
50	0.1919		90.0	0.1918	01°33 88.8	0.1916	03°07 87.6	
51	0.2011		90.0	0.2010	01°35 88.8	0.2007	03°11 87.5	
52	0.2107		90.0	0.2105	01°37 88.7	0.2102	03°15 87.4	
53	0.2205		90.0	0.2204	01°40 88.7	0.2201	03°19 87.3	
54	0.2308		90.0	0.2307	01°42 88.6	0.2303	03°24 87.2	
55	0.2414		90.0	0.2413	01°45 88.6	0.2409	03°29 87.1	
56	0.2524		90.0	0.2523	01°47 88.5	0.2519	03°34 87.0	
57	0.2639		90.0	0.2637	01°50 88.5	0.2633	03°40 86.9	
58	0.2758		90.0	0.2756	01°53 88.4	0.2751	03°46 86.8	
59	0.2882		90.0	0.2880	01°56 88.3	0.2874	03°53 86.7	
60	0.3010		90.0	0.3008	01°60 88.3	0.3002	03°60 86.5	
61	0.3144		90.0	0.3142	02°04 88.2	0.3136	04°07 86.4	
62	0.3284		90.0	0.3282	02°08 88.1	0.3275	04°15 86.2	
63	0.3430		90.0	0.3427	02°12 88.0	0.3419	04°24 86.1	
64	0.3582		90.0	0.3579	02°17 88.0	0.3570	04°33 85.9	
65	0.3741		90.0	0.3737	02°22 87.9	0.3728	04°43 85.7	
66	0.3907		90.0	0.3904	02°27 87.8	0.3894	04°54 85.5	
67	0.4081		90.0	0.4078	02°33 87.6	0.4067	05°06 85.3	
68	0.4264		90.0	0.4260	02°40 87.5	0.4248	05°20 85.1	
69	0.4457		90.0	0.4452	02°47 87.4	0.4439	05°34 84.8	
70	0.4659		90.0	0.4654	02°55 87.3	0.4640	05°50 84.5	
71	0.4874		90.0	0.4868	03°04 87.1	0.4851	06°07 84.2	
72	0.5100		90.0	0.5094	03°14 86.9	0.5075	06°27 83.9	
73	0.5341		90.0	0.5334	03°25 86.7	0.5313	06°49 83.5	
74	0.5597		90.0	0.5589	03°37 86.5	0.5565	07°13 83.1	
75	0.5870		90.0	0.5861	03°51 86.3	0.5834	07°41 82.6	
76	0.6163		90.0	0.6153	04°08 86.0	0.6121	08°13 82.0	
77	0.6479		90.0	0.6467	04°26 85.7	0.6430	08°49 81.4	
78	0.6821		90.0	0.6807	04°48 85.3	0.6763	09°32 80.7	
79	0.7194		90.0	0.7177	05°14 84.9	0.7125	10°22 79.8	
80	0.7603		90.0	0.7582	05°44 84.3	0.7520	11°22 78.8	
81	0.8057		90.0	0.8030	06°22 83.7	0.7954	12°35 77.6	
82	0.8564		90.0	0.8531	07°09 82.9	0.8435	14°05 76.1	
83	0.9141		90.0	0.9098	08°09 81.9	0.8972	15°59 74.1	
84	0.9808		90.0	0.9749	09°29 80.6	0.9581	18°28 71.6	
85	1.0597		90.0	1.0512	11°20 78.7	1.0276	21°50 68.3	
86	1.1564		90.0	1.1433	14°03 76.0	1.1081	26°36 63.5	
87	1.2812		90.0	1.2584	18°27 71.6	1.2015	33°43 56.3	
88	1.4572		90.0	1.4088	26°34 63.4	1.3068	45°01 45.0	
89	1.7581		90.0	1.6077	45°00 45.0	1.4088	63°27 26.6	
90	6.0001		90.0	1.7581	90°00 00.0	1.4572	90°00 00.0	

Latitude 0 :

B = D | Z = 90-Zb si même nom | Z = 90+Zb si nom contraire}

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 3°			LATITUDE 4°			LATITUDE 5°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	03°00	89.9	0.0001	04°00	89.9	0.0001	05°00	89.9
2	0.0003	03°00	89.9	0.0003	04°00	89.9	0.0003	05°00	89.8
3	0.0006	03°00	89.8	0.0006	04°00	89.8	0.0006	05°00	89.7
4	0.0011	03°00	89.8	0.0011	04°01	89.7	0.0011	05°01	89.7
5	0.0017	03°01	89.7	0.0016	04°01	89.7	0.0016	05°01	89.6
6	0.0024	03°01	89.7	0.0024	04°01	89.6	0.0024	05°02	89.5
7	0.0032	03°01	89.6	0.0032	04°02	89.5	0.0032	05°02	89.4
8	0.0042	03°02	89.6	0.0042	04°02	89.4	0.0042	05°03	89.3
9	0.0054	03°02	89.5	0.0054	04°03	89.4	0.0053	05°04	89.2
10	0.0066	03°03	89.5	0.0066	04°04	89.3	0.0066	05°05	89.1
11	0.0080	03°03	89.4	0.0080	04°04	89.2	0.0080	05°06	89.0
12	0.0096	03°04	89.4	0.0095	04°05	89.2	0.0095	05°07	88.9
13	0.0112	03°05	89.3	0.0112	04°06	89.1	0.0112	05°08	88.8
14	0.0131	03°05	89.3	0.0130	04°07	89.0	0.0130	05°09	88.8
15	0.0150	03°06	89.2	0.0150	04°08	88.9	0.0149	05°11	88.7
16	0.0171	03°07	89.1	0.0171	04°10	88.9	0.0170	05°12	88.6
17	0.0193	03°08	89.1	0.0193	04°11	88.8	0.0192	05°14	88.5
18	0.0217	03°09	89.0	0.0217	04°12	88.7	0.0216	05°15	88.4
19	0.0243	03°10	89.0	0.0242	04°14	88.6	0.0241	05°17	88.3
20	0.0269	03°12	88.9	0.0269	04°15	88.5	0.0268	05°19	88.2
21	0.0298	03°13	88.8	0.0297	04°17	88.5	0.0296	05°21	88.1
22	0.0327	03°14	88.8	0.0327	04°19	88.4	0.0326	05°23	88.0
23	0.0359	03°16	88.7	0.0358	04°21	88.3	0.0357	05°26	87.9
24	0.0392	03°17	88.7	0.0391	04°23	88.2	0.0389	05°28	87.8
25	0.0426	03°19	88.6	0.0425	04°25	88.1	0.0424	05°31	87.7
26	0.0462	03°20	88.5	0.0461	04°27	88.1	0.0459	05°34	87.6
27	0.0500	03°22	88.5	0.0498	04°29	88.0	0.0497	05°36	87.5
28	0.0539	03°24	88.4	0.0538	04°32	87.9	0.0536	05°40	87.3
29	0.0580	03°26	88.3	0.0579	04°34	87.8	0.0577	05°43	87.2
30	0.0623	03°28	88.3	0.0621	04°37	87.7	0.0619	05°46	87.1
31	0.0667	03°30	88.2	0.0666	04°40	87.6	0.0663	05°50	87.0
32	0.0713	03°32	88.1	0.0712	04°43	87.5	0.0709	05°53	86.9
33	0.0762	03°35	88.1	0.0760	04°46	87.4	0.0757	05°57	86.8
34	0.0812	03°37	88.0	0.0809	04°49	87.3	0.0807	06°01	86.6
35	0.0863	03°40	87.9	0.0861	04°53	87.2	0.0858	06°06	86.5
36	0.0917	03°42	87.8	0.0915	04°56	87.1	0.0912	06°10	86.4
37	0.0973	03°45	87.7	0.0971	05°00	87.0	0.0967	06°15	86.2
38	0.1031	03°48	87.7	0.1028	05°04	86.9	0.1025	06°20	86.1
39	0.1091	03°51	87.6	0.1088	05°08	86.8	0.1084	06°25	86.0
40	0.1153	03°55	87.5	0.1150	05°13	86.7	0.1146	06°31	85.8
41	0.1218	03°58	87.4	0.1214	05°18	86.5	0.1210	06°37	85.7
42	0.1284	04°02	87.3	0.1281	05°23	86.4	0.1276	06°43	85.5
43	0.1354	04°06	87.2	0.1350	05°28	86.3	0.1344	06°49	85.4
44	0.1425	04°10	87.1	0.1421	05°33	86.1	0.1415	06°56	85.2
45	0.1499	04°14	87.0	0.1495	05°39	86.0	0.1489	07°03	85.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 3°			LATITUDE 4°			LATITUDE 5°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1576	04°19	86.9	0.1571	05°45	85.9	0.1565	07°11	84.8
47	0.1655	04°24	86.8	0.1650	05°51	85.7	0.1643	07°19	84.7
48	0.1738	04°29	86.7	0.1732	05°58	85.6	0.1725	07°27	84.5
49	0.1823	04°34	86.6	0.1817	06°05	85.4	0.1809	07°36	84.3
50	0.1911	04°40	86.4	0.1904	06°13	85.2	0.1896	07°45	84.1
51	0.2002	04°46	86.3	0.1995	06°20	85.1	0.1986	07°55	83.9
52	0.2097	04°52	86.2	0.2089	06°29	84.9	0.2080	08°05	83.6
53	0.2195	04°59	86.0	0.2187	06°38	84.7	0.2177	08°16	83.4
54	0.2297	05°06	85.9	0.2288	06°47	84.5	0.2277	08°28	83.2
55	0.2402	05°13	85.7	0.2393	06°57	84.3	0.2381	08°40	82.9
56	0.2511	05°21	85.6	0.2501	07°08	84.1	0.2488	08°54	82.6
57	0.2625	05°30	85.4	0.2614	07°19	83.9	0.2600	09°08	82.4
58	0.2743	05°39	85.2	0.2731	07°31	83.6	0.2716	09°22	82.1
59	0.2865	05°49	85.0	0.2853	07°44	83.4	0.2836	09°38	81.7
60	0.2993	05°59	84.8	0.2979	07°58	83.1	0.2961	09°55	81.4
61	0.3125	06°10	84.6	0.3110	08°12	82.8	0.3091	10°14	81.1
62	0.3263	06°22	84.4	0.3247	08°28	82.5	0.3226	10°33	80.7
63	0.3407	06°35	84.1	0.3389	08°45	82.2	0.3367	10°54	80.3
64	0.3557	06°49	83.9	0.3538	09°04	81.9	0.3513	11°17	79.9
65	0.3713	07°04	83.6	0.3692	09°24	81.5	0.3666	11°42	79.4
66	0.3877	07°21	83.3	0.3854	09°45	81.1	0.3825	12°08	78.9
67	0.4048	07°38	83.0	0.4023	10°09	80.7	0.3992	12°37	78.4
68	0.4228	07°58	82.6	0.4200	10°34	80.2	0.4165	13°09	77.8
69	0.4417	08°19	82.2	0.4386	11°02	79.7	0.4348	13°43	77.2
70	0.4615	08°43	81.8	0.4581	11°33	79.2	0.4538	14°21	76.5
71	0.4824	09°09	81.4	0.4786	12°07	78.5	0.4739	15°02	75.8
72	0.5045	09°38	80.8	0.5002	12°45	77.9	0.4949	15°48	75.0
73	0.5278	10°10	80.3	0.5230	13°27	77.1	0.5171	16°40	74.1
74	0.5525	10°46	79.7	0.5472	14°14	76.3	0.5405	17°37	73.1
75	0.5789	11°27	78.9	0.5728	15°07	75.4	0.5652	18°41	72.0
76	0.6070	12°13	78.1	0.6000	16°07	74.4	0.5913	19°53	70.7
77	0.6370	13°07	77.2	0.6289	17°16	73.2	0.6190	21°15	69.3
78	0.6693	14°09	76.2	0.6599	18°35	71.8	0.6484	22°49	67.7
79	0.7042	15°21	74.9	0.6931	20°08	70.3	0.6796	24°38	65.8
80	0.7420	16°48	73.5	0.7288	21°56	68.4	0.7129	26°44	63.7
81	0.7832	18°31	71.7	0.7672	24°05	66.2	0.7482	29°13	61.2
82	0.8282	20°38	69.6	0.8086	26°41	63.6	0.7858	32°09	58.2
83	0.8779	23°16	66.9	0.8534	29°51	60.4	0.8255	35°40	54.6
84	0.9327	26°38	63.5	0.9015	33°47	56.4	0.8671	39°56	50.3
85	0.9933	31°01	59.1	0.9528	38°44	51.4	0.9100	45°07	45.1
86	1.0598	36°55	53.2	1.0064	45°04	45.1	0.9528	51°26	38.7
87	1.1310	45°02	45.0	1.0598	53°11	36.9	0.9933	59°07	31.0
88	1.2015	56°20	33.7	1.1081	63°29	26.6	1.0276	68°15	21.8
89	1.2584	71°35	18.4	1.1433	75°59	14.0	1.0512	78°43	11.3
90	1.2812	90°00	00.0	1.1564	90°00	00.0	1.0597	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 6°			LATITUDE 7°			LATITUDE 8°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	06°00	89.9	0.0001	07°00	89.9	0.0001	08°00	89.9
2	0.0003	06°00	89.8	0.0003	07°00	89.8	0.0003	08°00	89.7
3	0.0006	06°00	89.7	0.0006	07°01	89.6	0.0006	08°01	89.6
4	0.0010	06°01	89.6	0.0010	07°01	89.5	0.0010	08°01	89.4
5	0.0016	06°01	89.5	0.0016	07°02	89.4	0.0016	08°02	89.3
6	0.0024	06°02	89.4	0.0024	07°02	89.3	0.0023	08°03	89.2
7	0.0032	06°03	89.3	0.0032	07°03	89.1	0.0032	08°04	89.0
8	0.0042	06°04	89.2	0.0042	07°04	89.0	0.0042	08°05	88.9
9	0.0053	06°04	89.1	0.0053	07°05	88.9	0.0053	08°06	88.7
10	0.0066	06°06	88.9	0.0065	07°06	88.8	0.0065	08°07	88.6
11	0.0080	06°07	88.8	0.0079	07°08	88.6	0.0079	08°09	88.5
12	0.0095	06°08	88.7	0.0094	07°09	88.5	0.0094	08°11	88.3
13	0.0111	06°09	88.6	0.0111	07°11	88.4	0.0111	08°12	88.2
14	0.0129	06°11	88.5	0.0129	07°13	88.3	0.0128	08°14	88.0
15	0.0149	06°13	88.4	0.0148	07°15	88.1	0.0148	08°17	87.9
16	0.0170	06°14	88.3	0.0169	07°17	88.0	0.0168	08°19	87.7
17	0.0192	06°16	88.2	0.0191	07°19	87.9	0.0190	08°22	87.6
18	0.0215	06°18	88.1	0.0215	07°21	87.7	0.0214	08°24	87.4
19	0.0240	06°21	87.9	0.0239	07°24	87.6	0.0238	08°27	87.3
20	0.0267	06°23	87.8	0.0266	07°27	87.5	0.0265	08°30	87.1
21	0.0295	06°25	87.7	0.0294	07°30	87.3	0.0292	08°34	86.9
22	0.0324	06°28	87.6	0.0323	07°33	87.2	0.0321	08°37	86.8
23	0.0355	06°31	87.5	0.0354	07°36	87.0	0.0352	08°41	86.6
24	0.0388	06°34	87.3	0.0386	07°39	86.9	0.0384	08°45	86.5
25	0.0422	06°37	87.2	0.0420	07°43	86.7	0.0418	08°49	86.3
26	0.0458	06°40	87.1	0.0456	07°47	86.6	0.0453	08°53	86.1
27	0.0495	06°44	87.0	0.0493	07°51	86.4	0.0490	08°58	85.9
28	0.0534	06°47	86.8	0.0532	07°55	86.3	0.0529	09°03	85.8
29	0.0575	06°51	86.7	0.0572	07°59	86.1	0.0569	09°08	85.6
30	0.0617	06°55	86.5	0.0614	08°04	86.0	0.0611	09°13	85.4
31	0.0661	06°59	86.4	0.0658	08°09	85.8	0.0654	09°19	85.2
32	0.0707	07°04	86.3	0.0703	08°14	85.6	0.0699	09°25	85.0
33	0.0754	07°09	86.1	0.0751	08°20	85.5	0.0746	09°31	84.8
34	0.0803	07°14	86.0	0.0800	08°25	85.3	0.0795	09°37	84.6
35	0.0855	07°19	85.8	0.0851	08°31	85.1	0.0846	09°44	84.4
36	0.0908	07°24	85.7	0.0903	08°38	84.9	0.0898	09°51	84.2
37	0.0963	07°30	85.5	0.0958	08°44	84.8	0.0953	09°59	84.0
38	0.1020	07°36	85.3	0.1015	08°51	84.6	0.1009	10°07	83.8
39	0.1079	07°42	85.2	0.1074	08°59	84.4	0.1068	10°15	83.6
40	0.1141	07°49	85.0	0.1135	09°06	84.2	0.1128	10°24	83.3
41	0.1204	07°56	84.8	0.1198	09°14	84.0	0.1191	10°33	83.1
42	0.1270	08°03	84.6	0.1263	09°23	83.7	0.1255	10°43	82.9
43	0.1338	08°11	84.4	0.1331	09°32	83.5	0.1322	10°53	82.6
44	0.1409	08°19	84.2	0.1401	09°41	83.3	0.1392	11°03	82.3
45	0.1482	08°27	84.0	0.1473	09°51	83.1	0.1463	11°14	82.1

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 6°			LATITUDE 7°			LATITUDE 8°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1557	08°36	83.8	0.1548	10°01	82.8	0.1538	11°26	81.8
47	0.1635	08°46	83.6	0.1625	10°12	82.6	0.1614	11°39	81.5
48	0.1716	08°56	83.4	0.1705	10°24	82.3	0.1694	11°52	81.2
49	0.1799	09°06	83.1	0.1788	10°36	82.0	0.1776	12°05	80.9
50	0.1886	09°17	82.9	0.1874	10°49	81.7	0.1860	12°20	80.6
51	0.1975	09°29	82.6	0.1963	11°02	81.4	0.1948	12°35	80.2
52	0.2068	09°41	82.4	0.2054	11°17	81.1	0.2039	12°52	79.9
53	0.2164	09°54	82.1	0.2149	11°32	80.8	0.2133	13°09	79.5
54	0.2263	10°08	81.8	0.2248	11°48	80.5	0.2230	13°27	79.2
55	0.2366	10°23	81.5	0.2349	12°05	80.1	0.2330	13°46	78.8
56	0.2473	10°39	81.2	0.2455	12°23	79.8	0.2434	14°06	78.3
57	0.2583	10°55	80.9	0.2564	12°42	79.4	0.2541	14°28	77.9
58	0.2698	11°13	80.5	0.2677	13°03	79.0	0.2653	14°51	77.4
59	0.2817	11°32	80.1	0.2794	13°25	78.5	0.2768	15°16	77.0
60	0.2940	11°52	79.7	0.2916	13°48	78.1	0.2888	15°42	76.4
61	0.3068	12°14	79.3	0.3042	14°13	77.6	0.3012	16°10	75.9
62	0.3202	12°37	78.9	0.3173	14°39	77.1	0.3140	16°40	75.3
63	0.3340	13°02	78.4	0.3309	15°08	76.5	0.3273	17°12	74.7
64	0.3484	13°29	77.9	0.3450	15°39	76.0	0.3412	17°47	74.1
65	0.3634	13°58	77.4	0.3597	16°12	75.4	0.3555	18°24	73.4
66	0.3790	14°29	76.8	0.3750	16°48	74.7	0.3704	19°04	72.6
67	0.3953	15°03	76.2	0.3909	17°27	74.0	0.3860	19°47	71.8
68	0.4124	15°40	75.5	0.4075	18°09	73.2	0.4021	20°34	71.0
69	0.4301	16°21	74.8	0.4248	18°55	72.4	0.4189	21°25	70.1
70	0.4487	17°05	74.0	0.4429	19°45	71.5	0.4363	22°20	69.1
71	0.4682	17°54	73.1	0.4617	20°40	70.5	0.4545	23°21	68.0
72	0.4886	18°47	72.2	0.4814	21°40	69.4	0.4734	24°27	66.8
73	0.5101	19°46	71.1	0.5020	22°47	68.3	0.4932	25°40	65.5
74	0.5326	20°52	70.0	0.5236	24°01	67.0	0.5137	27°01	64.1
75	0.5562	22°06	68.7	0.5462	25°23	65.5	0.5351	28°30	62.6
76	0.5812	23°29	67.3	0.5698	26°55	64.0	0.5574	30°09	60.8
77	0.6074	25°03	65.6	0.5945	28°38	62.2	0.5806	31°60	58.9
78	0.6351	26°49	63.8	0.6204	30°34	60.2	0.6046	34°03	56.8
79	0.6642	28°51	61.7	0.6474	32°46	57.9	0.6295	36°22	54.4
80	0.6949	31°11	59.3	0.6755	35°16	55.3	0.6552	38°59	51.7
81	0.7272	33°54	56.6	0.7047	38°08	52.4	0.6814	41°56	48.7
82	0.7608	37°04	53.4	0.7347	41°25	49.1	0.7080	45°17	45.3
83	0.7957	40°47	49.6	0.7652	45°13	45.2	0.7347	49°04	41.4
84	0.8314	45°09	45.2	0.7957	49°36	40.8	0.7608	53°22	37.1
85	0.8671	50°20	39.9	0.8255	54°38	35.7	0.7858	58°12	32.2
86	0.9015	56°26	33.8	0.8534	60°24	29.8	0.8086	63°36	26.7
87	0.9327	63°32	26.6	0.8779	66°55	23.3	0.8282	69°35	20.6
88	0.9581	71°38	18.5	0.8972	74°08	16.0	0.8435	76°03	14.1
89	0.9749	80°34	09.5	0.9098	81°55	08.2	0.8531	82°55	07.1
90	0.9808	90°00	00.0	0.9141	90°00	00.0	0.8564	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 9°			LATITUDE 10°			LATITUDE 11°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	09°00	89.8	0.0001	10°00	89.8	0.0001	11°00	89.8
2	0.0003	09°00	89.7	0.0003	10°00	89.7	0.0003	11°00	89.6
3	0.0006	09°01	89.5	0.0006	10°01	89.5	0.0006	11°01	89.4
4	0.0010	09°01	89.4	0.0010	10°01	89.3	0.0010	11°02	89.2
5	0.0016	09°02	89.2	0.0016	10°02	89.1	0.0016	11°02	89.0
6	0.0023	09°03	89.1	0.0023	10°03	89.0	0.0023	11°04	88.9
7	0.0032	09°04	88.9	0.0032	10°04	88.8	0.0031	11°05	88.7
8	0.0041	09°05	88.7	0.0041	10°06	88.6	0.0041	11°06	88.5
9	0.0052	09°07	88.6	0.0052	10°07	88.4	0.0052	11°08	88.3
10	0.0065	09°08	88.4	0.0064	10°09	88.2	0.0064	11°10	88.1
11	0.0079	09°10	88.3	0.0078	10°11	88.1	0.0078	11°12	87.9
12	0.0094	09°12	88.1	0.0093	10°13	87.9	0.0092	11°14	87.7
13	0.0110	09°14	87.9	0.0109	10°15	87.7	0.0109	11°17	87.5
14	0.0128	09°16	87.8	0.0127	10°18	87.5	0.0126	11°20	87.3
15	0.0147	09°19	87.6	0.0146	10°21	87.3	0.0145	11°23	87.1
16	0.0167	09°21	87.4	0.0166	10°24	87.1	0.0165	11°26	86.9
17	0.0189	09°24	87.3	0.0188	10°27	87.0	0.0187	11°29	86.7
18	0.0212	09°27	87.1	0.0211	10°30	86.8	0.0210	11°33	86.5
19	0.0237	09°31	86.9	0.0236	10°34	86.6	0.0234	11°37	86.2
20	0.0263	09°34	86.7	0.0261	10°38	86.4	0.0260	11°41	86.0
21	0.0291	09°38	86.6	0.0289	10°42	86.2	0.0287	11°46	85.8
22	0.0320	09°42	86.4	0.0318	10°46	86.0	0.0315	11°50	85.6
23	0.0350	09°46	86.2	0.0348	10°51	85.8	0.0346	11°55	85.4
24	0.0382	09°50	86.0	0.0380	10°55	85.6	0.0377	12°01	85.1
25	0.0416	09°55	85.8	0.0413	11°01	85.4	0.0410	12°06	84.9
26	0.0451	09°60	85.6	0.0448	11°06	85.2	0.0445	12°12	84.7
27	0.0487	10°05	85.4	0.0484	11°12	84.9	0.0481	12°18	84.4
28	0.0526	10°10	85.2	0.0522	11°18	84.7	0.0518	12°25	84.2
29	0.0566	10°16	85.0	0.0562	11°24	84.5	0.0558	12°32	84.0
30	0.0607	10°22	84.8	0.0603	11°31	84.3	0.0598	12°39	83.7
31	0.0650	10°28	84.6	0.0646	11°37	84.0	0.0641	12°47	83.5
32	0.0695	10°35	84.4	0.0690	11°45	83.8	0.0685	12°55	83.2
33	0.0742	10°42	84.2	0.0737	11°52	83.6	0.0731	13°03	82.9
34	0.0790	10°49	84.0	0.0785	12°00	83.3	0.0779	13°12	82.7
35	0.0840	10°57	83.7	0.0834	12°09	83.1	0.0828	13°21	82.4
36	0.0893	11°05	83.5	0.0886	12°18	82.8	0.0879	13°31	82.1
37	0.0947	11°13	83.3	0.0940	12°27	82.5	0.0932	13°41	81.8
38	0.1002	11°22	83.0	0.0995	12°37	82.3	0.0987	13°51	81.5
39	0.1060	11°31	82.8	0.1052	12°47	82.0	0.1044	14°03	81.2
40	0.1120	11°41	82.5	0.1112	12°58	81.7	0.1102	14°14	80.9
41	0.1182	11°51	82.3	0.1173	13°09	81.4	0.1163	14°27	80.6
42	0.1247	12°02	82.0	0.1237	13°21	81.1	0.1226	14°39	80.3
43	0.1313	12°13	81.7	0.1303	13°33	80.8	0.1291	14°53	79.9
44	0.1382	12°25	81.4	0.1370	13°46	80.5	0.1358	15°07	79.6
45	0.1453	12°38	81.1	0.1441	14°00	80.1	0.1427	15°22	79.2

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 9°			LATITUDE 10°			LATITUDE 11°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1526	12°51	80.8	0.1513	14°15	79.8	0.1499	15°38	78.8
47	0.1602	13°04	80.5	0.1588	14°30	79.5	0.1573	15°55	78.4
48	0.1680	13°19	80.1	0.1666	14°46	79.1	0.1650	16°12	78.0
49	0.1761	13°34	79.8	0.1746	15°03	78.7	0.1728	16°30	77.6
50	0.1845	13°51	79.4	0.1828	15°20	78.3	0.1810	16°50	77.2
51	0.1932	14°08	79.1	0.1914	15°39	77.9	0.1894	17°10	76.7
52	0.2021	14°26	78.7	0.2002	15°59	77.5	0.1981	17°31	76.3
53	0.2114	14°45	78.3	0.2093	16°20	77.0	0.2070	17°54	75.8
54	0.2209	15°05	77.8	0.2187	16°42	76.6	0.2163	18°18	75.3
55	0.2308	15°26	77.4	0.2284	17°05	76.1	0.2259	18°43	74.8
56	0.2411	15°49	76.9	0.2385	17°30	75.6	0.2357	19°10	74.2
57	0.2516	16°13	76.5	0.2489	17°56	75.0	0.2459	19°38	73.6
58	0.2626	16°38	75.9	0.2596	18°24	74.5	0.2564	20°09	73.0
59	0.2739	17°06	75.4	0.2707	18°54	73.9	0.2673	20°41	72.4
60	0.2856	17°35	74.8	0.2822	19°26	73.3	0.2785	21°15	71.7
61	0.2978	18°06	74.2	0.2941	19°59	72.6	0.2901	21°51	71.0
62	0.3104	18°39	73.6	0.3064	20°35	71.9	0.3021	22°29	70.3
63	0.3234	19°14	72.9	0.3191	21°14	71.2	0.3145	23°11	69.5
64	0.3369	19°52	72.2	0.3322	21°55	70.4	0.3272	23°55	68.6
65	0.3509	20°33	71.5	0.3459	22°39	69.6	0.3404	24°42	67.7
66	0.3654	21°17	70.6	0.3599	23°26	68.7	0.3541	25°33	66.8
67	0.3805	22°04	69.8	0.3745	24°17	67.8	0.3682	26°27	65.8
68	0.3961	22°55	68.8	0.3896	25°12	66.7	0.3827	27°25	64.7
69	0.4123	23°51	67.8	0.4052	26°12	65.7	0.3977	28°29	63.6
70	0.4291	24°51	66.7	0.4214	27°16	64.5	0.4132	29°37	62.3
71	0.4466	25°57	65.6	0.4382	28°26	63.2	0.4292	30°50	61.0
72	0.4647	27°08	64.3	0.4555	29°43	61.9	0.4457	32°10	59.6
73	0.4836	28°27	62.9	0.4734	31°06	60.4	0.4626	33°37	58.0
74	0.5031	29°53	61.4	0.4918	32°36	58.8	0.4801	35°11	56.4
75	0.5233	31°28	59.7	0.5109	34°16	57.1	0.4979	36°54	54.5
76	0.5442	33°13	57.9	0.5305	36°05	55.1	0.5162	38°47	52.6
77	0.5659	35°09	55.9	0.5506	38°05	53.1	0.5349	40°50	50.4
78	0.5881	37°18	53.6	0.5711	40°18	50.8	0.5538	43°04	48.1
79	0.6110	39°42	51.2	0.5920	42°44	48.2	0.5729	45°32	45.5
80	0.6343	42°22	48.4	0.6131	45°26	45.4	0.5920	48°13	42.7
81	0.6578	45°21	45.4	0.6343	48°25	42.4	0.6110	51°10	39.7
82	0.6814	48°42	41.9	0.6552	51°43	39.0	0.6295	54°24	36.4
83	0.7047	52°25	38.1	0.6755	55°21	35.3	0.6474	57°55	32.8
84	0.7272	56°35	33.9	0.6949	59°20	31.2	0.6642	61°44	28.8
85	0.7482	61°11	29.2	0.7129	63°42	26.7	0.6796	65°51	24.6
86	0.7672	66°14	24.1	0.7288	68°25	21.9	0.6931	70°16	20.1
87	0.7832	71°43	18.5	0.7420	73°28	16.8	0.7042	74°56	15.4
88	0.7954	77°34	12.6	0.7520	78°48	11.4	0.7125	79°49	10.4
89	0.8030	83°43	06.4	0.7582	84°21	05.7	0.7177	84°52	05.2
90	0.8057	90°00	00.0	0.7603	90°00	00.0	0.7194	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 12°			LATITUDE 13°			LATITUDE 14°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	12°00	89.8	0.0001	13°00	89.8	0.0001	14°00	89.8
2	0.0003	12°00	89.6	0.0003	13°00	89.5	0.0002	14°00	89.5
3	0.0006	12°01	89.4	0.0006	13°01	89.3	0.0006	14°01	89.3
4	0.0010	12°02	89.2	0.0010	13°02	89.1	0.0010	14°02	89.0
5	0.0016	12°03	89.0	0.0016	13°03	88.9	0.0016	14°03	88.8
6	0.0023	12°04	88.7	0.0023	13°04	88.6	0.0022	14°04	88.5
7	0.0031	12°05	88.5	0.0031	13°06	88.4	0.0031	14°06	88.3
8	0.0041	12°07	88.3	0.0040	13°07	88.2	0.0040	14°08	88.1
9	0.0051	12°09	88.1	0.0051	13°09	88.0	0.0051	14°10	87.8
10	0.0064	12°11	87.9	0.0063	13°12	87.7	0.0063	14°12	87.6
11	0.0077	12°13	87.7	0.0076	13°14	87.5	0.0076	14°15	87.3
12	0.0092	12°16	87.5	0.0091	13°17	87.3	0.0090	14°18	87.1
13	0.0108	12°18	87.3	0.0107	13°20	87.0	0.0106	14°21	86.8
14	0.0125	12°21	87.0	0.0124	13°23	86.8	0.0123	14°25	86.5
15	0.0144	12°25	86.8	0.0143	13°27	86.6	0.0141	14°28	86.3
16	0.0164	12°28	86.6	0.0163	13°30	86.3	0.0161	14°32	86.0
17	0.0185	12°32	86.4	0.0184	13°34	86.1	0.0182	14°37	85.8
18	0.0208	12°36	86.1	0.0206	13°39	85.8	0.0205	14°41	85.5
19	0.0232	12°40	85.9	0.0230	13°43	85.6	0.0228	14°46	85.2
20	0.0258	12°45	85.7	0.0256	13°48	85.3	0.0253	14°52	85.0
21	0.0285	12°50	85.4	0.0282	13°53	85.1	0.0280	14°57	84.7
22	0.0313	12°55	85.2	0.0310	13°59	84.8	0.0308	15°03	84.4
23	0.0343	13°00	85.0	0.0340	14°05	84.5	0.0337	15°09	84.1
24	0.0374	13°06	84.7	0.0371	14°11	84.3	0.0368	15°16	83.9
25	0.0407	13°12	84.5	0.0403	14°17	84.0	0.0400	15°23	83.6
26	0.0441	13°18	84.2	0.0437	14°24	83.7	0.0433	15°30	83.3
27	0.0477	13°25	84.0	0.0473	14°32	83.5	0.0468	15°38	83.0
28	0.0514	13°32	83.7	0.0510	14°39	83.2	0.0505	15°46	82.7
29	0.0553	13°40	83.4	0.0548	14°47	82.9	0.0543	15°55	82.4
30	0.0594	13°47	83.2	0.0588	14°56	82.6	0.0583	16°04	82.0
31	0.0636	13°56	82.9	0.0630	15°04	82.3	0.0624	16°13	81.7
32	0.0679	14°04	82.6	0.0673	15°14	82.0	0.0667	16°23	81.4
33	0.0725	14°13	82.3	0.0718	15°23	81.7	0.0711	16°33	81.1
34	0.0772	14°23	82.0	0.0765	15°34	81.4	0.0757	16°44	80.7
35	0.0821	14°33	81.7	0.0813	15°44	81.0	0.0805	16°56	80.4
36	0.0871	14°43	81.4	0.0863	15°56	80.7	0.0854	17°08	80.0
37	0.0924	14°54	81.1	0.0915	16°07	80.4	0.0906	17°20	79.7
38	0.0978	15°06	80.8	0.0969	16°20	80.0	0.0958	17°33	79.3
39	0.1034	15°18	80.4	0.1024	16°33	79.7	0.1013	17°47	78.9
40	0.1092	15°30	80.1	0.1081	16°46	79.3	0.1070	18°02	78.5
41	0.1152	15°44	79.8	0.1141	17°01	78.9	0.1128	18°17	78.1
42	0.1214	15°58	79.4	0.1202	17°15	78.5	0.1189	18°33	77.7
43	0.1279	16°12	79.0	0.1265	17°31	78.2	0.1251	18°49	77.3
44	0.1345	16°28	78.6	0.1331	17°48	77.7	0.1315	19°07	76.9
45	0.1413	16°44	78.3	0.1398	18°05	77.3	0.1382	19°25	76.4

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 12°			LATITUDE 13°			LATITUDE 14°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1484	17°01	77.8	0.1468	18°23	76.9	0.1450	19°45	75.9
47	0.1557	17°19	77.4	0.1539	18°42	76.4	0.1521	20°05	75.5
48	0.1632	17°37	77.0	0.1613	19°02	76.0	0.1594	20°26	75.0
49	0.1710	17°57	76.5	0.1690	19°23	75.5	0.1669	20°49	74.4
50	0.1790	18°18	76.1	0.1769	19°45	75.0	0.1746	21°12	73.9
51	0.1873	18°40	75.6	0.1850	20°09	74.5	0.1826	21°37	73.4
52	0.1958	19°03	75.1	0.1934	20°33	73.9	0.1908	22°03	72.8
53	0.2046	19°27	74.6	0.2020	20°59	73.4	0.1992	22°30	72.2
54	0.2137	19°53	74.0	0.2109	21°27	72.8	0.2079	22°59	71.6
55	0.2231	20°20	73.5	0.2201	21°56	72.2	0.2169	23°30	70.9
56	0.2327	20°49	72.9	0.2295	22°26	71.6	0.2262	24°02	70.3
57	0.2427	21°19	72.2	0.2393	22°58	70.9	0.2357	24°36	69.6
58	0.2530	21°51	71.6	0.2493	23°32	70.2	0.2455	25°12	68.8
59	0.2636	22°26	70.9	0.2597	24°09	69.5	0.2555	25°50	68.1
60	0.2746	23°02	70.2	0.2703	24°47	68.7	0.2659	26°30	67.3
61	0.2858	23°40	69.4	0.2813	25°28	67.9	0.2766	27°13	66.4
62	0.2975	24°22	68.6	0.2926	26°11	67.1	0.2875	27°58	65.5
63	0.3095	25°05	67.8	0.3043	26°57	66.2	0.2988	28°47	64.6
64	0.3219	25°52	66.9	0.3163	27°46	65.2	0.3104	29°38	63.6
65	0.3347	26°42	66.0	0.3286	28°39	64.2	0.3223	30°32	62.6
66	0.3479	27°35	65.0	0.3413	29°35	63.2	0.3345	31°30	61.5
67	0.3614	28°33	63.9	0.3544	30°35	62.1	0.3470	32°33	60.3
68	0.3754	29°34	62.8	0.3678	31°39	60.9	0.3599	33°39	59.1
69	0.3898	30°40	61.6	0.3816	32°47	59.6	0.3730	34°50	57.8
70	0.4046	31°52	60.3	0.3957	34°01	58.3	0.3865	36°05	56.4
71	0.4199	33°08	58.9	0.4102	35°20	56.8	0.4002	37°27	54.9
72	0.4355	34°31	57.4	0.4250	36°46	55.3	0.4142	38°54	53.3
73	0.4515	36°01	55.8	0.4401	38°18	53.7	0.4285	40°27	51.6
74	0.4679	37°38	54.1	0.4555	39°57	51.9	0.4429	42°08	49.8
75	0.4847	39°24	52.2	0.4712	41°44	50.0	0.4575	43°56	47.9
76	0.5017	41°18	50.2	0.4870	43°40	47.9	0.4723	45°52	45.9
77	0.5190	43°23	48.0	0.5030	45°45	45.7	0.4870	47°57	43.7
78	0.5364	45°38	45.6	0.5190	47°60	43.4	0.5017	50°11	41.3
79	0.5538	48°05	43.1	0.5349	50°26	40.8	0.5162	52°34	38.8
80	0.5711	50°45	40.3	0.5506	53°03	38.1	0.5305	55°09	36.1
81	0.5881	53°39	37.3	0.5659	55°53	35.1	0.5442	57°54	33.2
82	0.6046	56°47	34.1	0.5806	58°55	32.0	0.5574	60°50	30.2
83	0.6204	60°10	30.6	0.5945	62°10	28.6	0.5698	63°57	26.9
84	0.6351	63°49	26.8	0.6074	65°38	25.0	0.5812	67°15	23.5
85	0.6484	67°42	22.8	0.6190	69°19	21.3	0.5913	70°44	19.9
86	0.6599	71°50	18.6	0.6289	73°11	17.3	0.6000	74°22	16.1
87	0.6693	76°10	14.1	0.6370	77°14	13.1	0.6070	78°09	12.2
88	0.6763	80°41	09.5	0.6430	81°24	08.8	0.6121	82°02	08.2
89	0.6807	85°18	04.8	0.6467	85°41	04.4	0.6153	85°60	04.1
90	0.6821	90°00	00.0	0.6479	90°00	00.0	0.6163	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 15°			LATITUDE 16°			LATITUDE 17°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	15°00	89.7	0.0001	16°00	89.7	0.0001	17°00	89.7
2	0.0002	15°01	89.5	0.0002	16°01	89.4	0.0002	17°01	89.4
3	0.0006	15°01	89.2	0.0006	16°01	89.2	0.0005	17°01	89.1
4	0.0010	15°02	89.0	0.0010	16°02	88.9	0.0010	17°02	88.8
5	0.0015	15°03	88.7	0.0015	16°03	88.6	0.0015	17°04	88.5
6	0.0022	15°05	88.4	0.0022	16°05	88.3	0.0022	17°05	88.2
7	0.0030	15°06	88.2	0.0030	16°07	88.1	0.0030	17°07	87.9
8	0.0040	15°08	87.9	0.0039	16°09	87.8	0.0039	17°09	87.6
9	0.0050	15°11	87.7	0.0050	16°11	87.5	0.0049	17°12	87.3
10	0.0062	15°13	87.4	0.0061	16°14	87.2	0.0061	17°15	87.0
11	0.0075	15°16	87.1	0.0074	16°17	86.9	0.0074	17°18	86.7
12	0.0089	15°19	86.9	0.0089	16°20	86.6	0.0088	17°21	86.4
13	0.0105	15°23	86.6	0.0104	16°24	86.4	0.0103	17°25	86.1
14	0.0122	15°26	86.3	0.0121	16°28	86.1	0.0119	17°29	85.8
15	0.0140	15°30	86.0	0.0139	16°32	85.8	0.0137	17°34	85.5
16	0.0160	15°35	85.8	0.0158	16°37	85.5	0.0156	17°39	85.2
17	0.0180	15°39	85.5	0.0179	16°41	85.2	0.0177	17°44	84.9
18	0.0203	15°44	85.2	0.0201	16°47	84.9	0.0198	17°49	84.6
19	0.0226	15°49	84.9	0.0224	16°52	84.6	0.0221	17°55	84.3
20	0.0251	15°55	84.6	0.0248	16°58	84.3	0.0246	18°01	83.9
21	0.0277	16°01	84.3	0.0274	17°04	84.0	0.0271	18°08	83.6
22	0.0305	16°07	84.0	0.0302	17°11	83.6	0.0298	18°15	83.3
23	0.0334	16°14	83.7	0.0330	17°18	83.3	0.0327	18°22	82.9
24	0.0364	16°21	83.4	0.0360	17°26	83.0	0.0356	18°30	82.6
25	0.0396	16°28	83.1	0.0392	17°33	82.7	0.0387	18°38	82.2
26	0.0429	16°36	82.8	0.0425	17°42	82.3	0.0420	18°47	81.9
27	0.0464	16°44	82.5	0.0459	17°50	82.0	0.0454	18°56	81.5
28	0.0500	16°53	82.2	0.0495	17°60	81.7	0.0489	19°06	81.2
29	0.0538	17°02	81.8	0.0532	18°09	81.3	0.0526	19°16	80.8
30	0.0577	17°12	81.5	0.0570	18°19	81.0	0.0564	19°27	80.4
31	0.0617	17°22	81.2	0.0611	18°30	80.6	0.0603	19°38	80.0
32	0.0660	17°32	80.8	0.0652	18°41	80.2	0.0645	19°49	79.6
33	0.0704	17°43	80.5	0.0696	18°53	79.9	0.0687	20°02	79.2
34	0.0749	17°55	80.1	0.0740	19°05	79.5	0.0731	20°15	78.8
35	0.0796	18°07	79.7	0.0787	19°18	79.1	0.0777	20°28	78.4
36	0.0845	18°20	79.4	0.0835	19°31	78.7	0.0825	20°42	78.0
37	0.0895	18°33	79.0	0.0885	19°45	78.3	0.0874	20°57	77.6
38	0.0948	18°47	78.6	0.0936	19°60	77.8	0.0924	21°12	77.1
39	0.1002	19°01	78.2	0.0989	20°15	77.4	0.0977	21°28	76.7
40	0.1057	19°17	77.7	0.1044	20°31	77.0	0.1031	21°45	76.2
41	0.1115	19°33	77.3	0.1101	20°48	76.5	0.1086	22°03	75.7
42	0.1174	19°50	76.9	0.1159	21°06	76.1	0.1144	22°22	75.3
43	0.1236	20°07	76.4	0.1220	21°25	75.6	0.1203	22°41	74.7
44	0.1299	20°26	76.0	0.1282	21°44	75.1	0.1264	23°02	74.2
45	0.1364	20°45	75.5	0.1346	22°04	74.6	0.1327	23°23	73.7

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 15°			LATITUDE 16°			LATITUDE 17°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1432	21°06	75.0	0.1412	22°26	74.1	0.1392	23°45	73.2
47	0.1501	21°27	74.5	0.1480	22°48	73.5	0.1459	24°09	72.6
48	0.1572	21°49	74.0	0.1550	23°12	73.0	0.1527	24°33	72.0
49	0.1646	22°13	73.4	0.1623	23°37	72.4	0.1598	24°59	71.4
50	0.1722	22°38	72.9	0.1697	24°02	71.8	0.1671	25°26	70.8
51	0.1800	23°04	72.3	0.1773	24°30	71.2	0.1745	25°55	70.1
52	0.1880	23°31	71.7	0.1852	24°58	70.6	0.1822	26°25	69.5
53	0.1963	24°00	71.0	0.1933	25°29	69.9	0.1901	26°56	68.8
54	0.2048	24°30	70.4	0.2016	26°00	69.2	0.1982	27°29	68.1
55	0.2136	25°02	69.7	0.2101	26°34	68.5	0.2065	28°04	67.3
56	0.2226	25°36	69.0	0.2189	27°09	67.8	0.2151	28°40	66.6
57	0.2319	26°12	68.3	0.2279	27°46	67.0	0.2238	29°18	65.8
58	0.2414	26°49	67.5	0.2372	28°25	66.2	0.2328	29°59	64.9
59	0.2512	27°29	66.7	0.2467	29°06	65.4	0.2420	30°42	64.1
60	0.2613	28°11	65.9	0.2564	29°50	64.5	0.2515	31°27	63.1
61	0.2716	28°56	65.0	0.2664	30°36	63.6	0.2611	32°14	62.2
62	0.2822	29°43	64.0	0.2767	31°25	62.6	0.2710	33°04	61.2
63	0.2931	30°33	63.1	0.2872	32°17	61.6	0.2811	33°57	60.2
64	0.3043	31°26	62.0	0.2980	33°11	60.5	0.2915	34°54	59.1
65	0.3157	32°23	61.0	0.3090	34°09	59.4	0.3021	35°53	57.9
66	0.3275	33°23	59.8	0.3202	35°11	58.2	0.3128	36°56	56.7
67	0.3395	34°26	58.6	0.3317	36°16	57.0	0.3238	38°03	55.4
68	0.3518	35°35	57.4	0.3434	37°26	55.7	0.3350	39°13	54.1
69	0.3643	36°47	56.0	0.3554	38°40	54.3	0.3463	40°28	52.7
70	0.3771	38°05	54.6	0.3675	39°59	52.9	0.3578	41°48	51.2
71	0.3901	39°27	53.1	0.3798	41°22	51.3	0.3695	43°12	49.7
72	0.4033	40°56	51.5	0.3923	42°52	49.7	0.3812	44°42	48.0
73	0.4167	42°30	49.8	0.4049	44°27	48.0	0.3930	46°17	46.3
74	0.4303	44°11	47.9	0.4176	46°08	46.1	0.4049	47°58	44.4
75	0.4439	45°60	46.0	0.4303	47°56	44.2	0.4167	49°45	42.5
76	0.4575	47°55	43.9	0.4429	49°51	42.1	0.4285	51°39	40.5
77	0.4712	49°59	41.7	0.4555	51°53	39.9	0.4401	53°39	38.3
78	0.4847	52°11	39.4	0.4679	54°03	37.6	0.4515	55°47	36.0
79	0.4979	54°33	36.9	0.4801	56°22	35.2	0.4626	58°02	33.6
80	0.5109	57°03	34.3	0.4918	58°48	32.6	0.4734	60°24	31.1
81	0.5233	59°43	31.5	0.5031	61°23	29.9	0.4836	62°54	28.4
82	0.5351	62°33	28.5	0.5137	64°07	27.0	0.4932	65°31	25.7
83	0.5462	65°33	25.4	0.5236	66°58	24.0	0.5020	68°16	22.8
84	0.5562	68°41	22.1	0.5326	69°58	20.9	0.5101	71°07	19.8
85	0.5652	71°59	18.7	0.5405	73°06	17.6	0.5171	74°05	16.7
86	0.5728	75°24	15.1	0.5472	76°20	14.2	0.5230	77°09	13.5
87	0.5789	78°57	11.4	0.5525	79°39	10.8	0.5278	80°17	10.2
88	0.5834	82°35	07.7	0.5565	83°04	07.2	0.5313	83°29	06.8
89	0.5861	86°16	03.9	0.5589	86°31	03.6	0.5334	86°44	03.4
90	0.5870	90°00	00.0	0.5597	90°00	00.0	0.5341	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 18°			LATITUDE 19°			LATITUDE 20°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	18°00	89.7	0.0001	19°00	89.7	0.0001	20°00	89.7
2	0.0002	18°01	89.4	0.0002	19°01	89.3	0.0002	20°01	89.3
3	0.0005	18°01	89.1	0.0005	19°01	89.0	0.0005	20°02	89.0
4	0.0010	18°02	88.8	0.0009	19°03	88.7	0.0009	20°03	88.6
5	0.0015	18°04	88.5	0.0015	19°04	88.4	0.0015	20°04	88.3
6	0.0022	18°06	88.1	0.0021	19°06	88.0	0.0021	20°06	87.9
7	0.0029	18°08	87.8	0.0029	19°08	87.7	0.0029	20°08	87.6
8	0.0038	18°10	87.5	0.0038	19°10	87.4	0.0037	20°11	87.2
9	0.0049	18°13	87.2	0.0048	19°13	87.0	0.0047	20°14	86.9
10	0.0060	18°16	86.9	0.0059	19°16	86.7	0.0059	20°17	86.5
11	0.0073	18°19	86.6	0.0072	19°20	86.4	0.0071	20°21	86.2
12	0.0087	18°23	86.2	0.0086	19°24	86.0	0.0085	20°25	85.8
13	0.0102	18°27	85.9	0.0101	19°28	85.7	0.0099	20°29	85.5
14	0.0118	18°31	85.6	0.0117	19°32	85.4	0.0115	20°34	85.1
15	0.0136	18°36	85.3	0.0134	19°37	85.0	0.0132	20°39	84.8
16	0.0155	18°41	84.9	0.0153	19°42	84.7	0.0151	20°44	84.4
17	0.0175	18°46	84.6	0.0173	19°48	84.3	0.0170	20°50	84.0
18	0.0196	18°52	84.3	0.0194	19°54	84.0	0.0191	20°57	83.7
19	0.0219	18°58	83.9	0.0216	20°01	83.6	0.0213	21°03	83.3
20	0.0243	19°04	83.6	0.0240	20°07	83.2	0.0237	21°10	82.9
21	0.0268	19°11	83.2	0.0265	20°15	82.9	0.0261	21°18	82.5
22	0.0295	19°19	82.9	0.0291	20°22	82.5	0.0287	21°26	82.1
23	0.0323	19°27	82.5	0.0319	20°31	82.1	0.0314	21°34	81.7
24	0.0352	19°35	82.2	0.0348	20°39	81.8	0.0343	21°43	81.3
25	0.0383	19°43	81.8	0.0378	20°48	81.4	0.0373	21°53	80.9
26	0.0415	19°53	81.4	0.0409	20°58	81.0	0.0404	22°03	80.5
27	0.0448	20°02	81.1	0.0442	21°08	80.6	0.0436	22°13	80.1
28	0.0483	20°12	80.7	0.0477	21°18	80.2	0.0470	22°24	79.7
29	0.0519	20°23	80.3	0.0512	21°29	79.8	0.0505	22°36	79.3
30	0.0557	20°34	79.9	0.0549	21°41	79.4	0.0542	22°48	78.8
31	0.0596	20°46	79.5	0.0588	21°53	78.9	0.0580	23°00	78.4
32	0.0636	20°58	79.1	0.0628	22°06	78.5	0.0619	23°14	77.9
33	0.0678	21°11	78.7	0.0669	22°19	78.1	0.0660	23°28	77.5
34	0.0722	21°24	78.2	0.0712	22°33	77.6	0.0702	23°42	77.0
35	0.0767	21°38	77.8	0.0756	22°48	77.2	0.0745	23°57	76.5
36	0.0814	21°53	77.3	0.0802	23°03	76.7	0.0790	24°13	76.0
37	0.0862	22°08	76.9	0.0850	23°19	76.2	0.0837	24°30	75.5
38	0.0912	22°24	76.4	0.0899	23°36	75.7	0.0885	24°47	75.0
39	0.0963	22°41	76.0	0.0949	23°54	75.2	0.0934	25°06	74.5
40	0.1016	22°59	75.5	0.1001	24°12	74.7	0.0986	25°25	74.0
41	0.1071	23°18	75.0	0.1055	24°31	74.2	0.1038	25°45	73.4
42	0.1127	23°37	74.5	0.1110	24°52	73.7	0.1093	26°06	72.9
43	0.1186	23°57	73.9	0.1167	25°13	73.1	0.1148	26°27	72.3
44	0.1245	24°18	73.4	0.1226	25°35	72.5	0.1206	26°50	71.7
45	0.1307	24°41	72.8	0.1286	25°58	72.0	0.1265	27°14	71.1

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 18°			LATITUDE 19°			LATITUDE 20°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1371	25°04	72.3	0.1349	26°22	71.4	0.1326	27°39	70.5
47	0.1436	25°28	71.7	0.1412	26°47	70.8	0.1388	28°05	69.9
48	0.1503	25°54	71.1	0.1478	27°14	70.1	0.1452	28°33	69.2
49	0.1572	26°21	70.4	0.1546	27°42	69.5	0.1518	29°01	68.5
50	0.1643	26°49	69.8	0.1615	28°11	68.8	0.1586	29°31	67.8
51	0.1716	27°18	69.1	0.1686	28°41	68.1	0.1655	30°03	67.1
52	0.1791	27°49	68.4	0.1759	29°13	67.4	0.1726	30°35	66.4
53	0.1868	28°22	67.7	0.1834	29°47	66.6	0.1799	31°10	65.6
54	0.1947	28°56	67.0	0.1910	30°22	65.9	0.1873	31°46	64.8
55	0.2028	29°32	66.2	0.1989	30°59	65.1	0.1949	32°24	64.0
56	0.2111	30°10	65.4	0.2070	31°37	64.2	0.2028	33°04	63.1
57	0.2196	30°49	64.6	0.2152	32°18	63.4	0.2107	33°45	62.2
58	0.2283	31°31	63.7	0.2236	33°01	62.5	0.2189	34°29	61.3
59	0.2372	32°15	62.8	0.2323	33°46	61.5	0.2272	35°15	60.4
60	0.2463	33°01	61.8	0.2411	34°33	60.6	0.2357	36°03	59.4
61	0.2557	33°50	60.9	0.2501	35°23	59.6	0.2444	36°54	58.3
62	0.2652	34°41	59.8	0.2593	36°15	58.5	0.2532	37°47	57.2
63	0.2749	35°35	58.8	0.2686	37°11	57.4	0.2622	38°43	56.1
64	0.2849	36°33	57.6	0.2781	38°09	56.3	0.2713	39°42	55.0
65	0.2950	37°33	56.5	0.2878	39°10	55.1	0.2806	40°44	53.7
66	0.3053	38°37	55.2	0.2977	40°15	53.8	0.2900	41°49	52.5
67	0.3158	39°45	53.9	0.3077	41°23	52.5	0.2995	42°58	51.1
68	0.3264	40°56	52.6	0.3178	42°35	51.1	0.3091	44°10	49.8
69	0.3372	42°12	51.2	0.3280	43°51	49.7	0.3188	45°27	48.3
70	0.3481	43°32	49.7	0.3383	45°12	48.2	0.3285	46°47	46.8
71	0.3591	44°57	48.1	0.3487	46°36	46.6	0.3383	48°11	45.2
72	0.3701	46°26	46.4	0.3591	48°06	44.9	0.3481	49°40	43.5
73	0.3812	48°01	44.7	0.3695	49°40	43.2	0.3578	51°14	41.8
74	0.3923	49°41	42.9	0.3798	51°19	41.4	0.3675	52°52	40.0
75	0.4033	51°28	40.9	0.3901	53°04	39.5	0.3771	54°35	38.1
76	0.4142	53°20	38.9	0.4002	54°55	37.4	0.3865	56°23	36.1
77	0.4250	55°18	36.8	0.4102	56°51	35.3	0.3957	58°17	34.0
78	0.4355	57°23	34.5	0.4199	58°53	33.1	0.4046	60°16	31.9
79	0.4457	59°35	32.2	0.4292	61°00	30.8	0.4132	62°20	29.6
80	0.4555	61°53	29.7	0.4382	63°14	28.4	0.4214	64°30	27.3
81	0.4647	64°17	27.1	0.4466	65°34	25.9	0.4291	66°45	24.8
82	0.4734	66°49	24.5	0.4545	67°00	23.3	0.4363	69°04	22.3
83	0.4814	69°26	21.7	0.4617	70°31	20.7	0.4429	71°29	19.7
84	0.4886	72°10	18.8	0.4682	73°07	17.9	0.4487	73°59	17.1
85	0.4949	74°59	15.8	0.4739	75°48	15.0	0.4538	76°32	14.3
86	0.5002	77°53	12.8	0.4786	78°33	12.1	0.4581	79°09	11.6
87	0.5045	80°51	09.6	0.4824	81°21	09.1	0.4615	81°49	08.7
88	0.5075	83°52	06.4	0.4851	84°13	06.1	0.4640	84°31	05.8
89	0.5094	86°56	03.2	0.4868	87°06	03.1	0.4654	87°15	02.9
90	0.5100	90°00	00.0	0.4874	90°00	00.0	0.4659	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 21°			LATITUDE 22°			LATITUDE 23°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	21°00	89.6	0.0001	22°00	89.6	0.0001	23°00	89.6
2	0.0002	21°01	89.3	0.0002	22°01	89.3	0.0002	23°01	89.2
3	0.0005	21°02	88.9	0.0005	22°02	88.9	0.0005	23°02	88.8
4	0.0009	21°03	88.6	0.0009	22°03	88.5	0.0009	23°03	88.4
5	0.0014	21°04	88.2	0.0014	22°05	88.1	0.0014	23°05	88.0
6	0.0021	21°06	87.8	0.0020	22°07	87.7	0.0020	23°07	87.6
7	0.0028	21°09	87.5	0.0028	22°09	87.4	0.0028	23°09	87.3
8	0.0037	21°11	87.1	0.0036	22°12	87.0	0.0036	23°12	86.9
9	0.0047	21°14	86.8	0.0046	22°15	86.6	0.0046	23°15	86.5
10	0.0058	21°18	86.4	0.0057	22°18	86.2	0.0056	23°19	86.1
11	0.0070	21°21	86.0	0.0069	22°22	85.8	0.0068	23°23	85.7
12	0.0083	21°26	85.6	0.0082	22°27	85.4	0.0081	23°28	85.3
13	0.0098	21°30	85.3	0.0097	22°31	85.1	0.0095	23°32	84.8
14	0.0114	21°35	84.9	0.0112	22°36	84.7	0.0110	23°38	84.4
15	0.0131	21°40	84.5	0.0129	22°42	84.3	0.0127	23°43	84.0
16	0.0149	21°46	84.1	0.0147	22°48	83.9	0.0144	23°50	83.6
17	0.0168	21°52	83.7	0.0166	22°54	83.5	0.0163	23°56	83.2
18	0.0189	21°59	83.4	0.0186	23°01	83.1	0.0183	24°03	82.8
19	0.0210	22°06	83.0	0.0207	23°08	82.7	0.0204	24°11	82.3
20	0.0234	22°13	82.6	0.0230	23°16	82.2	0.0227	24°19	81.9
21	0.0258	22°21	82.2	0.0254	23°24	81.8	0.0250	24°27	81.5
22	0.0283	22°29	81.8	0.0279	23°33	81.4	0.0275	24°36	81.0
23	0.0310	22°38	81.4	0.0306	23°42	81.0	0.0301	24°45	80.6
24	0.0338	22°48	80.9	0.0333	23°51	80.5	0.0328	24°55	80.1
25	0.0367	22°57	80.5	0.0362	24°02	80.1	0.0356	25°06	79.7
26	0.0398	23°08	80.1	0.0392	24°12	79.6	0.0386	25°17	79.2
27	0.0430	23°18	79.7	0.0423	24°24	79.2	0.0417	25°28	78.7
28	0.0463	23°30	79.2	0.0456	24°35	78.7	0.0449	25°41	78.3
29	0.0498	23°42	78.8	0.0490	24°48	78.3	0.0482	25°53	77.8
30	0.0534	23°54	78.3	0.0525	25°01	77.8	0.0517	26°07	77.3
31	0.0571	24°07	77.8	0.0562	25°14	77.3	0.0553	26°21	76.8
32	0.0610	24°21	77.4	0.0600	25°28	76.8	0.0590	26°35	76.3
33	0.0650	24°36	76.9	0.0639	25°43	76.3	0.0629	26°51	75.8
34	0.0691	24°51	76.4	0.0680	25°59	75.8	0.0668	27°07	75.2
35	0.0734	25°06	75.9	0.0722	26°15	75.3	0.0710	27°24	74.7
36	0.0778	25°23	75.4	0.0765	26°32	74.8	0.0752	27°41	74.2
37	0.0824	25°40	74.9	0.0810	26°50	74.2	0.0796	27°59	73.6
38	0.0871	25°58	74.4	0.0856	27°09	73.7	0.0841	28°19	73.0
39	0.0919	26°17	73.8	0.0904	27°28	73.1	0.0888	28°39	72.4
40	0.0969	26°37	73.3	0.0953	27°48	72.6	0.0936	28°59	71.8
41	0.1021	26°58	72.7	0.1003	28°10	72.0	0.0985	29°21	71.2
42	0.1074	27°19	72.1	0.1055	28°32	71.4	0.1036	29°44	70.6
43	0.1129	27°42	71.5	0.1109	28°55	70.7	0.1088	30°08	70.0
44	0.1185	28°05	70.9	0.1164	29°19	70.1	0.1142	30°33	69.3
45	0.1243	28°30	70.3	0.1220	29°45	69.5	0.1197	30°59	68.7

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 21°			LATITUDE 22°			LATITUDE 23°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1302	28°55	69.6	0.1278	30°11	68.8	0.1253	31°26	68.0
47	0.1363	29°22	69.0	0.1337	30°39	68.1	0.1311	31°54	67.3
48	0.1426	29°51	68.3	0.1398	31°07	67.4	0.1370	32°23	66.5
49	0.1490	30°20	67.6	0.1461	31°38	66.7	0.1431	32°54	65.8
50	0.1555	30°51	66.9	0.1525	32°09	65.9	0.1493	33°26	65.0
51	0.1623	31°23	66.1	0.1590	32°42	65.2	0.1557	33°50	64.2
52	0.1692	31°57	65.4	0.1657	33°16	64.4	0.1622	34°35	63.4
53	0.1763	32°32	64.6	0.1726	33°53	63.6	0.1688	35°12	62.6
54	0.1835	33°09	63.7	0.1796	34°30	62.7	0.1756	35°50	61.7
55	0.1909	33°48	62.9	0.1868	35°10	61.9	0.1825	36°30	60.8
56	0.1984	34°28	62.0	0.1941	35°51	61.0	0.1896	37°12	59.9
57	0.2062	35°11	61.1	0.2015	36°34	60.0	0.1968	37°56	59.0
58	0.2140	35°55	60.2	0.2091	37°19	59.1	0.2041	38°42	58.0
59	0.2221	36°42	59.2	0.2169	38°07	58.1	0.2116	39°30	57.0
60	0.2303	37°31	58.2	0.2247	38°56	57.0	0.2191	40°20	55.9
61	0.2386	38°22	57.1	0.2327	39°48	55.9	0.2268	41°12	54.8
62	0.2471	39°16	56.0	0.2409	40°43	54.8	0.2346	42°07	53.7
63	0.2557	40°13	54.9	0.2491	41°40	53.7	0.2425	43°05	52.5
64	0.2644	41°12	53.7	0.2575	42°40	52.5	0.2505	44°05	51.3
65	0.2733	42°15	52.5	0.2659	43°43	51.2	0.2586	45°08	50.0
66	0.2822	43°21	51.2	0.2745	44°49	49.9	0.2667	46°13	48.7
67	0.2913	44°30	49.8	0.2831	45°58	48.6	0.2748	47°22	47.4
68	0.3004	45°42	48.4	0.2917	47°10	47.2	0.2831	48°34	46.0
69	0.3096	46°58	47.0	0.3004	48°26	45.7	0.2913	49°50	44.5
70	0.3188	48°18	45.4	0.3091	49°45	44.2	0.2995	51°08	43.0
71	0.3280	49°42	43.9	0.3178	51°08	42.6	0.3077	52°31	41.4
72	0.3372	51°10	42.2	0.3264	52°35	40.9	0.3158	53°57	39.7
73	0.3463	52°42	40.5	0.3350	54°07	39.2	0.3238	55°26	38.0
74	0.3554	54°19	38.7	0.3434	55°42	37.4	0.3317	57°00	36.3
75	0.3643	56°01	36.8	0.3518	57°21	35.6	0.3395	58°38	34.4
76	0.3730	57°47	34.8	0.3599	59°05	33.6	0.3470	60°19	32.5
77	0.3816	59°38	32.8	0.3678	60°54	31.6	0.3544	62°05	30.6
78	0.3898	61°34	30.7	0.3754	62°46	29.6	0.3614	63°54	28.5
79	0.3977	63°34	28.5	0.3827	64°43	27.4	0.3682	65°48	26.4
80	0.4052	65°40	26.2	0.3896	66°45	25.2	0.3745	67°45	24.3
81	0.4123	67°50	23.8	0.3961	68°50	22.9	0.3805	69°46	22.1
82	0.4189	70°04	21.4	0.4021	70°60	20.6	0.3860	71°51	19.8
83	0.4248	72°23	18.9	0.4075	73°13	18.1	0.3909	73°59	17.4
84	0.4301	74°46	16.3	0.4124	75°30	15.7	0.3953	76°10	15.1
85	0.4348	77°12	13.7	0.4165	77°50	13.1	0.3992	78°24	12.6
86	0.4386	79°42	11.0	0.4200	80°12	10.6	0.4023	80°40	10.1
87	0.4417	82°14	08.3	0.4228	82°37	08.0	0.4048	82°58	07.6
88	0.4439	84°48	05.6	0.4248	85°04	05.3	0.4067	85°18	05.1
89	0.4452	87°24	02.8	0.4260	87°32	02.7	0.4078	87°39	02.6
90	0.4457	90°00	00.0	0.4264	90°00	00.0	0.4081	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 24°			LATITUDE 25°			LATITUDE 26°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	24°00	89.6	0.0001	25°00	89.6	0.0001	26°00	89.6
2	0.0002	24°01	89.2	0.0002	25°01	89.2	0.0002	26°01	89.1
3	0.0005	24°02	88.8	0.0005	25°02	88.7	0.0005	26°02	88.7
4	0.0009	24°03	88.4	0.0009	25°03	88.3	0.0009	26°03	88.2
5	0.0014	24°05	88.0	0.0014	25°05	87.9	0.0013	26°05	87.8
6	0.0020	24°07	87.6	0.0020	25°07	87.5	0.0019	26°07	87.4
7	0.0027	24°10	87.1	0.0027	25°10	87.0	0.0026	26°10	86.9
8	0.0035	24°13	86.7	0.0035	25°13	86.6	0.0034	26°13	86.5
9	0.0045	24°16	86.3	0.0044	25°16	86.2	0.0043	26°16	86.0
10	0.0055	24°20	85.9	0.0054	25°20	85.7	0.0054	26°21	85.6
11	0.0067	24°24	85.5	0.0066	25°25	85.3	0.0065	26°25	85.1
12	0.0080	24°28	85.1	0.0079	25°29	84.9	0.0077	26°30	84.7
13	0.0094	24°33	84.6	0.0092	25°34	84.4	0.0091	26°35	84.2
14	0.0109	24°39	84.2	0.0107	25°40	84.0	0.0105	26°41	83.8
15	0.0125	24°45	83.8	0.0123	25°46	83.5	0.0121	26°47	83.3
16	0.0142	24°51	83.3	0.0140	25°53	83.1	0.0138	26°54	82.8
17	0.0161	24°58	82.9	0.0158	25°60	82.6	0.0155	27°01	82.4
18	0.0180	25°05	82.5	0.0177	26°07	82.2	0.0174	27°09	81.9
19	0.0201	25°13	82.0	0.0198	26°15	81.7	0.0194	27°17	81.4
20	0.0223	25°21	81.6	0.0219	26°24	81.3	0.0216	27°26	80.9
21	0.0246	25°30	81.1	0.0242	26°32	80.8	0.0238	27°35	80.4
22	0.0270	25°39	80.7	0.0266	26°42	80.3	0.0261	27°45	80.0
23	0.0296	25°49	80.2	0.0291	26°52	79.8	0.0286	27°55	79.5
24	0.0323	25°59	79.7	0.0317	27°02	79.3	0.0312	28°06	79.0
25	0.0351	26°10	79.3	0.0345	27°14	78.9	0.0338	28°17	78.4
26	0.0380	26°21	78.8	0.0373	27°25	78.4	0.0366	28°29	77.9
27	0.0410	26°33	78.3	0.0403	27°38	77.8	0.0395	28°42	77.4
28	0.0441	26°46	77.8	0.0434	27°50	77.3	0.0426	28°55	76.9
29	0.0474	26°59	77.3	0.0466	28°04	76.8	0.0457	29°09	76.3
30	0.0508	27°12	76.8	0.0499	28°18	76.3	0.0490	29°23	75.8
31	0.0543	27°27	76.3	0.0534	28°33	75.8	0.0524	29°38	75.2
32	0.0580	27°42	75.7	0.0569	28°48	75.2	0.0559	29°54	74.7
33	0.0618	27°58	75.2	0.0606	29°04	74.7	0.0595	30°11	74.1
34	0.0657	28°14	74.7	0.0645	29°21	74.1	0.0632	30°28	73.5
35	0.0697	28°32	74.1	0.0684	29°39	73.5	0.0671	30°46	72.9
36	0.0739	28°50	73.5	0.0725	29°58	72.9	0.0711	31°05	72.3
37	0.0782	29°08	73.0	0.0767	30°17	72.3	0.0752	31°25	71.7
38	0.0826	29°28	72.4	0.0810	30°37	71.7	0.0794	31°45	71.1
39	0.0871	29°49	71.8	0.0854	30°58	71.1	0.0837	32°07	70.5
40	0.0918	30°10	71.2	0.0900	31°20	70.5	0.0882	32°29	69.8
41	0.0966	30°32	70.5	0.0947	31°43	69.8	0.0928	32°52	69.1
42	0.1016	30°56	69.9	0.0996	32°06	69.2	0.0975	33°17	68.5
43	0.1067	31°20	69.2	0.1045	32°31	68.5	0.1023	33°42	67.8
44	0.1119	31°45	68.6	0.1096	32°57	67.8	0.1073	34°08	67.1
45	0.1173	32°12	67.9	0.1148	33°24	67.1	0.1123	34°36	66.3

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 24°			LATITUDE 25°			LATITUDE 26°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1228	32°39	67.2	0.1202	33°52	66.4	0.1175	35°04	65.6
47	0.1284	33°08	66.4	0.1257	34°22	65.6	0.1229	35°34	64.8
48	0.1342	33°38	65.7	0.1313	34°52	64.9	0.1283	36°05	64.0
49	0.1401	34°10	64.9	0.1370	35°24	64.1	0.1339	36°38	63.2
50	0.1461	34°43	64.1	0.1428	35°58	63.3	0.1395	37°11	62.4
51	0.1523	35°17	63.3	0.1488	36°32	62.4	0.1453	37°47	61.6
52	0.1586	35°52	62.5	0.1549	37°08	61.6	0.1512	38°23	60.7
53	0.1650	36°30	61.6	0.1612	37°46	60.7	0.1572	39°01	59.8
54	0.1716	37°09	60.8	0.1675	38°26	59.8	0.1634	39°41	58.9
55	0.1783	37°49	59.8	0.1740	39°07	58.9	0.1696	40°23	58.0
56	0.1851	38°32	58.9	0.1805	39°49	57.9	0.1759	41°06	57.0
57	0.1920	39°16	57.9	0.1872	40°34	56.9	0.1824	41°51	56.0
58	0.1991	40°02	56.9	0.1940	41°21	55.9	0.1889	42°38	54.9
59	0.2062	40°51	55.9	0.2009	42°09	54.9	0.1955	43°26	53.9
60	0.2135	41°41	54.8	0.2079	43°00	53.8	0.2022	44°17	52.8
61	0.2209	42°34	53.7	0.2149	43°53	52.7	0.2089	45°10	51.7
62	0.2284	43°29	52.6	0.2221	44°48	51.5	0.2158	46°06	50.5
63	0.2359	44°27	51.4	0.2293	45°46	50.3	0.2227	47°03	49.3
64	0.2435	45°27	50.2	0.2365	46°46	49.1	0.2296	48°03	48.1
65	0.2512	46°30	48.9	0.2438	47°49	47.8	0.2365	49°05	46.8
66	0.2589	47°35	47.6	0.2512	48°54	46.5	0.2435	50°10	45.4
67	0.2667	48°44	46.2	0.2586	50°02	45.1	0.2505	51°18	44.1
68	0.2745	49°55	44.8	0.2659	51°13	43.7	0.2575	52°28	42.7
69	0.2822	51°10	43.3	0.2733	52°27	42.2	0.2644	53°42	41.2
70	0.2900	52°28	41.8	0.2806	53°44	40.7	0.2713	54°58	39.7
71	0.2977	53°49	40.2	0.2878	55°05	39.2	0.2781	56°17	38.1
72	0.3053	55°14	38.6	0.2950	56°28	37.6	0.2849	57°39	36.5
73	0.3128	56°42	36.9	0.3021	57°55	35.9	0.2915	59°04	34.9
74	0.3202	58°14	35.2	0.3090	59°25	34.2	0.2980	60°32	33.2
75	0.3275	59°50	33.4	0.3157	60°58	32.4	0.3043	62°03	31.4
76	0.3345	61°29	31.5	0.3223	62°35	30.5	0.3104	63°37	29.6
77	0.3413	63°12	29.6	0.3286	64°15	28.6	0.3163	65°14	27.8
78	0.3479	64°58	27.6	0.3347	65°58	26.7	0.3219	66°55	25.9
79	0.3541	66°48	25.5	0.3404	67°45	24.7	0.3272	68°38	23.9
80	0.3599	68°42	23.4	0.3459	69°35	22.6	0.3322	70°24	21.9
81	0.3654	70°38	21.3	0.3509	71°27	20.5	0.3369	72°13	19.9
82	0.3704	72°38	19.1	0.3555	73°23	18.4	0.3412	74°04	17.8
83	0.3750	74°42	16.8	0.3597	75°21	16.2	0.3450	75°58	15.6
84	0.3790	76°47	14.5	0.3634	77°22	14.0	0.3484	77°54	13.5
85	0.3825	78°55	12.1	0.3666	79°25	11.7	0.3513	79°52	11.3
86	0.3854	81°06	09.8	0.3692	81°30	09.4	0.3538	81°52	09.1
87	0.3877	83°18	07.3	0.3713	83°36	07.1	0.3557	83°53	06.8
88	0.3894	85°31	04.9	0.3728	85°43	04.7	0.3570	85°54	04.6
89	0.3904	87°45	02.5	0.3737	87°51	02.4	0.3579	87°57	02.3
90	0.3907	90°00	00.0	0.3741	90°00	00.0	0.3582	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 27°			LATITUDE 28°			LATITUDE 29°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0001	27°00	89.5	0.0001	28°00	89.5	0.0001	29°00	89.5
2	0.0002	27°01	89.1	0.0002	28°01	89.1	0.0002	29°01	89.0
3	0.0005	27°02	88.6	0.0005	28°02	88.6	0.0005	29°02	88.5
4	0.0008	27°03	88.2	0.0008	28°03	88.1	0.0008	29°04	88.1
5	0.0013	27°05	87.7	0.0013	28°05	87.6	0.0013	29°06	87.6
6	0.0019	27°08	87.3	0.0019	28°08	87.2	0.0018	29°08	87.1
7	0.0026	27°10	86.8	0.0025	28°11	86.7	0.0025	29°11	86.6
8	0.0034	27°14	86.3	0.0033	28°14	86.2	0.0032	29°14	86.1
9	0.0043	27°17	85.9	0.0042	28°18	85.7	0.0041	29°18	85.6
10	0.0053	27°21	85.4	0.0052	28°22	85.3	0.0051	29°22	85.1
11	0.0064	27°26	85.0	0.0063	28°27	84.8	0.0061	29°27	84.6
12	0.0076	27°31	84.5	0.0074	28°32	84.3	0.0073	29°32	84.1
13	0.0089	27°36	84.0	0.0087	28°37	83.8	0.0086	29°38	83.6
14	0.0103	27°42	83.5	0.0101	28°43	83.3	0.0099	29°44	83.1
15	0.0119	27°49	83.1	0.0116	28°50	82.8	0.0114	29°51	82.6
16	0.0135	27°56	82.6	0.0133	28°57	82.3	0.0130	29°58	82.1
17	0.0153	28°03	82.1	0.0150	29°04	81.8	0.0147	30°06	81.6
18	0.0171	28°11	81.6	0.0168	29°13	81.3	0.0165	30°14	81.0
19	0.0191	28°19	81.1	0.0187	29°21	80.8	0.0184	30°23	80.5
20	0.0212	28°28	80.6	0.0208	29°30	80.3	0.0204	30°32	80.0
21	0.0234	28°37	80.1	0.0229	29°40	79.8	0.0225	30°42	79.5
22	0.0256	28°47	79.6	0.0252	29°50	79.3	0.0247	30°52	78.9
23	0.0281	28°58	79.1	0.0275	30°01	78.7	0.0270	31°03	78.4
24	0.0306	29°09	78.6	0.0300	30°12	78.2	0.0294	31°15	77.8
25	0.0332	29°21	78.0	0.0326	30°24	77.7	0.0319	31°27	77.3
26	0.0359	29°33	77.5	0.0352	30°36	77.1	0.0345	31°40	76.7
27	0.0388	29°46	77.0	0.0380	30°50	76.5	0.0373	31°53	76.1
28	0.0418	29°59	76.4	0.0409	31°03	76.0	0.0401	32°07	75.5
29	0.0448	30°13	75.9	0.0440	31°18	75.4	0.0430	32°22	75.0
30	0.0480	30°28	75.3	0.0471	31°33	74.8	0.0461	32°37	74.4
31	0.0513	30°44	74.7	0.0503	31°49	74.2	0.0492	32°53	73.8
32	0.0548	30°60	74.2	0.0537	32°05	73.7	0.0525	33°10	73.1
33	0.0583	31°17	73.6	0.0571	32°22	73.0	0.0559	33°28	72.5
34	0.0620	31°34	73.0	0.0607	32°40	72.4	0.0594	33°46	71.9
35	0.0657	31°53	72.4	0.0644	32°59	71.8	0.0630	34°05	71.2
36	0.0696	32°12	71.7	0.0681	33°19	71.2	0.0666	34°25	70.6
37	0.0736	32°32	71.1	0.0720	33°39	70.5	0.0704	34°46	69.9
38	0.0777	32°53	70.5	0.0761	34°01	69.9	0.0744	35°07	69.3
39	0.0820	33°15	69.8	0.0802	34°23	69.2	0.0784	35°30	68.6
40	0.0863	33°38	69.1	0.0844	34°46	68.5	0.0825	35°53	67.9
41	0.0908	34°01	68.5	0.0888	35°10	67.8	0.0867	36°18	67.1
42	0.0954	34°26	67.8	0.0932	35°35	67.1	0.0911	36°43	66.4
43	0.1001	34°52	67.1	0.0978	36°01	66.4	0.0955	37°10	65.7
44	0.1049	35°19	66.3	0.1025	36°28	65.6	0.1000	37°37	64.9
45	0.1098	35°47	65.6	0.1073	36°56	64.9	0.1047	38°06	64.1

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 27°			LATITUDE 28°			LATITUDE 29°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1149	36°16	64.8	0.1122	37°26	64.1	0.1094	38°35	63.3
47	0.1200	36°46	64.0	0.1172	37°56	63.3	0.1143	39°06	62.5
48	0.1253	37°17	63.2	0.1223	38°28	62.5	0.1192	39°38	61.7
49	0.1307	37°50	62.4	0.1275	39°01	61.6	0.1242	40°12	60.9
50	0.1362	38°24	61.6	0.1328	39°36	60.8	0.1294	40°46	60.0
51	0.1418	38°60	60.7	0.1382	40°12	59.9	0.1346	41°22	59.1
52	0.1475	39°37	59.8	0.1437	40°49	59.0	0.1399	41°60	58.2
53	0.1533	40°15	58.9	0.1493	41°28	58.1	0.1453	42°39	57.2
54	0.1592	40°55	58.0	0.1550	42°08	57.1	0.1508	43°19	56.3
55	0.1652	41°37	57.0	0.1608	42°50	56.2	0.1564	44°01	55.3
56	0.1713	42°20	56.1	0.1667	43°33	55.2	0.1620	44°45	54.3
57	0.1775	43°06	55.0	0.1726	44°19	54.1	0.1677	45°30	53.3
58	0.1837	43°53	54.0	0.1786	45°06	53.1	0.1735	46°17	52.2
59	0.1901	44°42	52.9	0.1847	45°55	52.0	0.1793	47°06	51.1
60	0.1965	45°32	51.8	0.1908	46°46	50.9	0.1852	47°57	50.0
61	0.2030	46°25	50.7	0.1970	47°38	49.7	0.1911	48°50	48.8
62	0.2095	47°21	49.5	0.2032	48°33	48.6	0.1970	49°44	47.6
63	0.2161	48°18	48.3	0.2095	49°30	47.3	0.2030	50°41	46.4
64	0.2227	49°18	47.1	0.2158	50°30	46.1	0.2089	51°40	45.2
65	0.2293	50°20	45.8	0.2221	51°31	44.8	0.2149	52°41	43.9
66	0.2359	51°24	44.4	0.2284	52°35	43.5	0.2209	53°44	42.6
67	0.2425	52°31	43.1	0.2346	53°41	42.1	0.2268	54°49	41.2
68	0.2491	53°41	41.7	0.2409	54°50	40.7	0.2327	55°57	39.8
69	0.2557	54°53	40.2	0.2471	56°01	39.3	0.2386	57°07	38.4
70	0.2622	56°08	38.7	0.2532	57°15	37.8	0.2444	58°19	36.9
71	0.2686	57°25	37.2	0.2593	58°31	36.3	0.2501	59°34	35.4
72	0.2749	58°46	35.6	0.2652	59°50	34.7	0.2557	60°52	33.8
73	0.2811	60°09	34.0	0.2710	61°12	33.1	0.2611	62°11	32.2
74	0.2872	61°35	32.3	0.2767	62°36	31.4	0.2664	63°34	30.6
75	0.2931	63°04	30.5	0.2822	64°03	29.7	0.2716	64°58	28.9
76	0.2988	64°36	28.8	0.2875	65°32	28.0	0.2766	66°25	27.2
77	0.3043	66°11	27.0	0.2926	67°04	26.2	0.2813	67°55	25.5
78	0.3095	67°48	25.1	0.2975	68°39	24.4	0.2858	69°26	23.7
79	0.3145	69°28	23.2	0.3021	70°16	22.5	0.2901	71°00	21.8
80	0.3191	71°11	21.2	0.3064	71°55	20.6	0.2941	72°36	20.0
81	0.3234	72°56	19.2	0.3104	73°36	18.6	0.2978	74°14	18.1
82	0.3273	74°43	17.2	0.3140	75°20	16.7	0.3012	75°54	16.2
83	0.3309	76°33	15.1	0.3173	77°05	14.7	0.3042	77°36	14.2
84	0.3340	78°24	13.0	0.3202	78°53	12.6	0.3068	79°19	12.2
85	0.3367	80°18	10.9	0.3226	80°41	10.6	0.3091	81°04	10.2
86	0.3389	82°12	08.8	0.3247	82°32	08.5	0.3110	82°50	08.2
87	0.3407	84°08	06.6	0.3263	84°23	06.4	0.3125	84°36	06.2
88	0.3419	86°05	04.4	0.3275	86°15	04.3	0.3136	86°24	04.1
89	0.3427	88°02	02.2	0.3282	88°07	02.1	0.3142	88°12	02.1
90	0.3430	90°00	00.0	0.3284	90°00	00.0	0.3144	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 30°			LATITUDE 31°			LATITUDE 32°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	30°00	89.5	0.0000	31°00	89.5	0.0000	32°00	89.5
2	0.0002	30°01	89.0	0.0002	31°01	89.0	0.0002	32°01	88.9
3	0.0004	30°02	88.5	0.0004	31°02	88.5	0.0004	32°02	88.4
4	0.0008	30°04	88.0	0.0008	31°04	87.9	0.0008	32°04	87.9
5	0.0012	30°06	87.5	0.0012	31°06	87.4	0.0012	32°06	87.3
6	0.0018	30°08	87.0	0.0018	31°08	86.9	0.0017	32°08	86.8
7	0.0024	30°11	86.5	0.0024	31°11	86.4	0.0023	32°12	86.3
8	0.0032	30°15	86.0	0.0031	31°15	85.9	0.0030	32°15	85.7
9	0.0040	30°18	85.5	0.0039	31°19	85.3	0.0039	32°19	85.2
10	0.0050	30°23	85.0	0.0049	31°23	84.8	0.0048	32°24	84.7
11	0.0060	30°28	84.4	0.0059	31°28	84.3	0.0058	32°29	84.1
12	0.0072	30°33	83.9	0.0070	31°34	83.8	0.0069	32°34	83.6
13	0.0084	30°39	83.4	0.0082	31°40	83.2	0.0081	32°40	83.0
14	0.0097	30°45	82.9	0.0095	31°46	82.7	0.0093	32°47	82.5
15	0.0112	30°52	82.4	0.0110	31°53	82.1	0.0107	32°54	81.9
16	0.0127	30°59	81.8	0.0125	32°01	81.6	0.0122	33°02	81.4
17	0.0144	31°07	81.3	0.0141	32°09	81.1	0.0138	33°10	80.8
18	0.0161	31°16	80.8	0.0158	32°17	80.5	0.0154	33°18	80.2
19	0.0180	31°25	80.2	0.0176	32°26	79.9	0.0172	33°28	79.7
20	0.0199	31°34	79.7	0.0195	32°36	79.4	0.0191	33°37	79.1
21	0.0220	31°44	79.1	0.0215	32°46	78.8	0.0210	33°48	78.5
22	0.0241	31°55	78.6	0.0236	32°57	78.2	0.0231	33°59	77.9
23	0.0264	32°06	78.0	0.0258	33°08	77.7	0.0253	34°10	77.3
24	0.0288	32°18	77.4	0.0281	33°20	77.1	0.0275	34°22	76.7
25	0.0312	32°30	76.9	0.0305	33°33	76.5	0.0299	34°35	76.1
26	0.0338	32°43	76.3	0.0331	33°46	75.9	0.0323	34°48	75.5
27	0.0365	32°57	75.7	0.0357	33°60	75.3	0.0348	35°03	74.9
28	0.0392	33°11	75.1	0.0384	34°14	74.7	0.0375	35°17	74.3
29	0.0421	33°26	74.5	0.0412	34°29	74.1	0.0402	35°33	73.6
30	0.0451	33°41	73.9	0.0441	34°45	73.4	0.0430	35°49	73.0
31	0.0482	33°58	73.3	0.0471	35°02	72.8	0.0460	36°06	72.3
32	0.0514	34°15	72.6	0.0502	35°19	72.2	0.0490	36°23	71.7
33	0.0546	34°33	72.0	0.0534	35°37	71.5	0.0521	36°41	71.0
34	0.0580	34°51	71.4	0.0567	35°56	70.8	0.0553	37°00	70.3
35	0.0615	35°11	70.7	0.0601	36°16	70.2	0.0586	37°20	69.6
36	0.0651	35°31	70.0	0.0636	36°36	69.5	0.0620	37°41	68.9
37	0.0688	35°52	69.4	0.0672	36°57	68.8	0.0655	38°02	68.2
38	0.0726	36°14	68.7	0.0709	37°20	68.1	0.0691	38°25	67.5
39	0.0765	36°37	68.0	0.0747	37°43	67.4	0.0728	38°48	66.8
40	0.0805	37°00	67.2	0.0786	38°07	66.6	0.0766	39°12	66.0
41	0.0846	37°25	66.5	0.0825	38°31	65.9	0.0804	39°37	65.3
42	0.0889	37°51	65.8	0.0866	38°57	65.1	0.0844	40°04	64.5
43	0.0932	38°17	65.0	0.0908	39°24	64.3	0.0884	40°31	63.7
44	0.0976	38°45	64.2	0.0951	39°52	63.6	0.0926	40°59	62.9
45	0.1021	39°14	63.4	0.0994	40°21	62.7	0.0968	41°28	62.1

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 30°			LATITUDE 31°			LATITUDE 32°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.1067	39°44	62.6	0.1039	40°52	61.9	0.1011	41°58	61.2
47	0.1113	40°15	61.8	0.1084	41°23	61.1	0.1054	42°30	60.4
48	0.1161	40°47	61.0	0.1130	41°55	60.2	0.1099	43°02	59.5
49	0.1210	41°21	60.1	0.1177	42°29	59.4	0.1144	43°36	58.6
50	0.1260	41°56	59.2	0.1225	43°04	58.5	0.1190	44°11	57.7
51	0.1310	42°32	58.3	0.1274	43°40	57.5	0.1237	44°48	56.8
52	0.1361	43°10	57.4	0.1323	44°18	56.6	0.1285	45°26	55.9
53	0.1413	43°49	56.4	0.1373	44°57	55.6	0.1333	46°05	54.9
54	0.1466	44°29	55.5	0.1424	45°38	54.7	0.1382	46°45	53.9
55	0.1519	45°11	54.5	0.1475	46°20	53.7	0.1431	47°27	52.9
56	0.1573	45°55	53.5	0.1527	47°03	52.6	0.1481	48°10	51.8
57	0.1628	46°40	52.4	0.1579	47°49	51.6	0.1531	48°55	50.8
58	0.1683	47°27	51.3	0.1632	48°35	50.5	0.1581	49°42	49.7
59	0.1739	48°16	50.2	0.1685	49°24	49.4	0.1632	50°30	48.6
60	0.1795	49°06	49.1	0.1739	50°14	48.3	0.1683	51°20	47.5
61	0.1852	49°59	47.9	0.1793	51°06	47.1	0.1735	52°12	46.3
62	0.1908	50°53	46.8	0.1847	51°60	45.9	0.1786	53°05	45.1
63	0.1965	51°49	45.5	0.1901	52°56	44.7	0.1837	54°00	43.9
64	0.2022	52°47	44.3	0.1955	53°53	43.4	0.1889	54°57	42.6
65	0.2079	53°48	43.0	0.2009	54°53	42.2	0.1940	55°56	41.3
66	0.2135	54°50	41.7	0.2062	55°54	40.8	0.1991	56°56	40.0
67	0.2191	55°55	40.3	0.2116	56°58	39.5	0.2041	57°59	38.7
68	0.2247	57°01	38.9	0.2169	58°04	38.1	0.2091	59°03	37.3
69	0.2303	58°10	37.5	0.2221	59°11	36.7	0.2140	60°10	35.9
70	0.2357	59°21	36.1	0.2272	60°21	35.2	0.2189	61°18	34.5
71	0.2411	60°35	34.6	0.2323	61°33	33.8	0.2236	62°29	33.0
72	0.2463	61°51	33.0	0.2372	62°47	32.2	0.2283	63°41	31.5
73	0.2515	63°09	31.4	0.2420	64°03	30.7	0.2328	64°56	30.0
74	0.2564	64°29	29.8	0.2467	65°21	29.1	0.2372	66°12	28.4
75	0.2613	65°51	28.2	0.2512	66°42	27.5	0.2414	67°30	26.8
76	0.2659	67°16	26.5	0.2555	68°04	25.8	0.2455	68°50	25.2
77	0.2703	68°43	24.8	0.2597	69°29	24.1	0.2493	70°12	23.5
78	0.2746	70°12	23.0	0.2636	70°55	22.4	0.2530	71°36	21.9
79	0.2785	71°43	21.2	0.2673	72°23	20.7	0.2564	73°01	20.1
80	0.2822	73°16	19.4	0.2707	73°53	18.9	0.2596	74°28	18.4
81	0.2856	74°50	17.6	0.2739	75°24	17.1	0.2626	75°57	16.6
82	0.2888	76°27	15.7	0.2768	76°58	15.3	0.2653	77°27	14.9
83	0.2916	78°05	13.8	0.2794	78°32	13.4	0.2677	78°58	13.0
84	0.2940	79°44	11.9	0.2817	80°08	11.5	0.2698	80°30	11.2
85	0.2961	81°25	09.9	0.2836	81°45	09.6	0.2716	82°04	09.4
86	0.2979	83°07	08.0	0.2853	83°23	07.7	0.2731	83°38	07.5
87	0.2993	84°49	06.0	0.2865	85°01	05.8	0.2743	85°13	05.6
88	0.3002	86°32	04.0	0.2874	86°41	03.9	0.2751	86°48	03.8
89	0.3008	88°16	02.0	0.2880	88°20	01.9	0.2756	88°24	01.9
90	0.3010	90°00	00.0	0.2882	90°00	00.0	0.2758	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 33°			LATITUDE 34°			LATITUDE 35°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	33°00	89.5	0.0000	34°00	89.4	0.0000	35°00	89.4
2	0.0002	33°01	88.9	0.0002	34°01	88.9	0.0002	35°01	88.9
3	0.0004	33°02	88.4	0.0004	34°02	88.3	0.0004	35°02	88.3
4	0.0007	33°04	87.8	0.0007	34°04	87.8	0.0007	35°04	87.7
5	0.0012	33°06	87.3	0.0011	34°06	87.2	0.0011	35°06	87.1
6	0.0017	33°09	86.7	0.0016	34°09	86.6	0.0016	35°09	86.6
7	0.0023	33°12	86.2	0.0022	34°12	86.1	0.0022	35°12	86.0
8	0.0030	33°15	85.6	0.0029	34°16	85.5	0.0028	35°16	85.4
9	0.0038	33°20	85.1	0.0037	34°20	84.9	0.0036	35°20	84.8
10	0.0047	33°24	84.5	0.0045	34°24	84.4	0.0044	35°25	84.2
11	0.0056	33°29	84.0	0.0055	34°30	83.8	0.0054	35°30	83.6
12	0.0067	33°35	83.4	0.0065	34°35	83.2	0.0064	35°36	83.0
13	0.0079	33°41	82.8	0.0077	34°42	82.6	0.0075	35°42	82.5
14	0.0091	33°48	82.3	0.0089	34°48	82.1	0.0087	35°49	81.9
15	0.0105	33°55	81.7	0.0102	34°56	81.5	0.0100	35°56	81.3
16	0.0119	34°03	81.1	0.0116	35°03	80.9	0.0114	36°04	80.7
17	0.0135	34°11	80.5	0.0131	35°12	80.3	0.0128	36°13	80.1
18	0.0151	34°20	80.0	0.0147	35°21	79.7	0.0144	36°22	79.4
19	0.0168	34°29	79.4	0.0164	35°30	79.1	0.0160	36°31	78.8
20	0.0186	34°39	78.8	0.0182	35°40	78.5	0.0178	36°41	78.2
21	0.0206	34°49	78.2	0.0201	35°51	77.9	0.0196	36°52	77.6
22	0.0226	35°00	77.6	0.0220	36°02	77.3	0.0215	37°04	77.0
23	0.0247	35°12	77.0	0.0241	36°14	76.6	0.0235	37°16	76.3
24	0.0269	35°24	76.4	0.0262	36°26	76.0	0.0256	37°28	75.7
25	0.0292	35°37	75.7	0.0284	36°39	75.4	0.0277	37°41	75.0
26	0.0315	35°51	75.1	0.0308	36°53	74.7	0.0300	37°55	74.4
27	0.0340	36°05	74.5	0.0332	37°08	74.1	0.0323	38°10	73.7
28	0.0366	36°20	73.8	0.0357	37°23	73.4	0.0348	38°25	73.0
29	0.0392	36°36	73.2	0.0383	37°38	72.8	0.0373	38°41	72.4
30	0.0420	36°52	72.5	0.0409	37°55	72.1	0.0399	38°57	71.7
31	0.0448	37°09	71.9	0.0437	38°12	71.4	0.0426	39°15	71.0
32	0.0478	37°27	71.2	0.0466	38°30	70.7	0.0453	39°33	70.3
33	0.0508	37°45	70.5	0.0495	38°48	70.0	0.0482	39°52	69.6
34	0.0539	38°04	69.8	0.0525	39°08	69.3	0.0511	40°11	68.8
35	0.0572	38°24	69.1	0.0557	39°28	68.6	0.0542	40°31	68.1
36	0.0605	38°45	68.4	0.0589	39°49	67.9	0.0573	40°53	67.4
37	0.0638	39°07	67.7	0.0622	40°11	67.2	0.0605	41°15	66.6
38	0.0673	39°30	66.9	0.0655	40°34	66.4	0.0637	41°37	65.9
39	0.0709	39°53	66.2	0.0690	40°57	65.6	0.0671	42°01	65.1
40	0.0746	40°17	65.4	0.0725	41°22	64.9	0.0705	42°26	64.3
41	0.0783	40°43	64.7	0.0762	41°47	64.1	0.0740	42°51	63.5
42	0.0821	41°09	63.9	0.0799	42°14	63.3	0.0776	43°18	62.7
43	0.0860	41°36	63.1	0.0836	42°41	62.5	0.0812	43°45	61.9
44	0.0900	42°05	62.3	0.0875	43°09	61.6	0.0850	44°14	61.0
45	0.0941	42°34	61.4	0.0914	43°39	60.8	0.0888	44°43	60.2

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 33°			LATITUDE 34°			LATITUDE 35°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0983	43°04	60.6	0.0954	44°09	59.9	0.0926	45°14	59.3
47	0.1025	43°36	59.7	0.0995	44°41	59.1	0.0965	45°45	58.4
48	0.1068	44°09	58.8	0.1037	45°14	58.2	0.1005	46°18	57.5
49	0.1112	44°42	57.9	0.1079	45°48	57.2	0.1046	46°52	56.6
50	0.1156	45°18	57.0	0.1121	46°23	56.3	0.1087	47°27	55.6
51	0.1201	45°54	56.1	0.1165	46°59	55.4	0.1128	48°03	54.7
52	0.1247	46°32	55.1	0.1208	47°37	54.4	0.1170	48°41	53.7
53	0.1293	47°11	54.1	0.1253	48°16	53.4	0.1213	49°19	52.7
54	0.1339	47°51	53.1	0.1298	48°56	52.4	0.1256	49°59	51.7
55	0.1387	48°33	52.1	0.1343	49°37	51.4	0.1299	50°41	50.7
56	0.1434	49°16	51.1	0.1388	50°20	50.3	0.1343	51°23	49.6
57	0.1482	50°01	50.0	0.1434	51°05	49.3	0.1387	52°07	48.5
58	0.1531	50°47	48.9	0.1481	51°51	48.2	0.1431	52°53	47.5
59	0.1579	51°35	47.8	0.1527	52°38	47.1	0.1475	53°40	46.3
60	0.1628	52°24	46.7	0.1573	53°27	45.9	0.1519	54°28	45.2
61	0.1677	53°15	45.5	0.1620	54°18	44.7	0.1564	55°18	44.0
62	0.1726	54°08	44.3	0.1667	55°10	43.6	0.1608	56°10	42.8
63	0.1775	55°03	43.1	0.1713	56°03	42.3	0.1652	57°03	41.6
64	0.1824	55°59	41.8	0.1759	56°59	41.1	0.1696	57°57	40.4
65	0.1872	56°57	40.6	0.1805	57°56	39.8	0.1740	58°53	39.1
66	0.1920	57°56	39.3	0.1851	58°55	38.5	0.1783	59°51	37.8
67	0.1968	58°58	37.9	0.1896	59°55	37.2	0.1825	60°50	36.5
68	0.2015	60°01	36.6	0.1941	60°57	35.8	0.1868	61°51	35.2
69	0.2062	61°07	35.2	0.1984	62°01	34.5	0.1909	62°54	33.8
70	0.2107	62°14	33.8	0.2028	63°07	33.1	0.1949	63°58	32.4
71	0.2152	63°22	32.3	0.2070	64°14	31.6	0.1989	65°04	31.0
72	0.2196	64°33	30.8	0.2111	65°23	30.2	0.2028	66°11	29.5
73	0.2238	65°46	29.3	0.2151	66°34	28.7	0.2065	67°20	28.1
74	0.2279	67°00	27.8	0.2189	67°46	27.1	0.2101	68°31	26.6
75	0.2319	68°16	26.2	0.2226	69°00	25.6	0.2136	69°43	25.0
76	0.2357	69°34	24.6	0.2262	70°16	24.0	0.2169	70°56	23.5
77	0.2393	70°54	23.0	0.2295	71°33	22.4	0.2201	72°11	21.9
78	0.2427	72°15	21.3	0.2327	72°52	20.8	0.2231	73°28	20.3
79	0.2459	73°38	19.6	0.2357	74°12	19.2	0.2259	74°45	18.7
80	0.2489	75°02	17.9	0.2385	75°34	17.5	0.2284	76°04	17.1
81	0.2516	76°27	16.2	0.2411	76°57	15.8	0.2308	77°24	15.4
82	0.2541	77°54	14.5	0.2434	78°20	14.1	0.2330	78°46	13.8
83	0.2564	79°22	12.7	0.2455	79°46	12.4	0.2349	80°08	12.1
84	0.2583	80°51	10.9	0.2473	81°11	10.6	0.2366	81°31	10.4
85	0.2600	82°21	09.1	0.2488	82°38	08.9	0.2381	82°54	08.7
86	0.2614	83°52	07.3	0.2501	84°06	07.1	0.2393	84°19	07.0
87	0.2625	85°24	05.5	0.2511	85°34	05.4	0.2402	85°44	05.2
88	0.2633	86°55	03.7	0.2519	87°02	03.6	0.2409	87°09	03.5
89	0.2637	88°28	01.8	0.2523	88°31	01.8	0.2413	88°34	01.7
90	0.2639	90°00	00.0	0.2524	90°00	00.0	0.2414	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 36°			LATITUDE 37°			LATITUDE 38°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	36°00	89.4	0.0000	37°00	89.4	0.0000	38°00	89.4
2	0.0002	36°01	88.8	0.0002	37°01	88.8	0.0002	38°01	88.8
3	0.0004	36°02	88.2	0.0004	37°02	88.2	0.0004	38°02	88.2
4	0.0007	36°04	87.6	0.0007	37°04	87.6	0.0007	38°04	87.5
5	0.0011	36°06	87.1	0.0011	37°06	87.0	0.0010	38°06	86.9
6	0.0016	36°09	86.5	0.0015	37°09	86.4	0.0015	38°09	86.3
7	0.0021	36°12	85.9	0.0021	37°12	85.8	0.0020	38°12	85.7
8	0.0028	36°16	85.3	0.0027	37°16	85.2	0.0026	38°16	85.1
9	0.0035	36°20	84.7	0.0034	37°21	84.6	0.0033	38°21	84.4
10	0.0043	36°25	84.1	0.0042	37°25	83.9	0.0041	38°26	83.8
11	0.0052	36°30	83.5	0.0051	37°31	83.3	0.0050	38°31	83.2
12	0.0062	36°36	82.9	0.0061	37°37	82.7	0.0059	38°37	82.5
13	0.0073	36°43	82.3	0.0071	37°43	82.1	0.0069	38°43	81.9
14	0.0085	36°50	81.7	0.0083	37°50	81.5	0.0080	38°50	81.3
15	0.0097	36°57	81.0	0.0095	37°58	80.8	0.0092	38°58	80.6
16	0.0111	37°05	80.4	0.0108	38°06	80.2	0.0105	39°06	80.0
17	0.0125	37°14	79.8	0.0122	38°14	79.6	0.0118	39°15	79.3
18	0.0140	37°23	79.2	0.0136	38°23	78.9	0.0133	39°24	78.7
19	0.0156	37°32	78.6	0.0152	38°33	78.3	0.0148	39°34	78.0
20	0.0173	37°43	77.9	0.0168	38°44	77.6	0.0164	39°44	77.4
21	0.0191	37°53	77.3	0.0186	38°55	77.0	0.0180	39°55	76.7
22	0.0209	38°05	76.6	0.0204	39°06	76.3	0.0198	40°07	76.0
23	0.0229	38°17	76.0	0.0222	39°18	75.7	0.0216	40°19	75.4
24	0.0249	38°30	75.3	0.0242	39°31	75.0	0.0235	40°32	74.7
25	0.0270	38°43	74.7	0.0263	39°45	74.3	0.0255	40°46	74.0
26	0.0292	38°57	74.0	0.0284	39°59	73.6	0.0276	40°60	73.3
27	0.0315	39°12	73.3	0.0306	40°13	73.0	0.0297	41°15	72.6
28	0.0338	39°27	72.6	0.0329	40°29	72.3	0.0320	41°30	71.9
29	0.0363	39°43	72.0	0.0353	40°45	71.6	0.0343	41°46	71.2
30	0.0388	39°60	71.3	0.0377	41°02	70.8	0.0366	42°03	70.4
31	0.0414	40°17	70.5	0.0402	41°19	70.1	0.0391	42°21	69.7
32	0.0441	40°35	69.8	0.0429	41°37	69.4	0.0416	42°39	69.0
33	0.0469	40°54	69.1	0.0455	41°56	68.7	0.0442	42°58	68.2
34	0.0497	41°14	68.4	0.0483	42°16	67.9	0.0469	43°18	67.4
35	0.0527	41°34	67.6	0.0511	42°37	67.1	0.0496	43°39	66.7
36	0.0557	41°56	66.9	0.0541	42°58	66.4	0.0524	44°00	65.9
37	0.0588	42°18	66.1	0.0570	43°20	65.6	0.0553	44°22	65.1
38	0.0619	42°41	65.3	0.0601	43°43	64.8	0.0583	44°45	64.3
39	0.0652	43°04	64.5	0.0632	44°07	64.0	0.0613	45°09	63.5
40	0.0685	43°29	63.7	0.0664	44°32	63.2	0.0644	45°34	62.7
41	0.0718	43°55	62.9	0.0697	44°57	62.4	0.0675	45°59	61.8
42	0.0753	44°21	62.1	0.0730	45°24	61.5	0.0707	46°26	61.0
43	0.0788	44°49	61.3	0.0764	45°51	60.7	0.0740	46°53	60.1
44	0.0824	45°17	60.4	0.0799	46°20	59.8	0.0773	47°22	59.3
45	0.0861	45°47	59.6	0.0834	46°49	59.0	0.0807	47°51	58.4

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 36°			LATITUDE 37°			LATITUDE 38°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0898	46°17	58.7	0.0870	47°20	58.1	0.0842	48°22	57.5
47	0.0936	46°49	57.8	0.0906	47°51	57.2	0.0877	48°53	56.6
48	0.0974	47°21	56.9	0.0943	48°24	56.2	0.0912	49°25	55.6
49	0.1013	47°55	55.9	0.0980	48°57	55.3	0.0948	49°59	54.7
50	0.1052	48°30	55.0	0.1018	49°32	54.4	0.0984	50°33	53.7
51	0.1092	49°06	54.0	0.1056	50°08	53.4	0.1021	51°09	52.8
52	0.1133	49°43	53.0	0.1095	50°45	52.4	0.1058	51°46	51.8
53	0.1173	50°22	52.0	0.1134	51°23	51.4	0.1095	52°24	50.8
54	0.1214	51°02	51.0	0.1173	52°03	50.4	0.1133	53°03	49.7
55	0.1256	51°43	50.0	0.1213	52°43	49.3	0.1170	53°43	48.7
56	0.1298	52°25	48.9	0.1253	53°25	48.3	0.1208	54°24	47.6
57	0.1339	53°09	47.9	0.1293	54°09	47.2	0.1247	55°07	46.5
58	0.1382	53°54	46.8	0.1333	54°53	46.1	0.1285	55°51	45.4
59	0.1424	54°40	45.6	0.1373	55°39	45.0	0.1323	56°36	44.3
60	0.1466	55°28	44.5	0.1413	56°26	43.8	0.1361	57°23	43.2
61	0.1508	56°17	43.3	0.1453	57°15	42.6	0.1399	58°11	42.0
62	0.1550	57°08	42.1	0.1493	58°05	41.5	0.1437	58°60	40.8
63	0.1592	58°00	40.9	0.1533	58°56	40.3	0.1475	59°50	39.6
64	0.1634	58°54	39.7	0.1572	59°49	39.0	0.1512	60°42	38.4
65	0.1675	59°49	38.4	0.1612	60°43	37.8	0.1549	61°35	37.1
66	0.1716	60°46	37.1	0.1650	61°39	36.5	0.1586	62°30	35.9
67	0.1756	61°44	35.8	0.1688	62°36	35.2	0.1622	63°26	34.6
68	0.1796	62°43	34.5	0.1726	63°34	33.9	0.1657	64°23	33.3
69	0.1835	63°45	33.1	0.1763	64°34	32.5	0.1692	65°22	31.9
70	0.1873	64°47	31.8	0.1799	65°35	31.2	0.1726	66°21	30.6
71	0.1910	65°52	30.4	0.1834	66°38	29.8	0.1759	67°23	29.2
72	0.1947	66°58	28.9	0.1868	67°42	28.4	0.1791	68°25	27.8
73	0.1982	68°05	27.5	0.1901	68°48	26.9	0.1822	69°29	26.4
74	0.2016	69°13	26.0	0.1933	69°54	25.5	0.1852	70°34	25.0
75	0.2048	70°24	24.5	0.1963	71°03	24.0	0.1880	71°40	23.5
76	0.2079	71°35	23.0	0.1992	72°12	22.5	0.1908	72°48	22.0
77	0.2109	72°48	21.4	0.2020	73°23	21.0	0.1934	73°56	20.6
78	0.2137	74°02	19.9	0.2046	74°35	19.5	0.1958	75°06	19.0
79	0.2163	75°17	18.3	0.2070	75°47	17.9	0.1981	76°17	17.5
80	0.2187	76°33	16.7	0.2093	77°01	16.3	0.2002	77°28	16.0
81	0.2209	77°51	15.1	0.2114	78°16	14.7	0.2021	78°41	14.4
82	0.2230	79°09	13.4	0.2133	79°32	13.1	0.2039	79°54	12.9
83	0.2248	80°29	11.8	0.2149	80°49	11.5	0.2054	81°08	11.3
84	0.2263	81°49	10.1	0.2164	82°06	09.9	0.2068	82°23	09.7
85	0.2277	83°10	08.5	0.2177	83°24	08.3	0.2080	83°38	08.1
86	0.2288	84°31	06.8	0.2187	84°43	06.6	0.2089	84°54	06.5
87	0.2297	85°53	05.1	0.2195	86°02	05.0	0.2097	86°10	04.9
88	0.2303	87°15	03.4	0.2201	87°21	03.3	0.2102	87°27	03.2
89	0.2307	88°37	01.7	0.2204	88°40	01.7	0.2105	88°43	01.6
90	0.2308	90°00	00.0	0.2205	90°00	00.0	0.2107	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 39°			LATITUDE 40°			LATITUDE 41°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	39°00	89.4	0.0000	40°00	89.4	0.0000	41°00	89.3
2	0.0002	39°01	88.7	0.0002	40°01	88.7	0.0002	41°01	88.7
3	0.0004	39°02	88.1	0.0003	40°02	88.1	0.0003	41°02	88.0
4	0.0006	39°04	87.5	0.0006	40°04	87.4	0.0006	41°04	87.4
5	0.0010	39°06	86.8	0.0010	40°06	86.8	0.0009	41°06	86.7
6	0.0014	39°09	86.2	0.0014	40°09	86.1	0.0014	41°09	86.1
7	0.0020	39°13	85.6	0.0019	40°13	85.5	0.0018	41°13	85.4
8	0.0026	39°16	84.9	0.0025	40°17	84.8	0.0024	41°17	84.7
9	0.0032	39°21	84.3	0.0031	40°21	84.2	0.0030	41°21	84.1
10	0.0040	39°26	83.7	0.0039	40°26	83.5	0.0038	41°26	83.4
11	0.0048	39°31	83.0	0.0047	40°31	82.9	0.0046	41°32	82.7
12	0.0057	39°37	82.4	0.0056	40°37	82.2	0.0054	41°38	82.1
13	0.0067	39°44	81.7	0.0065	40°44	81.6	0.0064	41°44	81.4
14	0.0078	39°51	81.1	0.0076	40°51	80.9	0.0074	41°51	80.7
15	0.0090	39°58	80.4	0.0087	40°59	80.2	0.0084	41°59	80.0
16	0.0102	40°07	79.8	0.0099	41°07	79.6	0.0096	42°07	79.3
17	0.0115	40°15	79.1	0.0112	41°16	78.9	0.0108	42°16	78.7
18	0.0129	40°25	78.4	0.0125	41°25	78.2	0.0121	42°26	78.0
19	0.0144	40°35	77.8	0.0139	41°35	77.5	0.0135	42°36	77.3
20	0.0159	40°45	77.1	0.0154	41°46	76.8	0.0150	42°46	76.6
21	0.0175	40°56	76.4	0.0170	41°57	76.1	0.0165	42°57	75.9
22	0.0192	41°08	75.7	0.0187	42°09	75.4	0.0181	43°09	75.2
23	0.0210	41°20	75.0	0.0204	42°21	74.7	0.0198	43°22	74.4
24	0.0229	41°33	74.3	0.0222	42°34	74.0	0.0215	43°35	73.7
25	0.0248	41°47	73.6	0.0240	42°48	73.3	0.0233	43°48	73.0
26	0.0268	42°01	72.9	0.0260	43°02	72.6	0.0252	44°03	72.3
27	0.0289	42°16	72.2	0.0280	43°17	71.9	0.0271	44°18	71.5
28	0.0310	42°32	71.5	0.0301	43°32	71.1	0.0291	44°33	70.8
29	0.0332	42°48	70.8	0.0322	43°49	70.4	0.0312	44°49	70.0
30	0.0355	43°05	70.0	0.0345	44°06	69.6	0.0334	45°06	69.3
31	0.0379	43°22	69.3	0.0367	44°23	68.9	0.0356	45°24	68.5
32	0.0404	43°41	68.5	0.0391	44°42	68.1	0.0378	45°43	67.7
33	0.0429	43°60	67.8	0.0415	45°01	67.3	0.0402	46°02	66.9
34	0.0455	44°20	67.0	0.0440	45°21	66.6	0.0426	46°21	66.1
35	0.0481	44°40	66.2	0.0466	45°41	65.8	0.0451	46°42	65.3
36	0.0508	45°02	65.4	0.0492	46°03	65.0	0.0476	47°03	64.5
37	0.0536	45°24	64.6	0.0519	46°25	64.2	0.0502	47°26	63.7
38	0.0565	45°47	63.8	0.0546	46°48	63.3	0.0528	47°48	62.9
39	0.0594	46°11	63.0	0.0574	47°12	62.5	0.0555	48°12	62.0
40	0.0623	46°35	62.2	0.0603	47°36	61.7	0.0583	48°37	61.2
41	0.0654	47°01	61.3	0.0632	48°02	60.8	0.0611	49°02	60.3
42	0.0685	47°27	60.5	0.0662	48°28	59.9	0.0639	49°28	59.4
43	0.0716	47°55	59.6	0.0692	48°55	59.1	0.0668	49°56	58.5
44	0.0748	48°23	58.7	0.0723	49°24	58.2	0.0698	50°24	57.6
45	0.0781	48°52	57.8	0.0754	49°53	57.3	0.0728	50°52	56.7

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 39°			LATITUDE 40°			LATITUDE 41°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0814	49°23	56.9	0.0786	50°23	56.4	0.0758	51°22	55.8
47	0.0847	49°54	56.0	0.0818	50°54	55.4	0.0789	51°53	54.9
48	0.0881	50°26	55.0	0.0851	51°26	54.5	0.0820	52°25	53.9
49	0.0915	50°59	54.1	0.0883	51°59	53.5	0.0852	52°57	53.0
50	0.0950	51°33	53.1	0.0917	52°33	52.5	0.0883	53°31	52.0
51	0.0985	52°09	52.1	0.0950	53°08	51.6	0.0915	54°06	51.0
52	0.1021	52°45	51.1	0.0984	53°44	50.6	0.0948	54°42	50.0
53	0.1056	53°23	50.1	0.1018	54°21	49.5	0.0980	55°18	49.0
54	0.1092	54°02	49.1	0.1052	54°59	48.5	0.1013	55°56	47.9
55	0.1128	54°41	48.1	0.1087	55°39	47.4	0.1046	56°35	46.9
56	0.1165	55°22	47.0	0.1121	56°19	46.4	0.1079	57°15	45.8
57	0.1201	56°05	45.9	0.1156	57°01	45.3	0.1112	57°56	44.7
58	0.1237	56°48	44.8	0.1190	57°44	44.2	0.1144	58°38	43.6
59	0.1274	57°33	43.7	0.1225	58°28	43.1	0.1177	59°21	42.5
60	0.1310	58°18	42.5	0.1260	59°13	41.9	0.1210	60°06	41.3
61	0.1346	59°05	41.4	0.1294	59°59	40.8	0.1242	60°51	40.2
62	0.1382	59°54	40.2	0.1328	60°46	39.6	0.1275	61°38	39.0
63	0.1418	60°43	39.0	0.1362	61°35	38.4	0.1307	62°25	37.8
64	0.1453	61°34	37.8	0.1395	62°25	37.2	0.1339	63°14	36.6
65	0.1488	62°26	36.5	0.1428	63°16	36.0	0.1370	64°04	35.4
66	0.1523	63°20	35.3	0.1461	64°08	34.7	0.1401	64°56	34.2
67	0.1557	64°15	34.0	0.1493	65°02	33.4	0.1431	65°48	32.9
68	0.1590	65°10	32.7	0.1525	65°57	32.2	0.1461	66°41	31.6
69	0.1623	66°08	31.4	0.1555	66°52	30.8	0.1490	67°36	30.3
70	0.1655	67°06	30.0	0.1586	67°49	29.5	0.1518	68°31	29.0
71	0.1686	68°06	28.7	0.1615	68°48	28.2	0.1546	69°28	27.7
72	0.1716	69°07	27.3	0.1643	69°47	26.8	0.1572	70°26	26.3
73	0.1745	70°09	25.9	0.1671	70°47	25.4	0.1598	71°25	25.0
74	0.1773	71°12	24.5	0.1697	71°49	24.0	0.1623	72°24	23.6
75	0.1800	72°17	23.1	0.1722	72°51	22.6	0.1646	73°25	22.2
76	0.1826	73°22	21.6	0.1746	73°55	21.2	0.1669	74°27	20.8
77	0.1850	74°29	20.1	0.1769	74°60	19.8	0.1690	75°29	19.4
78	0.1873	75°36	18.7	0.1790	76°05	18.3	0.1710	76°33	18.0
79	0.1894	76°44	17.2	0.1810	77°11	16.8	0.1728	77°37	16.5
80	0.1914	77°54	15.7	0.1828	78°18	15.3	0.1746	78°42	15.0
81	0.1932	79°04	14.1	0.1845	79°26	13.8	0.1761	79°48	13.6
82	0.1948	80°15	12.6	0.1860	80°35	12.3	0.1776	80°54	12.1
83	0.1963	81°26	11.0	0.1874	81°44	10.8	0.1788	82°01	10.6
84	0.1975	82°39	09.5	0.1886	82°54	09.3	0.1799	83°09	09.1
85	0.1986	83°51	07.9	0.1896	84°04	07.8	0.1809	84°16	07.6
86	0.1995	85°05	06.3	0.1904	85°15	06.2	0.1817	85°25	06.1
87	0.2002	86°18	04.8	0.1911	86°26	04.7	0.1823	86°33	04.6
88	0.2007	87°32	03.2	0.1916	87°37	03.1	0.1827	87°42	03.0
89	0.2010	88°46	01.6	0.1918	88°49	01.6	0.1830	88°51	01.5
90	0.2011	90°00	00.0	0.1919	90°00	00.0	0.1831	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 42°			LATITUDE 43°			LATITUDE 44°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	42°00	89.3	0.0000	43°00	89.3	0.0000	44°00	89.3
2	0.0001	42°01	88.7	0.0001	43°01	88.6	0.0001	44°01	88.6
3	0.0003	42°02	88.0	0.0003	43°02	88.0	0.0003	44°02	87.9
4	0.0006	42°04	87.3	0.0006	43°04	87.3	0.0005	44°04	87.2
5	0.0009	42°07	86.6	0.0009	43°07	86.6	0.0009	44°07	86.5
6	0.0013	42°09	86.0	0.0013	43°09	85.9	0.0012	44°09	85.8
7	0.0018	42°13	85.3	0.0017	43°13	85.2	0.0017	44°13	85.1
8	0.0023	42°17	84.6	0.0023	43°17	84.5	0.0022	44°17	84.4
9	0.0030	42°21	84.0	0.0029	43°21	83.8	0.0028	44°21	83.7
10	0.0036	42°26	83.3	0.0035	43°26	83.1	0.0034	44°26	83.0
11	0.0044	42°32	82.6	0.0043	43°32	82.4	0.0041	44°32	82.3
12	0.0052	42°38	81.9	0.0051	43°38	81.8	0.0049	44°38	81.6
13	0.0062	42°44	81.2	0.0060	43°45	81.1	0.0058	44°45	80.9
14	0.0071	42°52	80.5	0.0069	43°52	80.3	0.0067	44°52	80.2
15	0.0082	42°59	79.8	0.0079	43°60	79.6	0.0077	44°60	79.5
16	0.0093	43°08	79.1	0.0090	44°08	78.9	0.0087	45°08	78.7
17	0.0105	43°17	78.4	0.0102	44°17	78.2	0.0098	45°17	78.0
18	0.0118	43°26	77.7	0.0114	44°26	77.5	0.0110	45°26	77.3
19	0.0131	43°36	77.0	0.0127	44°36	76.8	0.0122	45°36	76.5
20	0.0145	43°47	76.3	0.0140	44°47	76.1	0.0136	45°47	75.8
21	0.0160	43°58	75.6	0.0155	44°58	75.3	0.0149	45°58	75.1
22	0.0175	44°10	74.9	0.0169	45°10	74.6	0.0164	46°10	74.3
23	0.0191	44°22	74.1	0.0185	45°22	73.9	0.0179	46°22	73.6
24	0.0208	44°35	73.4	0.0201	45°35	73.1	0.0194	46°35	72.8
25	0.0226	44°49	72.7	0.0218	45°49	72.4	0.0211	46°49	72.1
26	0.0244	45°03	71.9	0.0236	46°03	71.6	0.0227	47°03	71.3
27	0.0262	45°18	71.2	0.0254	46°18	70.8	0.0245	47°18	70.5
28	0.0282	45°34	70.4	0.0272	46°34	70.1	0.0263	47°34	69.7
29	0.0302	45°50	69.6	0.0292	46°50	69.3	0.0282	47°50	68.9
30	0.0323	46°07	68.9	0.0312	47°07	68.5	0.0301	48°07	68.1
31	0.0344	46°25	68.1	0.0332	47°25	67.7	0.0321	48°24	67.3
32	0.0366	46°43	67.3	0.0353	47°43	66.9	0.0341	48°43	66.5
33	0.0388	47°02	66.5	0.0375	48°02	66.1	0.0362	49°02	65.7
34	0.0412	47°22	65.7	0.0397	48°22	65.3	0.0383	49°21	64.9
35	0.0435	47°42	64.9	0.0420	48°42	64.5	0.0405	49°42	64.1
36	0.0460	48°04	64.1	0.0444	49°03	63.6	0.0428	50°03	63.2
37	0.0485	48°26	63.2	0.0468	49°25	62.8	0.0451	50°25	62.4
38	0.0510	48°49	62.4	0.0492	49°48	61.9	0.0474	50°47	61.5
39	0.0536	49°12	61.5	0.0517	50°12	61.1	0.0498	51°10	60.6
40	0.0562	49°37	60.7	0.0542	50°36	60.2	0.0522	51°35	59.8
41	0.0589	50°02	59.8	0.0568	51°01	59.3	0.0547	51°59	58.9
42	0.0617	50°28	58.9	0.0594	51°27	58.4	0.0572	52°25	58.0
43	0.0645	50°55	58.0	0.0621	51°54	57.5	0.0598	52°52	57.1
44	0.0673	51°23	57.1	0.0648	52°21	56.6	0.0624	53°19	56.1
45	0.0702	51°51	56.2	0.0676	52°50	55.7	0.0650	53°47	55.2

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 42°			LATITUDE 43°			LATITUDE 44°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0731	52°21	55.3	0.0704	53°19	54.8	0.0677	54°16	54.3
47	0.0760	52°52	54.3	0.0732	53°49	53.8	0.0704	54°46	53.3
48	0.0790	53°23	53.4	0.0760	54°20	52.9	0.0731	55°17	52.3
49	0.0820	53°55	52.4	0.0789	54°52	51.9	0.0758	55°49	51.4
50	0.0851	54°29	51.4	0.0818	55°25	50.9	0.0786	56°21	50.4
51	0.0881	55°03	50.4	0.0847	55°59	49.9	0.0814	56°55	49.4
52	0.0912	55°38	49.4	0.0877	56°34	48.9	0.0842	57°29	48.4
53	0.0943	56°15	48.4	0.0906	57°10	47.9	0.0870	58°04	47.3
54	0.0974	56°52	47.4	0.0936	57°47	46.8	0.0898	58°40	46.3
55	0.1005	57°30	46.3	0.0965	58°24	45.8	0.0926	59°17	45.2
56	0.1037	58°09	45.2	0.0995	59°03	44.7	0.0954	59°56	44.2
57	0.1068	58°50	44.1	0.1025	59°43	43.6	0.0983	60°35	43.1
58	0.1099	59°31	43.0	0.1054	60°24	42.5	0.1011	61°15	42.0
59	0.1130	60°14	41.9	0.1084	61°05	41.4	0.1039	61°56	40.9
60	0.1161	60°57	40.8	0.1113	61°48	40.2	0.1067	62°38	39.7
61	0.1192	61°42	39.6	0.1143	62°32	39.1	0.1094	63°21	38.6
62	0.1223	62°28	38.5	0.1172	63°17	37.9	0.1122	64°04	37.4
63	0.1253	63°15	37.3	0.1200	64°02	36.8	0.1149	64°49	36.3
64	0.1283	64°02	36.1	0.1229	64°49	35.6	0.1175	65°35	35.1
65	0.1313	64°51	34.9	0.1257	65°37	34.4	0.1202	66°22	33.9
66	0.1342	65°41	33.6	0.1284	66°26	33.1	0.1228	67°10	32.7
67	0.1370	66°32	32.4	0.1311	67°16	31.9	0.1253	67°58	31.4
68	0.1398	67°25	31.1	0.1337	68°07	30.6	0.1278	68°48	30.2
69	0.1426	68°18	29.8	0.1363	68°59	29.4	0.1302	69°38	28.9
70	0.1452	69°12	28.5	0.1388	69°52	28.1	0.1326	70°30	27.7
71	0.1478	70°07	27.2	0.1412	70°45	26.8	0.1349	71°22	26.4
72	0.1503	71°03	25.9	0.1436	71°40	25.5	0.1371	72°15	25.1
73	0.1527	72°01	24.6	0.1459	72°36	24.1	0.1392	73°09	23.8
74	0.1550	72°59	23.2	0.1480	73°32	22.8	0.1412	74°04	22.4
75	0.1572	73°58	21.8	0.1501	74°29	21.4	0.1432	74°60	21.1
76	0.1594	74°58	20.4	0.1521	75°27	20.1	0.1450	75°56	19.7
77	0.1613	75°58	19.0	0.1539	76°26	18.7	0.1468	76°53	18.4
78	0.1632	76°60	17.6	0.1557	77°26	17.3	0.1484	77°51	17.0
79	0.1650	78°02	16.2	0.1573	78°26	15.9	0.1499	78°49	15.6
80	0.1666	79°05	14.8	0.1588	79°27	14.5	0.1513	79°48	14.2
81	0.1680	80°09	13.3	0.1602	80°29	13.1	0.1526	80°48	12.8
82	0.1694	81°13	11.9	0.1614	81°31	11.6	0.1538	81°48	11.4
83	0.1705	82°18	10.4	0.1625	82°33	10.2	0.1548	82°48	10.0
84	0.1716	83°23	08.9	0.1635	83°36	08.8	0.1557	83°49	08.6
85	0.1725	84°28	07.4	0.1643	84°40	07.3	0.1565	84°51	07.2
86	0.1732	85°34	06.0	0.1650	85°43	05.9	0.1571	85°52	05.7
87	0.1738	86°40	04.5	0.1655	86°47	04.4	0.1576	86°54	04.3
88	0.1742	87°47	03.0	0.1659	87°51	02.9	0.1579	87°56	02.9
89	0.1744	88°53	01.5	0.1661	88°56	01.5	0.1582	88°58	01.4
90	0.1745	90°00	00.0	0.1662	90°00	00.0	0.1582	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 45°			LATITUDE 46°			LATITUDE 47°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	45°00	89.3	0.0000	46°00	89.3	0.0000	47°00	89.3
2	0.0001	45°01	88.6	0.0001	46°01	88.6	0.0001	47°01	88.5
3	0.0003	45°02	87.9	0.0003	46°02	87.8	0.0003	47°02	87.8
4	0.0005	45°04	87.2	0.0005	46°04	87.1	0.0005	47°04	87.1
5	0.0008	45°07	86.5	0.0008	46°07	86.4	0.0008	47°07	86.3
6	0.0012	45°09	85.7	0.0011	46°09	85.7	0.0011	47°09	85.6
7	0.0016	45°13	85.0	0.0016	46°13	85.0	0.0015	47°13	84.9
8	0.0021	45°17	84.3	0.0020	46°17	84.2	0.0020	47°17	84.1
9	0.0027	45°21	83.6	0.0026	46°21	83.5	0.0025	47°21	83.4
10	0.0033	45°26	82.9	0.0032	46°26	82.8	0.0031	47°26	82.7
11	0.0040	45°32	82.2	0.0038	46°32	82.0	0.0037	47°32	81.9
12	0.0047	45°38	81.5	0.0046	46°38	81.3	0.0044	47°38	81.2
13	0.0056	45°45	80.7	0.0054	46°45	80.6	0.0052	47°44	80.4
14	0.0064	45°52	80.0	0.0062	46°52	79.8	0.0060	47°52	79.7
15	0.0074	45°60	79.3	0.0071	46°60	79.1	0.0069	47°59	78.9
16	0.0084	46°08	78.5	0.0081	47°08	78.3	0.0078	48°08	78.2
17	0.0095	46°17	77.8	0.0091	47°17	77.6	0.0088	48°16	77.4
18	0.0106	46°26	77.1	0.0102	47°26	76.8	0.0099	48°26	76.6
19	0.0118	46°36	76.3	0.0114	47°36	76.1	0.0110	48°36	75.9
20	0.0131	46°47	75.6	0.0126	47°47	75.3	0.0121	48°46	75.1
21	0.0144	46°58	74.8	0.0139	47°58	74.6	0.0134	48°57	74.3
22	0.0158	47°10	74.1	0.0152	48°10	73.8	0.0147	49°09	73.5
23	0.0172	47°22	73.3	0.0166	48°22	73.0	0.0160	49°21	72.8
24	0.0187	47°35	72.5	0.0181	48°35	72.2	0.0174	49°34	72.0
25	0.0203	47°49	71.8	0.0196	48°48	71.5	0.0188	49°48	71.2
26	0.0219	48°03	71.0	0.0211	49°03	70.7	0.0203	50°02	70.4
27	0.0236	48°18	70.2	0.0227	49°17	69.9	0.0219	50°17	69.6
28	0.0254	48°33	69.4	0.0244	49°33	69.1	0.0235	50°32	68.8
29	0.0271	48°50	68.6	0.0261	49°49	68.3	0.0251	50°48	67.9
30	0.0290	49°06	67.8	0.0279	50°06	67.4	0.0268	51°05	67.1
31	0.0309	49°24	67.0	0.0297	50°23	66.6	0.0286	51°22	66.3
32	0.0329	49°42	66.2	0.0316	50°41	65.8	0.0304	51°40	65.4
33	0.0349	50°01	65.3	0.0335	50°60	65.0	0.0322	51°58	64.6
34	0.0369	50°20	64.5	0.0355	51°19	64.1	0.0341	52°18	63.7
35	0.0390	50°41	63.7	0.0375	51°39	63.3	0.0361	52°37	62.9
36	0.0412	51°02	62.8	0.0396	52°00	62.4	0.0380	52°58	62.0
37	0.0434	51°23	61.9	0.0417	52°22	61.5	0.0401	53°19	61.1
38	0.0456	51°46	61.1	0.0439	52°44	60.7	0.0421	53°41	60.3
39	0.0479	52°09	60.2	0.0461	53°07	59.8	0.0442	54°04	59.4
40	0.0503	52°33	59.3	0.0483	53°30	58.9	0.0463	54°28	58.5
41	0.0526	52°57	58.4	0.0506	53°55	58.0	0.0485	54°52	57.6
42	0.0550	53°23	57.5	0.0529	54°20	57.1	0.0507	55°17	56.6
43	0.0575	53°49	56.6	0.0552	54°46	56.1	0.0529	55°42	55.7
44	0.0600	54°16	55.7	0.0576	55°13	55.2	0.0552	56°09	54.8
45	0.0625	54°44	54.7	0.0600	55°40	54.3	0.0575	56°36	53.8

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 45°			LATITUDE 46°			LATITUDE 47°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0650	55°13	53.8	0.0624	56°09	53.3	0.0598	57°04	52.9
47	0.0676	55°42	52.8	0.0648	56°38	52.4	0.0621	57°33	51.9
48	0.0702	56°13	51.9	0.0673	57°08	51.4	0.0645	58°02	50.9
49	0.0728	56°44	50.9	0.0698	57°39	50.4	0.0668	58°33	49.9
50	0.0754	57°16	49.9	0.0723	58°10	49.4	0.0692	59°04	48.9
51	0.0781	57°49	48.9	0.0748	58°43	48.4	0.0716	59°36	47.9
52	0.0807	58°23	47.9	0.0773	59°16	47.4	0.0740	60°08	46.9
53	0.0834	58°58	46.8	0.0799	59°50	46.3	0.0764	60°42	45.9
54	0.0861	59°33	45.8	0.0824	60°25	45.3	0.0788	61°16	44.8
55	0.0888	60°10	44.7	0.0850	61°01	44.2	0.0812	61°52	43.8
56	0.0914	60°47	43.6	0.0875	61°38	43.2	0.0836	62°28	42.7
57	0.0941	61°26	42.6	0.0900	62°15	42.1	0.0860	63°04	41.6
58	0.0968	62°05	41.5	0.0926	62°54	41.0	0.0884	63°42	40.5
59	0.0994	62°45	40.4	0.0951	63°33	39.9	0.0908	64°21	39.4
60	0.1021	63°26	39.2	0.0976	64°14	38.8	0.0932	65°00	38.3
61	0.1047	64°08	38.1	0.1000	64°55	37.6	0.0955	65°40	37.2
62	0.1073	64°51	36.9	0.1025	65°37	36.5	0.0978	66°21	36.0
63	0.1098	65°35	35.8	0.1049	66°20	35.3	0.1001	67°03	34.9
64	0.1123	66°20	34.6	0.1073	67°03	34.1	0.1023	67°46	33.7
65	0.1148	67°05	33.4	0.1096	67°48	33.0	0.1045	68°29	32.5
66	0.1173	67°52	32.2	0.1119	68°33	31.8	0.1067	69°14	31.3
67	0.1197	68°39	31.0	0.1142	69°20	30.5	0.1088	69°59	30.1
68	0.1220	69°28	29.7	0.1164	70°07	29.3	0.1109	70°45	28.9
69	0.1243	70°17	28.5	0.1185	70°55	28.1	0.1129	71°31	27.7
70	0.1265	71°07	27.2	0.1206	71°43	26.8	0.1148	72°19	26.5
71	0.1286	71°58	26.0	0.1226	72°33	25.6	0.1167	73°07	25.2
72	0.1307	72°50	24.7	0.1245	73°23	24.3	0.1186	73°55	24.0
73	0.1327	73°42	23.4	0.1264	74°14	23.0	0.1203	74°45	22.7
74	0.1346	74°35	22.1	0.1282	75°06	21.7	0.1220	75°35	21.4
75	0.1364	75°29	20.8	0.1299	75°58	20.4	0.1236	76°26	20.1
76	0.1382	76°24	19.4	0.1315	76°51	19.1	0.1251	77°17	18.8
77	0.1398	77°19	18.1	0.1331	77°45	17.8	0.1265	78°09	17.5
78	0.1413	78°15	16.7	0.1345	78°39	16.5	0.1279	79°02	16.2
79	0.1427	79°12	15.4	0.1358	79°34	15.1	0.1291	79°55	14.9
80	0.1441	80°09	14.0	0.1370	80°29	13.8	0.1303	80°48	13.6
81	0.1453	81°07	12.6	0.1382	81°25	12.4	0.1313	81°42	12.2
82	0.1463	82°05	11.2	0.1392	82°21	11.1	0.1322	82°36	10.9
83	0.1473	83°03	09.9	0.1401	83°17	09.7	0.1331	83°31	09.5
84	0.1482	84°02	08.5	0.1409	84°14	08.3	0.1338	84°26	08.2
85	0.1489	85°01	07.1	0.1415	85°11	06.9	0.1344	85°21	06.8
86	0.1495	86°01	05.6	0.1421	86°09	05.6	0.1350	86°17	05.5
87	0.1499	87°00	04.2	0.1425	87°06	04.2	0.1354	87°12	04.1
88	0.1503	88°00	02.8	0.1428	88°04	02.8	0.1356	88°08	02.7
89	0.1504	89°00	01.4	0.1430	89°02	01.4	0.1358	89°04	01.4
90	0.1505	90°00	00.0	0.1431	90°00	00.0	0.1359	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 48°			LATITUDE 49°			LATITUDE 50°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	48°00	89.3	0.0000	49°00	89.2	0.0000	50°00	89.2
2	0.0001	48°01	88.5	0.0001	49°01	88.5	0.0001	50°01	88.5
3	0.0003	48°02	87.8	0.0003	49°02	87.7	0.0002	50°02	87.7
4	0.0005	48°04	87.0	0.0005	49°04	87.0	0.0004	50°04	86.9
5	0.0007	48°07	86.3	0.0007	49°06	86.2	0.0007	50°06	86.2
6	0.0011	48°09	85.5	0.0010	49°09	85.5	0.0010	50°09	85.4
7	0.0014	48°13	84.8	0.0014	49°13	84.7	0.0013	50°13	84.6
8	0.0019	48°17	84.0	0.0018	49°17	83.9	0.0017	50°17	83.9
9	0.0024	48°21	83.3	0.0023	49°21	83.2	0.0022	50°21	83.1
10	0.0030	48°26	82.5	0.0028	49°26	82.4	0.0027	50°26	82.3
11	0.0036	48°32	81.8	0.0034	49°32	81.7	0.0033	50°31	81.5
12	0.0042	48°38	81.0	0.0041	49°38	80.9	0.0039	50°37	80.8
13	0.0050	48°44	80.3	0.0048	49°44	80.1	0.0046	50°44	80.0
14	0.0058	48°51	79.5	0.0055	49°51	79.3	0.0053	50°51	79.2
15	0.0066	48°59	78.7	0.0064	49°59	78.6	0.0061	50°58	78.4
16	0.0075	49°07	78.0	0.0072	50°07	77.8	0.0069	51°07	77.6
17	0.0085	49°16	77.2	0.0081	50°16	77.0	0.0078	51°15	76.8
18	0.0095	49°26	76.4	0.0091	50°25	76.2	0.0087	51°25	76.0
19	0.0106	49°35	75.6	0.0101	50°35	75.4	0.0097	51°34	75.2
20	0.0117	49°46	74.9	0.0112	50°45	74.6	0.0108	51°45	74.4
21	0.0129	49°57	74.1	0.0123	50°56	73.8	0.0118	51°56	73.6
22	0.0141	50°09	73.3	0.0135	51°08	73.0	0.0130	52°07	72.8
23	0.0154	50°21	72.5	0.0148	51°20	72.2	0.0141	52°19	72.0
24	0.0167	50°34	71.7	0.0160	51°33	71.4	0.0154	52°32	71.2
25	0.0181	50°47	70.9	0.0174	51°46	70.6	0.0166	52°45	70.3
26	0.0195	51°01	70.1	0.0187	51°60	69.8	0.0180	52°59	69.5
27	0.0210	51°16	69.3	0.0202	52°14	69.0	0.0193	53°13	68.7
28	0.0226	51°31	68.4	0.0216	52°30	68.1	0.0207	53°28	67.8
29	0.0241	51°47	67.6	0.0232	52°45	67.3	0.0222	53°44	67.0
30	0.0258	52°03	66.8	0.0247	53°02	66.5	0.0237	53°60	66.1
31	0.0275	52°20	65.9	0.0263	53°19	65.6	0.0252	54°16	65.3
32	0.0292	52°38	65.1	0.0280	53°36	64.8	0.0268	54°34	64.4
33	0.0309	52°57	64.2	0.0297	53°54	63.9	0.0284	54°52	63.6
34	0.0328	53°16	63.4	0.0314	54°13	63.0	0.0300	55°11	62.7
35	0.0346	53°35	62.5	0.0332	54°33	62.1	0.0317	55°30	61.8
36	0.0365	53°56	61.6	0.0350	54°53	61.3	0.0334	55°50	60.9
37	0.0384	54°17	60.8	0.0368	55°14	60.4	0.0352	56°10	60.0
38	0.0404	54°39	59.9	0.0387	55°35	59.5	0.0370	56°32	59.1
39	0.0424	55°01	59.0	0.0406	55°58	58.6	0.0388	56°53	58.2
40	0.0444	55°24	58.1	0.0425	56°20	57.7	0.0406	57°16	57.3
41	0.0465	55°48	57.1	0.0445	56°44	56.7	0.0425	57°39	56.3
42	0.0486	56°13	56.2	0.0465	57°08	55.8	0.0444	58°03	55.4
43	0.0507	56°38	55.3	0.0485	57°33	54.9	0.0463	58°28	54.5
44	0.0529	57°04	54.3	0.0506	57°59	53.9	0.0483	58°53	53.5
45	0.0550	57°31	53.4	0.0526	58°25	53.0	0.0503	59°19	52.5

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 48°			LATITUDE 49°			LATITUDE 50°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0572	57°59	52.4	0.0547	58°52	52.0	0.0522	59°46	51.6
47	0.0594	58°27	51.4	0.0568	59°20	51.0	0.0542	60°13	50.6
48	0.0617	58°56	50.5	0.0589	59°49	50.0	0.0562	60°41	49.6
49	0.0639	59°26	49.5	0.0611	60°18	49.0	0.0583	61°10	48.6
50	0.0662	59°56	48.5	0.0632	60°48	48.0	0.0603	61°40	47.6
51	0.0685	60°28	47.5	0.0654	61°19	47.0	0.0623	62°10	46.6
52	0.0707	60°60	46.4	0.0675	61°51	46.0	0.0644	62°41	45.6
53	0.0730	61°33	45.4	0.0697	62°23	45.0	0.0664	63°12	44.5
54	0.0753	62°07	44.4	0.0718	62°56	43.9	0.0685	63°45	43.5
55	0.0776	62°41	43.3	0.0740	63°30	42.9	0.0705	64°18	42.4
56	0.0799	63°16	42.2	0.0762	64°05	41.8	0.0725	64°52	41.4
57	0.0821	63°53	41.1	0.0783	64°40	40.7	0.0746	65°26	40.3
58	0.0844	64°30	40.1	0.0804	65°16	39.6	0.0766	66°02	39.2
59	0.0866	65°07	39.0	0.0825	65°53	38.5	0.0786	66°38	38.1
60	0.0889	65°46	37.8	0.0846	66°30	37.4	0.0805	67°14	37.0
61	0.0911	66°25	36.7	0.0867	67°09	36.3	0.0825	67°52	35.9
62	0.0932	67°05	35.6	0.0888	67°48	35.2	0.0844	68°30	34.8
63	0.0954	67°46	34.4	0.0908	68°28	34.0	0.0863	69°09	33.6
64	0.0975	68°28	33.3	0.0928	69°08	32.9	0.0882	69°48	32.5
65	0.0996	69°10	32.1	0.0947	69°50	31.7	0.0900	70°28	31.3
66	0.1016	69°53	30.9	0.0966	70°32	30.5	0.0918	71°09	30.2
67	0.1036	70°37	29.7	0.0985	71°14	29.4	0.0936	71°51	29.0
68	0.1055	71°22	28.5	0.1003	71°58	28.2	0.0953	72°33	27.8
69	0.1074	72°07	27.3	0.1021	72°42	27.0	0.0969	73°16	26.6
70	0.1093	72°53	26.1	0.1038	73°27	25.7	0.0986	73°59	25.4
71	0.1110	73°40	24.9	0.1055	74°12	24.5	0.1001	74°43	24.2
72	0.1127	74°27	23.6	0.1071	74°58	23.3	0.1016	75°28	23.0
73	0.1144	75°15	22.4	0.1086	75°44	22.1	0.1031	76°13	21.8
74	0.1159	76°04	21.1	0.1101	76°32	20.8	0.1044	76°59	20.5
75	0.1174	76°53	19.8	0.1115	77°19	19.5	0.1057	77°45	19.3
76	0.1189	77°43	18.5	0.1128	78°07	18.3	0.1070	78°32	18.0
77	0.1202	78°33	17.3	0.1141	78°56	17.0	0.1081	79°19	16.8
78	0.1214	79°24	16.0	0.1152	79°45	15.7	0.1092	80°06	15.5
79	0.1226	80°15	14.7	0.1163	80°35	14.4	0.1102	80°54	14.2
80	0.1237	81°07	13.3	0.1173	81°25	13.2	0.1112	81°43	13.0
81	0.1247	81°59	12.0	0.1182	82°15	11.9	0.1120	82°31	11.7
82	0.1255	82°51	10.7	0.1191	83°06	10.5	0.1128	83°20	10.4
83	0.1263	83°44	09.4	0.1198	83°57	09.2	0.1135	84°10	09.1
84	0.1270	84°37	08.1	0.1204	84°48	07.9	0.1141	84°59	07.8
85	0.1276	85°31	06.7	0.1210	85°40	06.6	0.1146	85°49	06.5
86	0.1281	86°24	05.4	0.1214	86°32	05.3	0.1150	86°39	05.2
87	0.1284	87°18	04.0	0.1218	87°24	04.0	0.1153	87°29	03.9
88	0.1287	88°12	02.7	0.1220	88°16	02.6	0.1156	88°19	02.6
89	0.1289	89°06	01.3	0.1222	89°08	01.3	0.1157	89°10	01.3
90	0.1289	90°00	00.0	0.1222	90°00	00.0	0.1157	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 51°			LATITUDE 52°			LATITUDE 53°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	51°00	89.2	0.0000	52°00	89.2	0.0000	53°00	89.2
2	0.0001	51°01	88.4	0.0001	52°01	88.4	0.0001	53°01	88.4
3	0.0002	51°02	87.7	0.0002	52°02	87.6	0.0002	53°02	87.6
4	0.0004	51°04	86.9	0.0004	52°04	86.8	0.0004	53°04	86.8
5	0.0007	51°06	86.1	0.0006	52°06	86.1	0.0006	53°06	86.0
6	0.0009	51°09	85.3	0.0009	52°09	85.3	0.0009	53°09	85.2
7	0.0013	51°13	84.5	0.0012	52°12	84.5	0.0012	53°12	84.4
8	0.0017	51°16	83.8	0.0016	52°16	83.7	0.0015	53°16	83.6
9	0.0021	51°21	83.0	0.0020	52°21	82.9	0.0019	53°20	82.8
10	0.0026	51°26	82.2	0.0025	52°25	82.1	0.0024	53°25	82.0
11	0.0032	51°31	81.4	0.0030	52°31	81.3	0.0029	53°31	81.2
12	0.0037	51°37	80.6	0.0036	52°37	80.5	0.0034	53°36	80.4
13	0.0044	51°44	79.8	0.0042	52°43	79.7	0.0040	53°43	79.6
14	0.0051	51°51	79.0	0.0049	52°50	78.9	0.0047	53°50	78.7
15	0.0058	51°58	78.2	0.0056	52°58	78.1	0.0053	53°57	77.9
16	0.0066	52°06	77.4	0.0063	53°06	77.3	0.0061	54°05	77.1
17	0.0075	52°15	76.6	0.0072	53°14	76.5	0.0068	54°13	76.3
18	0.0084	52°24	75.8	0.0080	53°23	75.6	0.0076	54°22	75.5
19	0.0093	52°34	75.0	0.0089	53°33	74.8	0.0085	54°32	74.6
20	0.0103	52°44	74.2	0.0098	53°43	74.0	0.0094	54°42	73.8
21	0.0113	52°55	73.4	0.0108	53°54	73.2	0.0103	54°52	73.0
22	0.0124	53°06	72.6	0.0119	54°05	72.3	0.0113	55°04	72.1
23	0.0135	53°18	71.7	0.0129	54°17	71.5	0.0124	55°15	71.3
24	0.0147	53°30	70.9	0.0141	54°29	70.7	0.0134	55°27	70.4
25	0.0159	53°43	70.1	0.0152	54°42	69.8	0.0145	55°40	69.6
26	0.0172	53°57	69.2	0.0164	54°55	69.0	0.0157	55°53	68.7
27	0.0185	54°11	68.4	0.0177	55°09	68.1	0.0168	56°07	67.9
28	0.0198	54°26	67.5	0.0189	55°24	67.3	0.0181	56°22	67.0
29	0.0212	54°42	66.7	0.0203	55°39	66.4	0.0193	56°37	66.1
30	0.0226	54°57	65.8	0.0216	55°55	65.5	0.0206	56°52	65.2
31	0.0241	55°14	65.0	0.0230	56°11	64.7	0.0219	57°08	64.4
32	0.0256	55°31	64.1	0.0244	56°28	63.8	0.0233	57°25	63.5
33	0.0271	55°49	63.2	0.0259	56°46	62.9	0.0247	57°42	62.6
34	0.0287	56°07	62.3	0.0274	57°04	62.0	0.0261	58°00	61.7
35	0.0303	56°27	61.4	0.0289	57°23	61.1	0.0276	58°19	60.8
36	0.0320	56°46	60.5	0.0305	57°42	60.2	0.0290	58°38	59.9
37	0.0336	57°07	59.6	0.0321	58°02	59.3	0.0305	58°58	59.0
38	0.0353	57°27	58.7	0.0337	58°23	58.4	0.0321	59°18	58.0
39	0.0370	57°49	57.8	0.0353	58°44	57.5	0.0336	59°39	57.1
40	0.0388	58°11	56.9	0.0370	59°06	56.5	0.0352	60°00	56.2
41	0.0406	58°34	56.0	0.0387	59°28	55.6	0.0368	60°22	55.2
42	0.0424	58°58	55.0	0.0404	59°52	54.6	0.0384	60°45	54.3
43	0.0442	59°22	54.1	0.0421	60°15	53.7	0.0401	61°08	53.3
44	0.0461	59°47	53.1	0.0439	60°40	52.7	0.0417	61°32	52.4
45	0.0479	60°12	52.1	0.0456	61°05	51.8	0.0434	61°57	51.4

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 51°			LATITUDE 52°			LATITUDE 53°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0498	60°38	51.2	0.0474	61°31	50.8	0.0451	62°22	50.4
47	0.0517	61°05	50.2	0.0492	61°57	49.8	0.0468	62°48	49.4
48	0.0536	61°33	49.2	0.0510	62°24	48.8	0.0485	63°14	48.4
49	0.0555	62°01	48.2	0.0528	62°52	47.8	0.0502	63°42	47.4
50	0.0574	62°30	47.2	0.0546	63°20	46.8	0.0519	64°09	46.4
51	0.0594	62°60	46.2	0.0565	63°49	45.8	0.0536	64°38	45.4
52	0.0613	63°30	45.2	0.0583	64°19	44.8	0.0553	65°07	44.4
53	0.0632	64°01	44.1	0.0601	64°49	43.7	0.0570	65°36	43.3
54	0.0652	64°33	43.1	0.0619	65°20	42.7	0.0588	66°07	42.3
55	0.0671	65°05	42.0	0.0637	65°52	41.6	0.0605	66°37	41.2
56	0.0690	65°38	41.0	0.0655	66°24	40.6	0.0622	67°09	40.2
57	0.0709	66°12	39.9	0.0673	66°57	39.5	0.0638	67°41	39.1
58	0.0728	66°46	38.8	0.0691	67°31	38.4	0.0655	68°14	38.0
59	0.0747	67°22	37.7	0.0709	68°05	37.3	0.0672	68°47	37.0
60	0.0765	67°57	36.6	0.0726	68°40	36.2	0.0688	69°21	35.9
61	0.0784	68°34	35.5	0.0744	69°15	35.1	0.0704	69°56	34.8
62	0.0802	69°11	34.4	0.0761	69°51	34.0	0.0720	70°31	33.7
63	0.0820	69°49	33.3	0.0777	70°28	32.9	0.0736	71°07	32.5
64	0.0837	70°27	32.1	0.0794	71°06	31.8	0.0752	71°43	31.4
65	0.0854	71°06	31.0	0.0810	71°44	30.6	0.0767	72°20	30.3
66	0.0871	71°46	29.8	0.0826	72°22	29.5	0.0782	72°58	29.1
67	0.0888	72°27	28.6	0.0841	73°01	28.3	0.0796	73°36	28.0
68	0.0904	73°07	27.5	0.0856	73°41	27.1	0.0810	74°14	26.8
69	0.0919	73°49	26.3	0.0871	74°22	26.0	0.0824	74°53	25.7
70	0.0934	74°31	25.1	0.0885	75°02	24.8	0.0837	75°33	24.5
71	0.0949	75°14	23.9	0.0899	75°44	23.6	0.0850	76°13	23.3
72	0.0963	75°57	22.7	0.0912	76°26	22.4	0.0862	76°53	22.1
73	0.0977	76°41	21.5	0.0924	77°08	21.2	0.0874	77°35	20.9
74	0.0989	77°25	20.3	0.0936	77°51	20.0	0.0885	78°16	19.8
75	0.1002	78°10	19.0	0.0948	78°34	18.8	0.0895	78°58	18.5
76	0.1013	78°55	17.8	0.0958	79°18	17.6	0.0906	79°40	17.3
77	0.1024	79°41	16.5	0.0969	80°02	16.3	0.0915	80°23	16.1
78	0.1034	80°27	15.3	0.0978	80°46	15.1	0.0924	81°06	14.9
79	0.1044	81°13	14.0	0.0987	81°31	13.9	0.0932	81°49	13.7
80	0.1052	81°60	12.8	0.0995	82°16	12.6	0.0940	82°33	12.5
81	0.1060	82°47	11.5	0.1002	83°02	11.4	0.0947	83°17	11.2
82	0.1068	83°34	10.3	0.1009	83°48	10.1	0.0953	84°01	10.0
83	0.1074	84°22	09.0	0.1015	84°34	08.9	0.0958	84°45	08.7
84	0.1079	85°10	07.7	0.1020	85°20	07.6	0.0963	85°30	07.5
85	0.1084	85°58	06.4	0.1025	86°06	06.3	0.0967	86°15	06.3
86	0.1088	86°46	05.1	0.1028	86°53	05.1	0.0971	86°59	05.0
87	0.1091	87°34	03.9	0.1031	87°40	03.8	0.0973	87°44	03.8
88	0.1093	88°23	02.6	0.1033	88°26	02.5	0.0975	88°30	02.5
89	0.1095	89°11	01.3	0.1034	89°13	01.3	0.0976	89°15	01.3
90	0.1095	90°00	00.0	0.1035	90°00	00.0	0.0977	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 54°			LATITUDE 55°			LATITUDE 56°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	54°00	89.2	0.0000	55°00	89.2	0.0000	56°00	89.2
2	0.0001	54°01	88.4	0.0001	55°01	88.4	0.0001	56°01	88.3
3	0.0002	54°02	87.6	0.0002	55°02	87.5	0.0002	56°02	87.5
4	0.0004	54°04	86.8	0.0003	55°04	86.7	0.0003	56°04	86.7
5	0.0006	54°06	86.0	0.0005	55°06	85.9	0.0005	56°06	85.9
6	0.0008	54°09	85.1	0.0008	55°09	85.1	0.0007	56°09	85.0
7	0.0011	54°12	84.3	0.0011	55°12	84.3	0.0010	56°12	84.2
8	0.0015	54°16	83.5	0.0014	55°16	83.4	0.0013	56°16	83.4
9	0.0018	54°20	82.7	0.0018	55°20	82.6	0.0017	56°20	82.5
10	0.0023	54°25	81.9	0.0022	55°25	81.8	0.0021	56°24	81.7
11	0.0027	54°30	81.1	0.0026	55°30	81.0	0.0025	56°29	80.8
12	0.0033	54°36	80.2	0.0031	55°36	80.1	0.0030	56°35	80.0
13	0.0038	54°42	79.4	0.0036	55°42	79.3	0.0035	56°41	79.2
14	0.0044	54°49	78.6	0.0042	55°48	78.5	0.0040	56°48	78.3
15	0.0051	54°56	77.8	0.0048	55°56	77.6	0.0046	56°55	77.5
16	0.0058	55°04	76.9	0.0055	56°03	76.8	0.0052	57°02	76.6
17	0.0065	55°13	76.1	0.0062	56°12	75.9	0.0059	57°11	75.8
18	0.0073	55°21	75.3	0.0069	56°20	75.1	0.0066	57°19	74.9
19	0.0081	55°31	74.4	0.0077	56°30	74.2	0.0073	57°28	74.1
20	0.0090	55°41	73.6	0.0085	56°39	73.4	0.0081	57°38	73.2
21	0.0099	55°51	72.7	0.0094	56°50	72.5	0.0089	57°48	72.3
22	0.0108	56°02	71.9	0.0103	57°00	71.7	0.0097	57°59	71.5
23	0.0118	56°14	71.0	0.0112	57°12	70.8	0.0106	58°10	70.6
24	0.0128	56°26	70.2	0.0122	57°24	70.0	0.0115	58°22	69.7
25	0.0138	56°38	69.3	0.0131	57°36	69.1	0.0125	58°34	68.9
26	0.0149	56°51	68.5	0.0142	57°49	68.2	0.0135	58°46	68.0
27	0.0160	57°05	67.6	0.0152	58°02	67.3	0.0145	58°60	67.1
28	0.0172	57°19	66.7	0.0163	58°16	66.5	0.0155	58°10	66.2
29	0.0184	57°34	65.8	0.0175	58°31	65.6	0.0166	59°28	65.3
30	0.0196	57°49	65.0	0.0186	58°46	64.7	0.0177	59°43	64.4
31	0.0209	58°05	64.1	0.0198	59°02	63.8	0.0188	59°58	63.5
32	0.0222	58°22	63.2	0.0210	59°18	62.9	0.0200	60°14	62.6
33	0.0235	58°39	62.3	0.0223	59°35	62.0	0.0211	60°30	61.7
34	0.0248	58°56	61.4	0.0236	59°52	61.1	0.0223	60°47	60.8
35	0.0262	59°14	60.5	0.0249	60°10	60.2	0.0236	61°05	59.9
36	0.0276	59°33	59.6	0.0262	60°28	59.2	0.0248	61°23	58.9
37	0.0290	59°53	58.6	0.0276	60°47	58.3	0.0261	61°41	58.0
38	0.0305	60°12	57.7	0.0289	61°07	57.4	0.0274	62°01	57.1
39	0.0320	60°33	56.8	0.0303	61°27	56.4	0.0287	62°20	56.1
40	0.0334	60°54	55.8	0.0317	61°47	55.5	0.0300	62°40	55.2
41	0.0350	61°16	54.9	0.0332	62°09	54.5	0.0314	63°01	54.2
42	0.0365	61°38	53.9	0.0346	62°31	53.6	0.0328	63°23	53.3
43	0.0380	62°01	53.0	0.0361	62°53	52.6	0.0341	63°45	52.3
44	0.0396	62°24	52.0	0.0375	63°16	51.7	0.0355	64°07	51.3
45	0.0412	62°49	51.0	0.0390	63°40	50.7	0.0369	64°30	50.3

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 54°			LATITUDE 55°			LATITUDE 56°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0428	63°13	50.0	0.0405	64°04	49.7	0.0383	64°54	49.4
47	0.0444	63°38	49.1	0.0420	64°28	48.7	0.0397	65°18	48.4
48	0.0460	64°04	48.1	0.0435	64°54	47.7	0.0412	65°43	47.4
49	0.0476	64°31	47.1	0.0451	65°20	46.7	0.0426	66°08	46.4
50	0.0492	64°58	46.0	0.0466	65°46	45.7	0.0440	66°34	45.3
51	0.0508	65°26	45.0	0.0481	66°13	44.7	0.0455	66°60	44.3
52	0.0524	65°54	44.0	0.0496	66°41	43.6	0.0469	67°27	43.3
53	0.0541	66°23	43.0	0.0511	67°09	42.6	0.0483	67°54	42.3
54	0.0557	66°53	41.9	0.0527	67°38	41.6	0.0497	68°22	41.2
55	0.0573	67°23	40.9	0.0542	68°07	40.5	0.0511	68°51	40.2
56	0.0589	67°53	39.8	0.0557	68°37	39.5	0.0525	69°20	39.1
57	0.0605	68°25	38.8	0.0572	69°08	38.4	0.0539	69°50	38.1
58	0.0620	68°57	37.7	0.0586	69°39	37.3	0.0553	70°20	37.0
59	0.0636	69°29	36.6	0.0601	70°10	36.3	0.0567	70°51	35.9
60	0.0651	70°02	35.5	0.0615	70°42	35.2	0.0580	71°22	34.9
61	0.0666	70°36	34.4	0.0630	71°15	34.1	0.0594	71°54	33.8
62	0.0681	71°10	33.3	0.0644	71°48	33.0	0.0607	72°26	32.7
63	0.0696	71°45	32.2	0.0657	72°22	31.9	0.0620	72°58	31.6
64	0.0711	72°20	31.1	0.0671	72°56	30.8	0.0632	73°32	30.5
65	0.0725	72°56	30.0	0.0684	73°31	29.7	0.0645	74°05	29.4
66	0.0739	73°32	28.8	0.0697	74°06	28.5	0.0657	74°40	28.2
67	0.0752	74°09	27.7	0.0710	74°42	27.4	0.0668	75°14	27.1
68	0.0765	74°46	26.5	0.0722	75°18	26.3	0.0680	75°49	26.0
69	0.0778	75°24	25.4	0.0734	75°55	25.1	0.0691	76°25	24.8
70	0.0790	76°03	24.2	0.0745	76°32	24.0	0.0702	77°01	23.7
71	0.0802	76°42	23.1	0.0756	77°09	22.8	0.0712	77°37	22.6
72	0.0814	77°21	21.9	0.0767	77°47	21.6	0.0722	78°14	21.4
73	0.0825	78°00	20.7	0.0777	78°26	20.5	0.0731	78°51	20.2
74	0.0835	78°41	19.5	0.0787	79°05	19.3	0.0740	79°28	19.1
75	0.0845	79°21	18.3	0.0796	79°44	18.1	0.0749	80°06	17.9
76	0.0854	80°02	17.1	0.0805	80°23	16.9	0.0757	80°44	16.7
77	0.0863	80°43	15.9	0.0813	81°03	15.7	0.0765	81°22	15.6
78	0.0871	81°25	14.7	0.0821	81°43	14.5	0.0772	82°01	14.4
79	0.0879	82°06	13.5	0.0828	82°23	13.3	0.0779	82°40	13.2
80	0.0886	82°49	12.3	0.0834	83°04	12.1	0.0785	83°19	12.0
81	0.0893	83°31	11.1	0.0840	83°45	10.9	0.0790	83°59	10.8
82	0.0898	84°14	09.9	0.0846	84°26	09.7	0.0795	84°38	09.6
83	0.0903	84°56	08.6	0.0851	85°07	08.5	0.0800	85°18	08.4
84	0.0908	85°39	07.4	0.0855	85°49	07.3	0.0803	85°58	07.2
85	0.0912	86°23	06.2	0.0858	86°30	06.1	0.0807	86°38	06.0
86	0.0915	87°06	04.9	0.0861	87°12	04.9	0.0809	87°18	04.8
87	0.0917	87°49	03.7	0.0863	87°54	03.7	0.0812	87°59	03.6
88	0.0919	88°33	02.5	0.0865	88°36	02.4	0.0813	88°39	02.4
89	0.0920	89°16	01.2	0.0866	89°18	01.2	0.0814	89°20	01.2
90	0.0920	90°00	00.0	0.0866	90°00	00.0	0.0814	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 57°			LATITUDE 58°			LATITUDE 59°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	57°00	89.2	0.0000	58°00	89.2	0.0000	59°00	89.1
2	0.0001	57°01	88.3	0.0001	58°01	88.3	0.0001	59°01	88.3
3	0.0002	57°02	87.5	0.0002	58°02	87.5	0.0002	59°02	87.4
4	0.0003	57°04	86.6	0.0003	58°04	86.6	0.0003	59°04	86.6
5	0.0005	57°06	85.8	0.0005	58°06	85.8	0.0004	59°06	85.7
6	0.0007	57°09	85.0	0.0007	58°08	84.9	0.0006	59°08	84.9
7	0.0010	57°12	84.1	0.0009	58°12	84.1	0.0009	59°11	84.0
8	0.0013	57°15	83.3	0.0012	58°15	83.2	0.0011	59°15	83.1
9	0.0016	57°19	82.4	0.0015	58°19	82.3	0.0014	59°19	82.3
10	0.0020	57°24	81.6	0.0018	58°24	81.5	0.0017	59°23	81.4
11	0.0024	57°29	80.7	0.0022	58°29	80.6	0.0021	59°28	80.5
12	0.0028	57°35	79.9	0.0027	58°34	79.8	0.0025	59°33	79.7
13	0.0033	57°41	79.0	0.0031	58°40	78.9	0.0029	59°39	78.8
14	0.0038	57°47	78.2	0.0036	58°46	78.1	0.0034	59°45	77.9
15	0.0044	57°54	77.3	0.0041	58°53	77.2	0.0039	59°52	77.1
16	0.0049	58°02	76.5	0.0047	59°00	76.3	0.0044	59°59	76.2
17	0.0056	58°10	75.6	0.0053	59°08	75.5	0.0050	60°07	75.3
18	0.0062	58°18	74.8	0.0059	59°17	74.6	0.0056	60°15	74.4
19	0.0069	58°27	73.9	0.0066	59°25	73.7	0.0062	60°24	73.6
20	0.0077	58°36	73.0	0.0073	59°35	72.8	0.0068	60°33	72.7
21	0.0084	58°46	72.2	0.0080	59°45	72.0	0.0075	60°43	71.8
22	0.0092	58°57	71.3	0.0087	59°55	71.1	0.0082	60°53	70.9
23	0.0101	59°08	70.4	0.0095	60°06	70.2	0.0090	61°03	70.0
24	0.0109	59°19	69.5	0.0103	60°17	69.3	0.0097	61°14	69.1
25	0.0118	59°31	68.6	0.0112	60°29	68.4	0.0105	61°26	68.2
26	0.0127	59°44	67.8	0.0120	60°41	67.5	0.0114	61°38	67.3
27	0.0137	59°57	66.9	0.0129	60°54	66.6	0.0122	61°50	66.4
28	0.0147	60°10	66.0	0.0139	61°07	65.7	0.0131	62°03	65.5
29	0.0157	60°24	65.1	0.0148	61°21	64.8	0.0140	62°17	64.6
30	0.0167	60°39	64.2	0.0158	61°35	63.9	0.0149	62°31	63.7
31	0.0178	60°54	63.3	0.0168	61°50	63.0	0.0158	62°45	62.7
32	0.0189	61°09	62.3	0.0178	62°05	62.1	0.0168	62°60	61.8
33	0.0200	61°26	61.4	0.0189	62°21	61.2	0.0178	63°15	60.9
34	0.0211	61°42	60.5	0.0200	62°37	60.2	0.0188	63°31	60.0
35	0.0223	61°59	59.6	0.0210	62°54	59.3	0.0198	63°48	59.0
36	0.0235	62°17	58.6	0.0222	63°11	58.4	0.0209	64°05	58.1
37	0.0247	62°35	57.7	0.0233	63°29	57.4	0.0219	64°22	57.1
38	0.0259	62°54	56.8	0.0244	63°47	56.5	0.0230	64°40	56.2
39	0.0271	63°13	55.8	0.0256	64°06	55.5	0.0241	64°58	55.2
40	0.0284	63°33	54.9	0.0268	64°25	54.6	0.0252	65°17	54.3
41	0.0297	63°53	53.9	0.0280	64°45	53.6	0.0263	65°36	53.3
42	0.0309	64°14	52.9	0.0292	65°05	52.6	0.0275	65°56	52.3
43	0.0322	64°36	52.0	0.0304	65°26	51.7	0.0286	66°17	51.4
44	0.0335	64°58	51.0	0.0316	65°48	50.7	0.0297	66°37	50.4
45	0.0349	65°20	50.0	0.0329	66°10	49.7	0.0309	66°59	49.4

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 57°			LATITUDE 58°			LATITUDE 59°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0362	65°43	49.0	0.0341	66°32	48.7	0.0321	67°21	48.4
47	0.0375	66°07	48.0	0.0353	66°55	47.7	0.0332	67°43	47.4
48	0.0388	66°31	47.0	0.0366	67°19	46.7	0.0344	68°06	46.4
49	0.0402	66°55	46.0	0.0378	67°43	45.7	0.0356	68°29	45.4
50	0.0415	67°21	45.0	0.0391	68°07	44.7	0.0367	68°53	44.4
51	0.0429	67°46	44.0	0.0404	68°32	43.7	0.0379	69°17	43.4
52	0.0442	68°12	43.0	0.0416	68°57	42.7	0.0391	69°42	42.3
53	0.0455	68°39	41.9	0.0429	69°23	41.6	0.0402	70°07	41.3
54	0.0469	69°06	40.9	0.0441	69°50	40.6	0.0414	70°33	40.3
55	0.0482	69°34	39.9	0.0453	70°17	39.5	0.0426	70°59	39.2
56	0.0495	70°03	38.8	0.0466	70°44	38.5	0.0437	71°26	38.2
57	0.0508	70°31	37.8	0.0478	71°12	37.4	0.0448	71°53	37.1
58	0.0521	71°01	36.7	0.0490	71°41	36.4	0.0460	72°20	36.1
59	0.0534	71°30	35.6	0.0502	72°10	35.3	0.0471	72°48	35.0
60	0.0546	72°01	34.5	0.0514	72°39	34.2	0.0482	73°17	34.0
61	0.0559	72°31	33.5	0.0525	73°09	33.2	0.0492	73°46	32.9
62	0.0571	73°03	32.4	0.0537	73°39	32.1	0.0503	74°15	31.8
63	0.0583	73°34	31.3	0.0548	74°10	31.0	0.0513	74°45	30.7
64	0.0595	74°07	30.2	0.0559	74°41	29.9	0.0524	75°15	29.6
65	0.0606	74°39	29.1	0.0569	75°12	28.8	0.0534	75°45	28.5
66	0.0618	75°12	28.0	0.0580	75°44	27.7	0.0543	76°16	27.4
67	0.0629	75°46	26.8	0.0590	76°17	26.6	0.0553	76°47	26.3
68	0.0639	76°20	25.7	0.0600	76°50	25.5	0.0562	77°19	25.2
69	0.0650	76°54	24.6	0.0610	77°23	24.4	0.0571	77°51	24.1
70	0.0660	77°29	23.5	0.0619	77°56	23.2	0.0580	78°23	23.0
71	0.0669	78°04	22.3	0.0628	78°30	22.1	0.0588	78°56	21.9
72	0.0678	78°39	21.2	0.0636	79°04	21.0	0.0596	79°29	20.8
73	0.0687	79°15	20.0	0.0645	79°39	19.8	0.0603	80°02	19.6
74	0.0696	79°51	18.9	0.0652	80°14	18.7	0.0611	80°36	18.5
75	0.0704	80°28	17.7	0.0660	80°49	17.5	0.0617	81°10	17.4
76	0.0711	81°04	16.6	0.0667	81°24	16.4	0.0624	81°44	16.2
77	0.0718	81°41	15.4	0.0673	81°60	15.2	0.0630	82°18	15.1
78	0.0725	82°19	14.2	0.0679	82°36	14.1	0.0636	82°53	13.9
79	0.0731	82°56	13.0	0.0685	83°12	12.9	0.0641	83°28	12.8
80	0.0737	83°34	11.9	0.0690	83°48	11.7	0.0646	84°03	11.6
81	0.0742	84°12	10.7	0.0695	84°25	10.6	0.0650	84°38	10.5
82	0.0746	84°50	09.5	0.0699	85°02	09.4	0.0654	85°13	09.3
83	0.0751	85°28	08.3	0.0703	85°39	08.2	0.0658	85°49	08.2
84	0.0754	86°07	07.1	0.0707	86°16	07.1	0.0661	86°24	07.0
85	0.0757	86°46	06.0	0.0709	86°53	05.9	0.0663	87°00	05.8
86	0.0760	87°24	04.8	0.0712	87°30	04.7	0.0666	87°36	04.7
87	0.0762	88°03	03.6	0.0713	88°08	03.5	0.0667	88°12	03.5
88	0.0763	88°42	02.4	0.0715	88°45	02.4	0.0668	88°48	02.3
89	0.0764	89°21	01.2	0.0716	89°23	01.2	0.0669	89°24	01.2
90	0.0764	90°00	00.0	0.0716	90°00	00.0	0.0669	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 60°			LATITUDE 61°			LATITUDE 62°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	60°00	89.1	0.0000	61°00	89.1	0.0000	62°00	89.1
2	0.0001	60°01	88.3	0.0001	61°01	88.3	0.0001	62°01	88.2
3	0.0001	60°02	87.4	0.0001	61°02	87.4	0.0001	62°02	87.4
4	0.0003	60°04	86.5	0.0002	61°04	86.5	0.0002	62°03	86.5
5	0.0004	60°06	85.7	0.0004	61°06	85.6	0.0004	62°05	85.6
6	0.0006	60°08	84.8	0.0006	61°08	84.7	0.0005	62°08	84.7
7	0.0008	60°11	83.9	0.0008	61°11	83.9	0.0007	62°11	83.8
8	0.0011	60°15	83.1	0.0010	61°14	83.0	0.0009	62°14	82.9
9	0.0013	60°18	82.2	0.0013	61°18	82.1	0.0012	62°18	82.0
10	0.0016	60°23	81.3	0.0015	61°22	81.2	0.0014	62°22	81.2
11	0.0020	60°27	80.4	0.0019	61°27	80.4	0.0017	62°26	80.3
12	0.0024	60°33	79.6	0.0022	61°32	79.5	0.0021	62°31	79.4
13	0.0028	60°38	78.7	0.0026	61°38	78.6	0.0024	62°37	78.5
14	0.0032	60°45	77.8	0.0030	61°44	77.7	0.0028	62°43	77.6
15	0.0037	60°51	76.9	0.0034	61°50	76.8	0.0032	62°49	76.7
16	0.0042	60°58	76.1	0.0039	61°57	75.9	0.0037	62°56	75.8
17	0.0047	61°06	75.2	0.0044	62°04	75.0	0.0041	63°03	74.9
18	0.0052	61°14	74.3	0.0049	62°12	74.1	0.0046	63°10	74.0
19	0.0058	61°22	73.4	0.0055	62°20	73.2	0.0051	63°19	73.1
20	0.0064	61°31	72.5	0.0061	62°29	72.3	0.0057	63°27	72.2
21	0.0071	61°41	71.6	0.0067	62°38	71.4	0.0062	63°36	71.3
22	0.0078	61°50	70.7	0.0073	62°48	70.5	0.0068	63°45	70.4
23	0.0085	62°01	69.8	0.0079	62°58	69.6	0.0074	63°55	69.5
24	0.0092	62°11	68.9	0.0086	63°09	68.7	0.0081	64°06	68.5
25	0.0099	62°23	68.0	0.0093	63°20	67.8	0.0087	64°16	67.6
26	0.0107	62°34	67.1	0.0100	63°31	66.9	0.0094	64°27	66.7
27	0.0115	62°47	66.2	0.0108	63°43	66.0	0.0101	64°39	65.8
28	0.0123	62°59	65.3	0.0116	63°55	65.1	0.0108	64°51	64.9
29	0.0131	63°12	64.4	0.0123	64°08	64.1	0.0116	65°04	63.9
30	0.0140	63°26	63.4	0.0131	64°21	63.2	0.0123	65°17	63.0
31	0.0149	63°40	62.5	0.0140	64°35	62.3	0.0131	65°30	62.1
32	0.0158	63°55	61.6	0.0148	64°49	61.3	0.0139	65°44	61.1
33	0.0167	64°10	60.6	0.0157	65°04	60.4	0.0147	65°58	60.2
34	0.0177	64°25	59.7	0.0166	65°19	59.5	0.0155	66°13	59.2
35	0.0186	64°41	58.8	0.0175	65°35	58.5	0.0163	66°28	58.3
36	0.0196	64°58	57.8	0.0184	65°51	57.6	0.0172	66°43	57.3
37	0.0206	65°15	56.9	0.0193	66°07	56.6	0.0181	66°60	56.4
38	0.0216	65°32	55.9	0.0203	66°24	55.7	0.0189	67°16	55.4
39	0.0226	65°50	55.0	0.0212	66°42	54.7	0.0198	67°33	54.4
40	0.0237	66°08	54.0	0.0222	66°60	53.7	0.0207	67°50	53.5
41	0.0247	66°27	53.0	0.0232	67°18	52.8	0.0216	68°08	52.5
42	0.0258	66°47	52.1	0.0241	67°37	51.8	0.0226	68°26	51.5
43	0.0268	67°06	51.1	0.0251	67°56	50.8	0.0235	68°45	50.5
44	0.0279	67°27	50.1	0.0261	68°16	49.8	0.0244	69°04	49.5
45	0.0290	67°48	49.1	0.0271	68°36	48.8	0.0254	69°24	48.6

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 60°			LATITUDE 61°			LATITUDE 62°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0301	68°09	48.1	0.0282	68°56	47.8	0.0263	69°44	47.6
47	0.0312	68°30	47.1	0.0292	69°17	46.8	0.0272	70°04	46.6
48	0.0323	68°53	46.1	0.0302	69°39	45.8	0.0282	70°25	45.6
49	0.0334	69°15	45.1	0.0312	70°01	44.8	0.0291	70°46	44.6
50	0.0345	69°38	44.1	0.0322	70°23	43.8	0.0301	71°08	43.5
51	0.0355	70°02	43.1	0.0332	70°46	42.8	0.0310	71°30	42.5
52	0.0366	70°26	42.1	0.0343	71°09	41.8	0.0320	71°52	41.5
53	0.0377	70°50	41.0	0.0353	71°33	40.7	0.0329	72°15	40.5
54	0.0388	71°15	40.0	0.0363	71°57	39.7	0.0338	72°39	39.4
55	0.0399	71°41	39.0	0.0373	72°22	38.7	0.0348	73°02	38.4
56	0.0409	72°06	37.9	0.0383	72°47	37.6	0.0357	73°26	37.4
57	0.0420	72°33	36.9	0.0392	73°12	36.6	0.0366	73°51	36.3
58	0.0430	72°59	35.8	0.0402	73°38	35.5	0.0375	74°16	35.3
59	0.0441	73°26	34.8	0.0412	74°04	34.5	0.0384	74°41	34.2
60	0.0451	73°54	33.7	0.0421	74°31	33.4	0.0392	75°07	33.2
61	0.0461	74°22	32.6	0.0430	74°57	32.4	0.0401	75°33	32.1
62	0.0471	74°50	31.5	0.0440	75°25	31.3	0.0409	75°59	31.1
63	0.0480	75°19	30.5	0.0448	75°52	30.2	0.0418	76°26	30.0
64	0.0490	75°48	29.4	0.0457	76°21	29.1	0.0426	76°53	28.9
65	0.0499	76°17	28.3	0.0466	76°49	28.1	0.0434	77°20	27.8
66	0.0508	76°47	27.2	0.0474	77°18	27.0	0.0441	77°48	26.8
67	0.0517	77°17	26.1	0.0482	77°47	25.9	0.0449	78°16	25.7
68	0.0525	77°48	25.0	0.0490	78°16	24.8	0.0456	78°44	24.6
69	0.0534	78°19	23.9	0.0498	78°46	23.7	0.0463	79°13	23.5
70	0.0542	78°50	22.8	0.0505	79°16	22.6	0.0470	79°42	22.4
71	0.0549	79°21	21.7	0.0512	79°46	21.5	0.0477	80°11	21.3
72	0.0557	79°53	20.6	0.0519	80°17	20.4	0.0483	80°40	20.2
73	0.0564	80°25	19.4	0.0526	80°48	19.3	0.0489	81°10	19.1
74	0.0570	80°57	18.3	0.0532	81°19	18.2	0.0495	81°40	18.0
75	0.0577	81°30	17.2	0.0538	81°50	17.0	0.0500	82°10	16.9
76	0.0583	82°03	16.1	0.0543	82°22	15.9	0.0505	82°40	15.8
77	0.0588	82°36	14.9	0.0548	82°54	14.8	0.0510	83°11	14.7
78	0.0594	83°09	13.8	0.0553	83°26	13.7	0.0514	83°41	13.5
79	0.0598	83°43	12.7	0.0558	83°58	12.5	0.0518	84°12	12.4
80	0.0603	84°16	11.5	0.0562	84°30	11.4	0.0522	84°43	11.3
81	0.0607	84°50	10.4	0.0566	85°03	10.3	0.0526	85°15	10.2
82	0.0611	85°24	09.2	0.0569	85°35	09.1	0.0529	85°46	09.0
83	0.0614	85°59	08.1	0.0572	86°08	08.0	0.0532	86°18	07.9
84	0.0617	86°33	06.9	0.0575	86°41	06.9	0.0534	86°49	06.8
85	0.0619	87°07	05.8	0.0577	87°14	05.7	0.0536	87°21	05.7
86	0.0621	87°42	04.6	0.0579	87°47	04.6	0.0538	87°53	04.5
87	0.0623	88°16	03.5	0.0580	88°20	03.4	0.0539	88°24	03.4
88	0.0624	88°51	02.3	0.0581	88°54	02.3	0.0540	88°56	02.3
89	0.0624	89°25	01.2	0.0582	89°27	01.1	0.0540	89°28	01.1
90	0.0625	90°00	00.0	0.0582	90°00	00.0	0.0541	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+Zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 63°			LATITUDE 64°			LATITUDE 65°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	63°00	89.1	0.0000	64°00	89.1	0.0000	65°00	89.1
2	0.0001	63°01	88.2	0.0001	64°01	88.2	0.0000	65°01	88.2
3	0.0001	63°02	87.3	0.0001	64°02	87.3	0.0001	65°02	87.3
4	0.0002	63°03	86.4	0.0002	64°03	86.4	0.0002	65°03	86.4
5	0.0003	63°05	85.5	0.0003	64°05	85.5	0.0003	65°05	85.5
6	0.0005	63°08	84.6	0.0005	64°07	84.6	0.0004	65°07	84.6
7	0.0007	63°10	83.8	0.0006	64°10	83.7	0.0006	65°10	83.7
8	0.0009	63°14	82.9	0.0008	64°13	82.8	0.0008	65°13	82.7
9	0.0011	63°17	82.0	0.0010	64°17	81.9	0.0010	65°16	81.8
10	0.0014	63°21	81.1	0.0013	64°21	81.0	0.0012	65°20	80.9
11	0.0016	63°26	80.2	0.0015	64°25	80.1	0.0014	65°24	80.0
12	0.0019	63°31	79.3	0.0018	64°30	79.2	0.0017	65°29	79.1
13	0.0023	63°36	78.4	0.0021	64°35	78.3	0.0020	65°34	78.2
14	0.0026	63°42	77.5	0.0025	64°40	77.4	0.0023	65°39	77.3
15	0.0030	63°48	76.6	0.0028	64°46	76.5	0.0026	65°45	76.4
16	0.0034	63°54	75.7	0.0032	64°53	75.5	0.0030	65°51	75.4
17	0.0039	64°01	74.8	0.0036	64°60	74.6	0.0033	65°58	74.5
18	0.0043	64°09	73.9	0.0040	65°07	73.7	0.0037	66°05	73.6
19	0.0048	64°17	72.9	0.0045	65°15	72.8	0.0042	66°12	72.7
20	0.0053	64°25	72.0	0.0049	65°23	71.9	0.0046	66°20	71.7
21	0.0058	64°34	71.1	0.0054	65°31	71.0	0.0050	66°28	70.8
22	0.0064	64°43	70.2	0.0059	65°40	70.0	0.0055	66°37	69.9
23	0.0069	64°52	69.3	0.0065	65°49	69.1	0.0060	66°46	69.0
24	0.0075	65°02	68.4	0.0070	65°59	68.2	0.0065	66°56	68.0
25	0.0081	65°13	67.4	0.0076	66°09	67.3	0.0070	67°05	67.1
26	0.0088	65°24	66.5	0.0082	66°20	66.3	0.0076	67°16	66.2
27	0.0094	65°35	65.6	0.0088	66°31	65.4	0.0081	67°26	65.2
28	0.0101	65°47	64.7	0.0094	66°42	64.5	0.0087	67°37	64.3
29	0.0108	65°59	63.7	0.0100	66°54	63.5	0.0093	67°49	63.3
30	0.0115	66°11	62.8	0.0107	67°06	62.6	0.0099	68°01	62.4
31	0.0122	66°24	61.8	0.0114	67°19	61.6	0.0105	68°13	61.4
32	0.0129	66°38	60.9	0.0120	67°32	60.7	0.0112	68°25	60.5
33	0.0137	66°52	59.9	0.0127	67°45	59.7	0.0118	68°38	59.5
34	0.0145	67°06	59.0	0.0135	67°59	58.8	0.0125	68°52	58.6
35	0.0152	67°21	58.0	0.0142	68°13	57.8	0.0131	69°06	57.6
36	0.0160	67°36	57.1	0.0149	68°28	56.9	0.0138	69°20	56.6
37	0.0168	67°51	56.1	0.0157	68°43	55.9	0.0145	69°34	55.7
38	0.0177	68°07	55.2	0.0164	68°59	54.9	0.0152	69°49	54.7
39	0.0185	68°24	54.2	0.0172	69°14	54.0	0.0159	70°05	53.7
40	0.0193	68°41	53.2	0.0180	69°31	53.0	0.0166	70°21	52.7
41	0.0202	68°58	52.2	0.0187	69°47	52.0	0.0174	70°37	51.8
42	0.0210	69°16	51.3	0.0195	70°05	51.0	0.0181	70°53	50.8
43	0.0219	69°34	50.3	0.0203	70°22	50.0	0.0188	71°10	49.8
44	0.0227	69°52	49.3	0.0211	70°40	49.0	0.0196	71°27	48.8
45	0.0236	70°11	48.3	0.0219	70°58	48.1	0.0203	71°45	47.8

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 63°			LATITUDE 64°			LATITUDE 65°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0245	70°31	47.3	0.0227	71°17	47.1	0.0211	72°03	46.8
47	0.0254	70°50	46.3	0.0236	71°36	46.1	0.0218	72°21	45.8
48	0.0262	71°10	45.3	0.0244	71°56	45.1	0.0226	72°40	44.8
49	0.0271	71°31	44.3	0.0252	72°15	44.0	0.0233	72°59	43.8
50	0.0280	71°52	43.3	0.0260	72°36	43.0	0.0240	73°19	42.8
51	0.0289	72°13	42.3	0.0268	72°56	42.0	0.0248	73°39	41.8
52	0.0297	72°35	41.2	0.0276	73°17	41.0	0.0255	73°59	40.8
53	0.0306	72°57	40.2	0.0284	73°39	40.0	0.0263	74°19	39.7
54	0.0315	73°20	39.2	0.0292	74°00	39.0	0.0270	74°40	38.7
55	0.0323	73°43	38.2	0.0300	74°22	37.9	0.0277	75°02	37.7
56	0.0332	74°06	37.1	0.0308	74°45	36.9	0.0284	75°23	36.7
57	0.0340	74°29	36.1	0.0315	75°07	35.8	0.0292	75°45	35.6
58	0.0348	74°53	35.0	0.0323	75°31	34.8	0.0299	76°07	34.6
59	0.0357	75°18	34.0	0.0331	75°54	33.8	0.0305	76°30	33.5
60	0.0365	75°42	32.9	0.0338	76°18	32.7	0.0312	76°53	32.5
61	0.0373	76°07	31.9	0.0345	76°42	31.7	0.0319	77°16	31.5
62	0.0380	76°33	30.8	0.0352	77°06	30.6	0.0326	77°39	30.4
63	0.0388	76°59	29.8	0.0359	77°31	29.5	0.0332	78°03	29.3
64	0.0395	77°25	28.7	0.0366	77°56	28.5	0.0338	78°27	28.3
65	0.0403	77°51	27.6	0.0373	78°21	27.4	0.0345	78°51	27.2
66	0.0410	78°17	26.6	0.0380	78°47	26.4	0.0351	79°16	26.2
67	0.0417	78°44	25.5	0.0386	79°13	25.3	0.0356	79°40	25.1
68	0.0423	79°12	24.4	0.0392	79°39	24.2	0.0362	80°05	24.0
69	0.0430	79°39	23.3	0.0398	80°05	23.1	0.0367	80°31	23.0
70	0.0436	80°07	22.2	0.0404	80°32	22.0	0.0373	80°56	21.9
71	0.0442	80°35	21.1	0.0409	80°59	21.0	0.0378	81°22	20.8
72	0.0448	81°03	20.0	0.0415	81°26	19.9	0.0383	81°48	19.7
73	0.0454	81°32	18.9	0.0420	81°53	18.8	0.0387	82°14	18.6
74	0.0459	82°00	17.8	0.0425	82°21	17.7	0.0392	82°41	17.6
75	0.0464	82°29	16.7	0.0429	82°48	16.6	0.0396	83°07	16.5
76	0.0468	82°58	15.6	0.0433	83°16	15.5	0.0400	83°34	15.4
77	0.0473	83°28	14.5	0.0437	83°44	14.4	0.0403	84°01	14.3
78	0.0477	83°57	13.4	0.0441	84°13	13.3	0.0407	84°28	13.2
79	0.0481	84°27	12.3	0.0445	84°41	12.2	0.0410	84°55	12.1
80	0.0484	84°57	11.2	0.0448	85°10	11.1	0.0413	85°22	11.0
81	0.0487	85°27	10.1	0.0451	85°38	10.0	0.0416	85°50	09.9
82	0.0490	85°57	09.0	0.0453	86°07	08.9	0.0418	86°17	08.8
83	0.0493	86°27	07.8	0.0456	86°36	07.8	0.0420	86°45	07.7
84	0.0495	86°57	06.7	0.0458	87°05	06.7	0.0422	87°13	06.6
85	0.0497	87°27	05.6	0.0459	87°34	05.6	0.0424	87°40	05.5
86	0.0498	87°58	04.5	0.0461	88°03	04.4	0.0425	88°08	04.4
87	0.0500	88°28	03.4	0.0462	88°32	03.3	0.0426	88°36	03.3
88	0.0501	88°59	02.2	0.0463	89°01	02.2	0.0427	89°04	02.2
89	0.0501	89°29	01.1	0.0463	89°31	01.1	0.0427	89°32	01.1
90	0.0501	90°00	00.0	0.0463	90°00	00.0	0.0427	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 66°			LATITUDE 67°			LATITUDE 68°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	66°00	89.1	0.0000	67°00	89.1	0.0000	68°00	89.1
2	0.0000	66°01	88.2	0.0000	67°01	88.2	0.0000	68°01	88.1
3	0.0001	66°02	87.3	0.0001	67°02	87.2	0.0001	68°02	87.2
4	0.0002	66°03	86.3	0.0002	67°03	86.3	0.0001	68°03	86.3
5	0.0003	66°05	85.4	0.0003	67°05	85.4	0.0002	68°05	85.4
6	0.0004	66°07	84.5	0.0004	67°07	84.5	0.0003	68°07	84.4
7	0.0005	66°10	83.6	0.0005	67°09	83.6	0.0005	68°09	83.5
8	0.0007	66°12	82.7	0.0006	67°12	82.6	0.0006	68°12	82.6
9	0.0009	66°16	81.8	0.0008	67°15	81.7	0.0007	68°15	81.6
10	0.0011	66°19	80.8	0.0010	67°19	80.8	0.0009	68°18	80.7
11	0.0013	66°24	79.9	0.0012	67°23	79.9	0.0011	68°22	79.8
12	0.0016	66°28	79.0	0.0014	67°27	78.9	0.0013	68°26	78.9
13	0.0018	66°33	78.1	0.0017	67°32	78.0	0.0015	68°31	77.9
14	0.0021	66°38	77.2	0.0019	67°37	77.1	0.0018	68°36	77.0
15	0.0024	66°44	76.2	0.0022	67°42	76.1	0.0021	68°41	76.0
16	0.0027	66°50	75.3	0.0025	67°48	75.2	0.0023	68°47	75.1
17	0.0031	66°56	74.4	0.0029	67°54	74.3	0.0026	68°52	74.2
18	0.0035	67°03	73.5	0.0032	68°01	73.3	0.0029	68°59	73.2
19	0.0038	67°10	72.5	0.0035	68°08	72.4	0.0033	69°06	72.3
20	0.0042	67°18	71.6	0.0039	68°15	71.5	0.0036	69°13	71.4
21	0.0047	67°26	70.7	0.0043	68°23	70.5	0.0039	69°20	70.4
22	0.0051	67°34	69.7	0.0047	68°31	69.6	0.0043	69°28	69.5
23	0.0056	67°43	68.8	0.0051	68°39	68.7	0.0047	69°36	68.5
24	0.0060	67°52	67.9	0.0056	68°48	67.7	0.0051	69°44	67.6
25	0.0065	68°02	66.9	0.0060	68°57	66.8	0.0055	69°53	66.6
26	0.0070	68°11	66.0	0.0065	69°07	65.8	0.0059	70°03	65.7
27	0.0075	68°22	65.0	0.0069	69°17	64.9	0.0064	70°12	64.7
28	0.0081	68°32	64.1	0.0074	69°27	63.9	0.0068	70°22	63.8
29	0.0086	68°43	63.1	0.0079	69°38	63.0	0.0073	70°32	62.8
30	0.0092	68°55	62.2	0.0085	69°49	62.0	0.0078	70°43	61.8
31	0.0097	69°07	61.2	0.0090	70°00	61.1	0.0082	70°54	60.9
32	0.0103	69°19	60.3	0.0095	70°12	60.1	0.0087	71°05	59.9
33	0.0109	69°31	59.3	0.0101	70°24	59.1	0.0092	71°17	58.9
34	0.0115	69°44	58.4	0.0106	70°37	58.2	0.0097	71°29	58.0
35	0.0122	69°58	57.4	0.0112	70°50	57.2	0.0103	71°41	57.0
36	0.0128	70°11	56.4	0.0118	71°03	56.2	0.0108	71°54	56.0
37	0.0134	70°26	55.5	0.0124	71°16	55.3	0.0113	72°07	55.1
38	0.0141	70°40	54.5	0.0129	71°30	54.3	0.0119	72°20	54.1
39	0.0147	70°55	53.5	0.0135	71°45	53.3	0.0124	72°34	53.1
40	0.0154	71°10	52.5	0.0141	71°59	52.3	0.0130	72°48	52.1
41	0.0160	71°26	51.5	0.0148	72°14	51.3	0.0135	73°03	51.1
42	0.0167	71°42	50.6	0.0154	72°30	50.3	0.0141	73°17	50.1
43	0.0174	71°58	49.6	0.0160	72°45	49.4	0.0147	73°32	49.2
44	0.0181	72°14	48.6	0.0166	73°01	48.4	0.0152	73°48	48.2
45	0.0187	72°31	47.6	0.0172	73°18	47.4	0.0158	74°03	47.2

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 66°			LATITUDE 67°			LATITUDE 68°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0194	72°49	46.6	0.0179	73°34	46.4	0.0164	74°19	46.2
47	0.0201	73°07	45.6	0.0185	73°51	45.4	0.0169	74°36	45.2
48	0.0208	73°25	44.6	0.0191	74°09	44.4	0.0175	74°52	44.2
49	0.0215	73°43	43.6	0.0198	74°26	43.4	0.0181	75°09	43.2
50	0.0222	74°02	42.6	0.0204	74°44	42.4	0.0187	75°27	42.1
51	0.0229	74°21	41.6	0.0210	75°03	41.3	0.0192	75°44	41.1
52	0.0235	74°40	40.5	0.0216	75°21	40.3	0.0198	76°02	40.1
53	0.0242	75°00	39.5	0.0222	75°40	39.3	0.0204	76°20	39.1
54	0.0249	75°20	38.5	0.0229	75°59	38.3	0.0209	76°38	38.1
55	0.0256	75°40	37.5	0.0235	76°19	37.3	0.0215	76°57	37.1
56	0.0262	76°01	36.4	0.0241	76°39	36.2	0.0220	77°16	36.0
57	0.0269	76°22	35.4	0.0247	76°59	35.2	0.0226	77°35	35.0
58	0.0275	76°43	34.4	0.0253	77°19	34.2	0.0231	77°55	34.0
59	0.0281	77°05	33.3	0.0258	77°40	33.1	0.0236	78°15	32.9
60	0.0288	77°27	32.3	0.0264	78°01	32.1	0.0241	78°35	31.9
61	0.0294	77°49	31.2	0.0270	78°22	31.1	0.0247	78°55	30.9
62	0.0300	78°12	30.2	0.0275	78°44	30.0	0.0252	79°16	29.8
63	0.0306	78°34	29.2	0.0281	79°06	29.0	0.0256	79°36	28.8
64	0.0312	78°57	28.1	0.0286	79°28	27.9	0.0261	79°57	27.7
65	0.0317	79°21	27.0	0.0291	79°50	26.9	0.0266	80°19	26.7
66	0.0323	79°44	26.0	0.0296	80°12	25.8	0.0270	80°40	25.7
67	0.0328	80°08	24.9	0.0301	80°35	24.8	0.0275	81°02	24.6
68	0.0333	80°32	23.9	0.0306	80°58	23.7	0.0279	81°24	23.5
69	0.0338	80°56	22.8	0.0310	81°21	22.6	0.0283	81°46	22.5
70	0.0343	81°21	21.7	0.0314	81°44	21.6	0.0287	82°08	21.4
71	0.0348	81°45	20.7	0.0319	82°08	20.5	0.0291	82°30	20.4
72	0.0352	82°10	19.6	0.0323	82°32	19.4	0.0295	82°53	19.3
73	0.0356	82°35	18.5	0.0327	82°56	18.4	0.0298	83°16	18.2
74	0.0360	83°00	17.4	0.0330	83°20	17.3	0.0302	83°39	17.2
75	0.0364	83°26	16.3	0.0334	83°44	16.2	0.0305	84°02	16.1
76	0.0368	83°51	15.3	0.0337	84°08	15.2	0.0308	84°25	15.1
77	0.0371	84°17	14.2	0.0340	84°33	14.1	0.0310	84°48	14.0
78	0.0374	84°43	13.1	0.0343	84°57	13.0	0.0313	85°12	12.9
79	0.0377	85°09	12.0	0.0346	85°22	11.9	0.0315	85°36	11.8
80	0.0380	85°35	10.9	0.0348	85°47	10.8	0.0318	85°59	10.8
81	0.0382	86°01	09.8	0.0350	86°12	09.8	0.0320	86°23	09.7
82	0.0384	86°27	08.7	0.0352	86°37	08.7	0.0321	86°47	08.6
83	0.0386	86°54	07.7	0.0354	87°02	07.6	0.0323	87°11	07.5
84	0.0388	87°20	06.6	0.0355	87°28	06.5	0.0324	87°35	06.5
85	0.0389	87°47	05.5	0.0357	87°53	05.4	0.0326	87°59	05.4
86	0.0391	88°13	04.4	0.0358	88°18	04.3	0.0327	88°23	04.3
87	0.0392	88°40	03.3	0.0359	88°44	03.3	0.0327	88°47	03.2
88	0.0392	89°07	02.2	0.0359	89°09	02.2	0.0328	89°12	02.2
89	0.0393	89°33	01.1	0.0360	89°35	01.1	0.0328	89°36	01.1
90	0.0393	90°00	00.0	0.0360	90°00	00.0	0.0328	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 69°			LATITUDE 70°			LATITUDE 71°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	69°00	89.1	0.0000	70°00	89.1	0.0000	71°00	89.1
2	0.0000	69°01	88.1	0.0000	70°01	88.1	0.0000	71°01	88.1
3	0.0001	69°02	87.2	0.0001	70°02	87.2	0.0001	71°01	87.2
4	0.0001	69°03	86.3	0.0001	70°03	86.2	0.0001	71°03	86.2
5	0.0002	69°04	85.3	0.0002	70°04	85.3	0.0002	71°04	85.3
6	0.0003	69°06	84.4	0.0003	70°06	84.4	0.0003	71°06	84.3
7	0.0004	69°09	83.5	0.0004	70°08	83.4	0.0003	71°08	83.4
8	0.0005	69°11	82.5	0.0005	70°11	82.5	0.0004	71°10	82.4
9	0.0007	69°14	81.6	0.0006	70°14	81.5	0.0006	71°13	81.5
10	0.0008	69°18	80.7	0.0008	70°17	80.6	0.0007	71°16	80.5
11	0.0010	69°21	79.7	0.0009	70°20	79.6	0.0008	71°19	79.6
12	0.0012	69°25	78.8	0.0011	70°24	78.7	0.0010	71°23	78.6
13	0.0014	69°30	77.8	0.0013	70°28	77.8	0.0012	71°27	77.7
14	0.0016	69°34	76.9	0.0015	70°33	76.8	0.0014	71°32	76.7
15	0.0019	69°39	76.0	0.0017	70°38	75.9	0.0015	71°36	75.8
16	0.0021	69°45	75.0	0.0019	70°43	74.9	0.0018	71°41	74.8
17	0.0024	69°51	74.1	0.0022	70°49	74.0	0.0020	71°46	73.9
18	0.0027	69°57	73.1	0.0024	70°54	73.0	0.0022	71°52	72.9
19	0.0030	70°03	72.2	0.0027	71°01	72.1	0.0025	71°58	72.0
20	0.0033	70°10	71.2	0.0030	71°07	71.1	0.0027	72°04	71.0
21	0.0036	70°17	70.3	0.0033	71°14	70.2	0.0030	72°11	70.1
22	0.0039	70°25	69.3	0.0036	71°21	69.2	0.0033	72°18	69.1
23	0.0043	70°32	68.4	0.0039	71°29	68.3	0.0035	72°25	68.1
24	0.0047	70°41	67.4	0.0042	71°36	67.3	0.0038	72°32	67.2
25	0.0050	70°49	66.5	0.0046	71°45	66.3	0.0042	72°40	66.2
26	0.0054	70°58	65.5	0.0049	71°53	65.4	0.0045	72°48	65.2
27	0.0058	71°07	64.6	0.0053	72°02	64.4	0.0048	72°57	64.3
28	0.0062	71°17	63.6	0.0057	72°11	63.5	0.0051	73°05	63.3
29	0.0067	71°26	62.6	0.0061	72°21	62.5	0.0055	73°14	62.3
30	0.0071	71°37	61.7	0.0064	72°30	61.5	0.0058	73°24	61.4
31	0.0075	71°47	60.7	0.0068	72°40	60.5	0.0062	73°33	60.4
32	0.0080	71°58	59.7	0.0073	72°51	59.6	0.0066	73°43	59.4
33	0.0084	72°09	58.8	0.0077	73°02	58.6	0.0069	73°54	58.4
34	0.0089	72°21	57.8	0.0081	73°13	57.6	0.0073	74°04	57.5
35	0.0094	72°33	56.8	0.0085	73°24	56.7	0.0077	74°15	56.5
36	0.0099	72°45	55.9	0.0090	73°36	55.7	0.0081	74°26	55.5
37	0.0103	72°57	54.9	0.0094	73°48	54.7	0.0085	74°37	54.5
38	0.0108	73°10	53.9	0.0098	73°60	53.7	0.0089	74°49	53.5
39	0.0113	73°23	52.9	0.0103	74°12	52.7	0.0093	75°01	52.6
40	0.0118	73°37	51.9	0.0108	74°25	51.7	0.0097	75°13	51.6
41	0.0123	73°51	50.9	0.0112	74°38	50.8	0.0101	75°26	50.6
42	0.0129	74°05	49.9	0.0117	74°52	49.8	0.0106	75°39	49.6
43	0.0134	74°19	49.0	0.0121	75°06	48.8	0.0110	75°52	48.6
44	0.0139	74°34	48.0	0.0126	75°20	47.8	0.0114	76°05	47.6
45	0.0144	74°49	47.0	0.0131	75°34	46.8	0.0118	76°19	46.6

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 69°			LATITUDE 70°			LATITUDE 71°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0149	75°04	46.0	0.0136	75°49	45.8	0.0122	76°33	45.6
47	0.0155	75°20	45.0	0.0140	76°04	44.8	0.0127	76°47	44.6
48	0.0160	75°36	44.0	0.0145	76°19	43.8	0.0131	77°02	43.6
49	0.0165	75°52	43.0	0.0150	76°34	42.8	0.0135	77°16	42.6
50	0.0170	76°08	41.9	0.0154	76°50	41.8	0.0139	77°31	41.6
51	0.0175	76°25	40.9	0.0159	77°06	40.8	0.0144	77°46	40.6
52	0.0180	76°42	39.9	0.0164	77°22	39.7	0.0148	78°02	39.6
53	0.0186	76°60	38.9	0.0168	77°39	38.7	0.0152	78°18	38.6
54	0.0191	77°17	37.9	0.0173	77°55	37.7	0.0156	78°34	37.5
55	0.0196	77°35	36.9	0.0178	78°12	36.7	0.0160	78°50	36.5
56	0.0201	77°53	35.8	0.0182	78°30	35.7	0.0164	79°06	35.5
57	0.0206	78°11	34.8	0.0186	78°47	34.6	0.0168	79°23	34.5
58	0.0210	78°30	33.8	0.0191	79°05	33.6	0.0172	79°40	33.5
59	0.0215	78°49	32.8	0.0195	79°23	32.6	0.0176	79°57	32.4
60	0.0220	79°08	31.7	0.0199	79°41	31.6	0.0180	80°14	31.4
61	0.0225	79°27	30.7	0.0204	79°60	30.5	0.0184	80°31	30.4
62	0.0229	79°47	29.7	0.0208	80°18	29.5	0.0187	80°49	29.4
63	0.0234	80°07	28.6	0.0212	80°37	28.5	0.0191	81°07	28.3
64	0.0238	80°27	27.6	0.0216	80°56	27.4	0.0194	81°25	27.3
65	0.0242	80°47	26.5	0.0219	81°15	26.4	0.0198	81°43	26.3
66	0.0246	81°08	25.5	0.0223	81°35	25.4	0.0201	82°02	25.2
67	0.0250	81°28	24.5	0.0227	81°54	24.3	0.0204	82°20	24.2
68	0.0254	81°49	23.4	0.0230	82°14	23.3	0.0207	82°39	23.1
69	0.0258	82°10	22.4	0.0234	82°34	22.2	0.0210	82°58	22.1
70	0.0261	82°31	21.3	0.0237	82°54	21.2	0.0213	83°17	21.1
71	0.0265	82°53	20.2	0.0240	83°15	20.1	0.0216	83°36	20.0
72	0.0268	83°14	19.2	0.0243	83°35	19.1	0.0219	83°56	19.0
73	0.0271	83°36	18.1	0.0246	83°56	18.0	0.0221	84°15	17.9
74	0.0274	83°58	17.1	0.0248	84°16	17.0	0.0224	84°35	16.9
75	0.0277	84°20	16.0	0.0251	84°37	15.9	0.0226	84°54	15.8
76	0.0280	84°42	15.0	0.0253	84°58	14.9	0.0228	85°14	14.8
77	0.0282	85°04	13.9	0.0256	85°19	13.8	0.0230	85°34	13.7
78	0.0285	85°26	12.8	0.0258	85°40	12.7	0.0232	85°54	12.7
79	0.0287	85°49	11.8	0.0260	86°02	11.7	0.0234	86°14	11.6
80	0.0289	86°11	10.7	0.0261	86°23	10.6	0.0236	86°35	10.6
81	0.0291	86°34	09.6	0.0263	86°44	09.6	0.0237	86°55	09.5
82	0.0292	86°57	08.6	0.0265	87°06	08.5	0.0238	87°15	08.5
83	0.0294	87°19	07.5	0.0266	87°28	07.4	0.0239	87°36	07.4
84	0.0295	87°42	06.4	0.0267	87°49	06.4	0.0240	87°56	06.3
85	0.0296	88°05	05.4	0.0268	88°11	05.3	0.0241	88°17	05.3
86	0.0297	88°28	04.3	0.0269	88°33	04.3	0.0242	88°37	04.2
87	0.0298	88°51	03.2	0.0269	88°55	03.2	0.0243	88°58	03.2
88	0.0298	89°14	02.1	0.0270	89°16	02.1	0.0243	89°19	02.1
89	0.0298	89°37	01.1	0.0270	89°38	01.1	0.0243	89°39	01.1
90	0.0298	90°00	00.0	0.0270	90°00	00.0	0.0243	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 72°			LATITUDE 73°			LATITUDE 74°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	72°00	89.0	0.0000	73°00	89.0	0.0000	74°00	89.0
2	0.0000	72°01	88.1	0.0000	73°01	88.1	0.0000	74°01	88.1
3	0.0001	72°01	87.1	0.0001	73°01	87.1	0.0000	74°01	87.1
4	0.0001	72°02	86.2	0.0001	73°02	86.2	0.0001	74°02	86.2
5	0.0002	72°04	85.2	0.0001	73°04	85.2	0.0001	74°03	85.2
6	0.0002	72°06	84.3	0.0002	73°05	84.3	0.0002	74°05	84.2
7	0.0003	72°08	83.3	0.0003	73°07	83.3	0.0002	74°07	83.3
8	0.0004	72°10	82.4	0.0004	73°09	82.3	0.0003	74°09	82.3
9	0.0005	72°12	81.4	0.0005	73°12	81.4	0.0004	74°11	81.3
10	0.0006	72°15	80.5	0.0006	73°15	80.4	0.0005	74°14	80.4
11	0.0008	72°19	79.5	0.0007	73°18	79.5	0.0006	74°17	79.4
12	0.0009	72°22	78.6	0.0008	73°21	78.5	0.0007	74°20	78.5
13	0.0011	72°26	77.6	0.0009	73°25	77.5	0.0008	74°23	77.5
14	0.0012	72°30	76.7	0.0011	73°29	76.6	0.0010	74°27	76.5
15	0.0014	72°35	75.7	0.0012	73°33	75.6	0.0011	74°31	75.6
16	0.0016	72°39	74.7	0.0014	73°37	74.7	0.0013	74°35	74.6
17	0.0018	72°44	73.8	0.0016	73°42	73.7	0.0014	74°40	73.6
18	0.0020	72°50	72.8	0.0018	73°47	72.7	0.0016	74°45	72.7
19	0.0022	72°55	71.9	0.0020	73°53	71.8	0.0018	74°50	71.7
20	0.0024	73°01	70.9	0.0022	73°58	70.8	0.0019	74°55	70.7
21	0.0027	73°08	69.9	0.0024	74°04	69.8	0.0021	75°01	69.7
22	0.0029	73°14	69.0	0.0026	74°10	68.9	0.0023	75°07	68.8
23	0.0032	73°21	68.0	0.0029	74°17	67.9	0.0025	75°13	67.8
24	0.0035	73°28	67.1	0.0031	74°24	66.9	0.0027	75°19	66.8
25	0.0037	73°35	66.1	0.0033	74°31	66.0	0.0030	75°26	65.9
26	0.0040	73°43	65.1	0.0036	74°38	65.0	0.0032	75°33	64.9
27	0.0043	73°51	64.1	0.0039	74°46	64.0	0.0034	75°40	63.9
28	0.0046	73°60	63.2	0.0041	74°54	63.0	0.0037	75°48	62.9
29	0.0049	74°08	62.2	0.0044	75°02	62.1	0.0039	75°55	61.9
30	0.0052	74°17	61.2	0.0047	75°10	61.1	0.0042	76°03	61.0
31	0.0056	74°26	60.3	0.0050	75°19	60.1	0.0044	76°11	60.0
32	0.0059	74°36	59.3	0.0053	75°28	59.1	0.0047	76°20	59.0
33	0.0062	74°45	58.3	0.0056	75°37	58.2	0.0049	76°29	58.0
34	0.0066	74°55	57.3	0.0059	75°47	57.2	0.0052	76°38	57.0
35	0.0069	75°06	56.3	0.0062	75°56	56.2	0.0055	76°47	56.1
36	0.0073	75°16	55.4	0.0065	76°06	55.2	0.0058	76°56	55.1
37	0.0076	75°27	54.4	0.0068	76°17	54.2	0.0061	77°06	54.1
38	0.0080	75°38	53.4	0.0072	76°27	53.2	0.0063	77°16	53.1
39	0.0084	75°50	52.4	0.0075	76°38	52.2	0.0066	77°26	52.1
40	0.0087	76°01	51.4	0.0078	76°49	51.3	0.0069	77°37	51.1
41	0.0091	76°13	50.4	0.0081	77°00	50.3	0.0072	77°47	50.1
42	0.0095	76°26	49.4	0.0085	77°12	49.3	0.0075	77°58	49.1
43	0.0099	76°38	48.4	0.0088	77°24	48.3	0.0078	78°09	48.1
44	0.0102	76°51	47.4	0.0091	77°36	47.3	0.0081	78°21	47.1
45	0.0106	77°04	46.4	0.0095	77°48	46.3	0.0084	78°32	46.1

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 72°			LATITUDE 73°			LATITUDE 74°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0110	77°17	45.4	0.0098	78°01	45.3	0.0087	78°44	45.1
47	0.0114	77°30	44.4	0.0102	78°13	44.3	0.0090	78°56	44.1
48	0.0118	77°44	43.4	0.0105	78°26	43.3	0.0093	79°08	43.1
49	0.0121	77°58	42.4	0.0108	78°39	42.3	0.0096	79°21	42.1
50	0.0125	78°12	41.4	0.0112	78°53	41.3	0.0099	79°33	41.1
51	0.0129	78°27	40.4	0.0115	79°07	40.3	0.0102	79°46	40.1
52	0.0133	78°41	39.4	0.0118	79°20	39.2	0.0105	79°59	39.1
53	0.0136	78°56	38.4	0.0122	79°34	38.2	0.0108	80°13	38.1
54	0.0140	79°11	37.4	0.0125	79°49	37.2	0.0111	80°26	37.1
55	0.0144	79°27	36.4	0.0128	80°03	36.2	0.0114	80°40	36.1
56	0.0147	79°42	35.3	0.0131	80°18	35.2	0.0116	80°53	35.1
57	0.0151	79°58	34.3	0.0135	80°33	34.2	0.0119	81°07	34.0
58	0.0154	80°14	33.3	0.0138	80°48	33.2	0.0122	81°22	33.0
59	0.0158	80°30	32.3	0.0141	81°03	32.1	0.0125	81°36	32.0
60	0.0161	80°46	31.3	0.0144	81°19	31.1	0.0127	81°50	31.0
61	0.0165	81°03	30.2	0.0147	81°34	30.1	0.0130	82°05	30.0
62	0.0168	81°20	29.2	0.0150	81°50	29.1	0.0133	82°20	28.9
63	0.0171	81°37	28.2	0.0153	82°06	28.0	0.0135	82°35	27.9
64	0.0174	81°54	27.2	0.0155	82°22	27.0	0.0138	82°50	26.9
65	0.0177	82°11	26.1	0.0158	82°38	26.0	0.0140	83°05	25.9
66	0.0180	82°28	25.1	0.0161	82°55	25.0	0.0142	83°21	24.9
67	0.0183	82°46	24.1	0.0163	83°11	23.9	0.0144	83°36	23.8
68	0.0186	83°04	23.0	0.0166	83°28	22.9	0.0147	83°52	22.8
69	0.0189	83°22	22.0	0.0168	83°45	21.9	0.0149	84°08	21.8
70	0.0191	83°40	20.9	0.0170	84°02	20.8	0.0151	84°24	20.7
71	0.0194	83°58	19.9	0.0173	84°19	19.8	0.0153	84°40	19.7
72	0.0196	84°16	18.9	0.0175	84°36	18.8	0.0155	84°56	18.7
73	0.0198	84°34	17.8	0.0177	84°54	17.7	0.0156	85°12	17.6
74	0.0201	84°53	16.8	0.0179	85°11	16.7	0.0158	85°29	16.6
75	0.0203	85°12	15.7	0.0180	85°29	15.7	0.0160	85°45	15.6
76	0.0205	85°30	14.7	0.0182	85°46	14.6	0.0161	86°02	14.5
77	0.0206	85°49	13.6	0.0184	86°04	13.6	0.0163	86°19	13.5
78	0.0208	86°08	12.6	0.0185	86°22	12.5	0.0164	86°35	12.5
79	0.0210	86°27	11.6	0.0187	86°40	11.5	0.0165	86°52	11.4
80	0.0211	86°46	10.5	0.0188	86°58	10.4	0.0166	87°09	10.4
81	0.0212	87°05	09.5	0.0189	87°16	09.4	0.0167	87°26	09.4
82	0.0214	87°25	08.4	0.0190	87°34	08.4	0.0168	87°43	08.3
83	0.0215	87°44	07.4	0.0191	87°52	07.3	0.0169	87°60	07.3
84	0.0215	88°03	06.3	0.0192	88°10	06.3	0.0170	88°17	06.2
85	0.0216	88°23	05.3	0.0192	88°28	05.2	0.0170	88°34	05.2
86	0.0217	88°42	04.2	0.0193	88°47	04.2	0.0171	88°51	04.2
87	0.0217	89°02	03.2	0.0193	89°05	03.1	0.0171	89°08	03.1
88	0.0218	89°21	02.1	0.0194	89°23	02.1	0.0171	89°26	02.1
89	0.0218	89°41	01.1	0.0194	89°42	01.0	0.0172	89°43	01.0
90	0.0218	90°00	00.0	0.0194	90°00	00.0	0.0172	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 75°			LATITUDE 76°			LATITUDE 77°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	75°00	89.0	0.0000	76°00	89.0	0.0000	77°00	89.0
2	0.0000	75°01	88.1	0.0000	76°00	88.1	0.0000	77°00	88.1
3	0.0000	75°01	87.1	0.0000	76°01	87.1	0.0000	77°01	87.1
4	0.0001	75°02	86.1	0.0001	76°02	86.1	0.0001	77°02	86.1
5	0.0001	75°03	85.2	0.0001	76°03	85.1	0.0001	77°03	85.1
6	0.0002	75°05	84.2	0.0001	76°04	84.2	0.0001	77°04	84.2
7	0.0002	75°06	83.2	0.0002	76°06	83.2	0.0002	77°06	83.2
8	0.0003	75°08	82.3	0.0002	76°08	82.2	0.0002	77°07	82.2
9	0.0004	75°11	81.3	0.0003	76°10	81.3	0.0003	77°09	81.2
10	0.0004	75°13	80.3	0.0004	76°12	80.3	0.0003	77°11	80.3
11	0.0005	75°16	79.4	0.0005	76°15	79.3	0.0004	77°14	79.3
12	0.0006	75°19	78.4	0.0006	76°18	78.3	0.0005	77°16	78.3
13	0.0007	75°22	77.4	0.0006	76°21	77.4	0.0006	77°19	77.3
14	0.0009	75°26	76.5	0.0007	76°24	76.4	0.0006	77°22	76.3
15	0.0010	75°29	75.5	0.0009	76°28	75.4	0.0007	77°26	75.4
16	0.0011	75°33	74.5	0.0010	76°31	74.5	0.0008	77°29	74.4
17	0.0012	75°38	73.5	0.0011	76°35	73.5	0.0009	77°33	73.4
18	0.0014	75°42	72.6	0.0012	76°40	72.5	0.0011	77°37	72.4
19	0.0015	75°47	71.6	0.0014	76°44	71.5	0.0012	77°41	71.5
20	0.0017	75°52	70.6	0.0015	76°49	70.5	0.0013	77°46	70.5
21	0.0019	75°57	69.7	0.0016	76°54	69.6	0.0014	77°50	69.5
22	0.0021	76°03	68.7	0.0018	76°59	68.6	0.0015	77°55	68.5
23	0.0022	76°09	67.7	0.0019	77°04	67.6	0.0017	78°00	67.5
24	0.0024	76°15	66.7	0.0021	77°10	66.6	0.0018	78°05	66.5
25	0.0026	76°21	65.8	0.0023	77°16	65.7	0.0020	78°11	65.6
26	0.0028	76°28	64.8	0.0025	77°22	64.7	0.0021	78°17	64.6
27	0.0030	76°34	63.8	0.0026	77°28	63.7	0.0023	78°23	63.6
28	0.0032	76°41	62.8	0.0028	77°35	62.7	0.0024	78°29	62.6
29	0.0034	76°49	61.8	0.0030	77°42	61.7	0.0026	78°35	61.6
30	0.0037	76°56	60.9	0.0032	77°49	60.7	0.0028	78°42	60.6
31	0.0039	77°04	59.9	0.0034	77°56	59.8	0.0029	78°48	59.7
32	0.0041	77°12	58.9	0.0036	78°04	58.8	0.0031	78°55	58.7
33	0.0044	77°20	57.9	0.0038	78°11	57.8	0.0033	79°03	57.7
34	0.0046	77°29	56.9	0.0040	78°19	56.8	0.0035	79°10	56.7
35	0.0048	77°37	55.9	0.0042	78°27	55.8	0.0036	79°17	55.7
36	0.0051	77°46	54.9	0.0044	78°36	54.8	0.0038	79°25	54.7
37	0.0053	77°55	53.9	0.0047	78°44	53.8	0.0040	79°33	53.7
38	0.0056	78°05	53.0	0.0049	78°53	52.8	0.0042	79°41	52.7
39	0.0058	78°14	52.0	0.0051	79°02	51.8	0.0044	79°50	51.7
40	0.0061	78°24	51.0	0.0053	79°11	50.8	0.0046	79°58	50.7
41	0.0064	78°34	50.0	0.0055	79°21	49.9	0.0048	80°07	49.7
42	0.0066	78°44	49.0	0.0058	79°30	48.9	0.0050	80°16	48.7
43	0.0069	78°55	48.0	0.0060	79°40	47.9	0.0052	80°25	47.7
44	0.0071	79°05	47.0	0.0062	79°50	46.9	0.0054	80°34	46.7
45	0.0074	79°16	46.0	0.0064	80°00	45.9	0.0056	80°44	45.7

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 75°			LATITUDE 76°			LATITUDE 77°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0077	79°27	45.0	0.0067	80°10	44.9	0.0058	80°53	44.7
47	0.0079	79°39	44.0	0.0069	80°21	43.9	0.0060	81°03	43.7
48	0.0082	79°50	43.0	0.0071	80°32	42.9	0.0062	81°13	42.7
49	0.0084	80°02	42.0	0.0074	80°43	41.9	0.0064	81°23	41.7
50	0.0087	80°14	41.0	0.0076	80°54	40.9	0.0065	81°34	40.7
51	0.0090	80°26	40.0	0.0078	81°05	39.8	0.0067	81°44	39.7
52	0.0092	80°38	39.0	0.0080	81°16	38.8	0.0069	81°55	38.7
53	0.0095	80°50	38.0	0.0083	81°28	37.8	0.0071	82°05	37.7
54	0.0097	81°03	36.9	0.0085	81°40	36.8	0.0073	82°16	36.7
55	0.0100	81°16	35.9	0.0087	81°52	35.8	0.0075	82°27	35.7
56	0.0102	81°29	34.9	0.0089	82°04	34.8	0.0077	82°39	34.7
57	0.0105	81°42	33.9	0.0091	82°16	33.8	0.0079	82°50	33.7
58	0.0107	81°55	32.9	0.0093	82°28	32.8	0.0081	83°02	32.7
59	0.0110	82°09	31.9	0.0095	82°41	31.8	0.0082	83°13	31.7
60	0.0112	82°22	30.9	0.0097	82°54	30.8	0.0084	83°25	30.6
61	0.0114	82°36	29.8	0.0099	83°06	29.7	0.0086	83°37	29.6
62	0.0116	82°50	28.8	0.0101	83°19	28.7	0.0087	83°49	28.6
63	0.0119	83°04	27.8	0.0103	83°33	27.7	0.0089	84°01	27.6
64	0.0121	83°18	26.8	0.0105	83°46	26.7	0.0091	84°13	26.6
65	0.0123	83°32	25.8	0.0107	83°59	25.7	0.0092	84°26	25.6
66	0.0125	83°47	24.7	0.0109	84°13	24.6	0.0094	84°38	24.6
67	0.0127	84°01	23.7	0.0110	84°26	23.6	0.0095	84°51	23.5
68	0.0129	84°16	22.7	0.0112	84°40	22.6	0.0097	85°03	22.5
69	0.0131	84°31	21.7	0.0114	84°54	21.6	0.0098	85°16	21.5
70	0.0132	84°46	20.6	0.0115	85°08	20.6	0.0099	85°29	20.5
71	0.0134	85°01	19.6	0.0117	85°22	19.5	0.0101	85°42	19.5
72	0.0136	85°16	18.6	0.0118	85°36	18.5	0.0102	85°55	18.4
73	0.0137	85°31	17.6	0.0119	85°50	17.5	0.0103	86°08	17.4
74	0.0139	85°47	16.5	0.0121	86°04	16.5	0.0104	86°22	16.4
75	0.0140	86°02	15.5	0.0122	86°18	15.4	0.0105	86°35	15.4
76	0.0141	86°17	14.5	0.0123	86°33	14.4	0.0106	86°48	14.4
77	0.0143	86°33	13.4	0.0124	86°47	13.4	0.0107	87°02	13.3
78	0.0144	86°49	12.4	0.0125	87°02	12.4	0.0108	87°15	12.3
79	0.0145	87°04	11.4	0.0126	87°17	11.3	0.0109	87°29	11.3
80	0.0146	87°20	10.3	0.0127	87°31	10.3	0.0109	87°42	10.3
81	0.0147	87°36	09.3	0.0128	87°46	09.3	0.0110	87°56	09.2
82	0.0148	87°52	08.3	0.0128	88°01	08.2	0.0111	88°10	08.2
83	0.0148	88°08	07.2	0.0129	88°16	07.2	0.0111	88°23	07.2
84	0.0149	88°24	06.2	0.0129	88°30	06.2	0.0111	88°37	06.2
85	0.0149	88°40	05.2	0.0130	88°45	05.2	0.0112	88°51	05.1
86	0.0150	88°56	04.1	0.0130	89°00	04.1	0.0112	89°05	04.1
87	0.0150	89°12	03.1	0.0131	89°15	03.1	0.0112	89°18	03.1
88	0.0150	89°28	02.1	0.0131	89°30	02.1	0.0113	89°32	02.1
89	0.0151	89°44	01.0	0.0131	89°45	01.0	0.0113	89°46	01.0
90	0.0151	90°00	00.0	0.0131	90°00	00.0	0.0113	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 78°			LATITUDE 79°			LATITUDE 80°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	78°00	89.0	0.0000	79°00	89.0	0.0000	80°00	89.0
2	0.0000	78°00	88.0	0.0000	79°00	88.0	0.0000	80°00	88.0
3	0.0000	78°01	87.1	0.0000	79°01	87.1	0.0000	80°01	87.0
4	0.0000	78°02	86.1	0.0000	79°02	86.1	0.0000	80°01	86.1
5	0.0001	78°03	85.1	0.0001	79°02	85.1	0.0000	80°02	85.1
6	0.0001	78°04	84.1	0.0001	79°04	84.1	0.0001	80°03	84.1
7	0.0001	78°05	83.2	0.0001	79°05	83.1	0.0001	80°04	83.1
8	0.0002	78°07	82.2	0.0002	79°06	82.1	0.0001	80°06	82.1
9	0.0002	78°09	81.2	0.0002	79°08	81.2	0.0002	80°07	81.1
10	0.0003	78°11	80.2	0.0002	79°10	80.2	0.0002	80°09	80.1
11	0.0003	78°13	79.2	0.0003	79°12	79.2	0.0002	80°11	79.2
12	0.0004	78°15	78.3	0.0003	79°14	78.2	0.0003	80°13	78.2
13	0.0005	78°18	77.3	0.0004	79°17	77.2	0.0003	80°15	77.2
14	0.0006	78°21	76.3	0.0005	79°19	76.2	0.0004	80°17	76.2
15	0.0006	78°24	75.3	0.0005	79°22	75.3	0.0004	80°20	75.2
16	0.0007	78°27	74.3	0.0006	79°25	74.3	0.0005	80°23	74.2
17	0.0008	78°31	73.4	0.0007	79°28	73.3	0.0006	80°26	73.2
18	0.0009	78°34	72.4	0.0008	79°32	72.3	0.0006	80°29	72.3
19	0.0010	78°38	71.4	0.0008	79°35	71.3	0.0007	80°32	71.3
20	0.0011	78°42	70.4	0.0009	79°39	70.3	0.0008	80°36	70.3
21	0.0012	78°47	69.4	0.0010	79°43	69.4	0.0008	80°39	69.3
22	0.0013	78°51	68.4	0.0011	79°47	68.4	0.0009	80°43	68.3
23	0.0014	78°56	67.5	0.0012	79°51	67.4	0.0010	80°47	67.3
24	0.0016	79°01	66.5	0.0013	79°56	66.4	0.0011	80°51	66.3
25	0.0017	79°06	65.5	0.0014	80°01	65.4	0.0012	80°55	65.3
26	0.0018	79°11	64.5	0.0015	80°05	64.4	0.0013	80°60	64.3
27	0.0019	79°17	63.5	0.0016	80°10	63.4	0.0014	81°04	63.4
28	0.0021	79°22	62.5	0.0017	80°16	62.4	0.0014	81°09	62.4
29	0.0022	79°28	61.5	0.0019	80°21	61.4	0.0015	81°14	61.4
30	0.0024	79°34	60.5	0.0020	80°27	60.5	0.0016	81°19	60.4
31	0.0025	79°40	59.6	0.0021	80°32	59.5	0.0017	81°24	59.4
32	0.0027	79°47	58.6	0.0022	80°38	58.5	0.0018	81°30	58.4
33	0.0028	79°54	57.6	0.0024	80°44	57.5	0.0020	81°35	57.4
34	0.0030	80°00	56.6	0.0025	80°51	56.5	0.0021	81°41	56.4
35	0.0031	80°07	55.6	0.0026	80°57	55.5	0.0022	81°47	55.4
36	0.0033	80°15	54.6	0.0027	81°04	54.5	0.0023	81°53	54.4
37	0.0034	80°22	53.6	0.0029	81°11	53.5	0.0024	81°59	53.4
38	0.0036	80°29	52.6	0.0030	81°17	52.5	0.0025	82°05	52.4
39	0.0037	80°37	51.6	0.0032	81°25	51.5	0.0026	82°12	51.4
40	0.0039	80°45	50.6	0.0033	81°32	50.5	0.0027	82°18	50.4
41	0.0041	80°53	49.6	0.0034	81°39	49.5	0.0028	82°25	49.4
42	0.0042	81°01	48.6	0.0036	81°47	48.5	0.0030	82°32	48.4
43	0.0044	81°10	47.6	0.0037	81°55	47.5	0.0031	82°39	47.4
44	0.0046	81°18	46.6	0.0038	82°02	46.5	0.0032	82°46	46.4
45	0.0047	81°27	45.6	0.0040	82°10	45.5	0.0033	82°54	45.4

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 78°			LATITUDE 79°			LATITUDE 80°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0049	81°36	44.6	0.0041	82°19	44.5	0.0034	83°01	44.4
47	0.0051	81°45	43.6	0.0043	82°27	43.5	0.0035	83°09	43.4
48	0.0052	81°54	42.6	0.0044	82°35	42.5	0.0036	83°16	42.4
49	0.0054	82°04	41.6	0.0046	82°44	41.5	0.0038	83°24	41.4
50	0.0056	82°13	40.6	0.0047	82°53	40.5	0.0039	83°32	40.4
51	0.0057	82°23	39.6	0.0048	83°02	39.5	0.0040	83°40	39.4
52	0.0059	82°33	38.6	0.0050	83°11	38.5	0.0041	83°48	38.4
53	0.0061	82°43	37.6	0.0051	83°20	37.5	0.0042	83°57	37.4
54	0.0062	82°53	36.6	0.0052	83°29	36.5	0.0043	84°05	36.4
55	0.0064	83°03	35.6	0.0054	83°38	35.5	0.0044	84°13	35.4
56	0.0065	83°13	34.6	0.0055	83°48	34.5	0.0045	84°22	34.4
57	0.0067	83°24	33.6	0.0056	83°57	33.5	0.0047	84°31	33.4
58	0.0069	83°34	32.6	0.0058	84°07	32.5	0.0048	84°40	32.4
59	0.0070	83°45	31.6	0.0059	84°17	31.5	0.0049	84°49	31.4
60	0.0072	83°56	30.6	0.0060	84°27	30.5	0.0050	84°58	30.4
61	0.0073	84°07	29.5	0.0061	84°37	29.5	0.0051	85°07	29.4
62	0.0074	84°18	28.5	0.0063	84°47	28.4	0.0052	85°16	28.4
63	0.0076	84°29	27.5	0.0064	84°57	27.4	0.0053	85°25	27.4
64	0.0077	84°41	26.5	0.0065	85°08	26.4	0.0054	85°35	26.3
65	0.0079	84°52	25.5	0.0066	85°18	25.4	0.0054	85°44	25.3
66	0.0080	85°04	24.5	0.0067	85°29	24.4	0.0055	85°54	24.3
67	0.0081	85°15	23.5	0.0068	85°39	23.4	0.0056	86°04	23.3
68	0.0082	85°27	22.4	0.0069	85°50	22.4	0.0057	86°13	22.3
69	0.0083	85°39	21.4	0.0070	86°01	21.4	0.0058	86°23	21.3
70	0.0085	85°51	20.4	0.0071	86°12	20.3	0.0059	86°33	20.3
71	0.0086	86°02	19.4	0.0072	86°23	19.3	0.0059	86°43	19.3
72	0.0087	86°15	18.4	0.0073	86°34	18.3	0.0060	86°53	18.3
73	0.0088	86°27	17.4	0.0074	86°45	17.3	0.0061	87°03	17.2
74	0.0089	86°39	16.3	0.0074	86°56	16.3	0.0061	87°13	16.2
75	0.0089	86°51	15.3	0.0075	87°07	15.3	0.0062	87°23	15.2
76	0.0090	87°03	14.3	0.0076	87°18	14.3	0.0063	87°33	14.2
77	0.0091	87°16	13.3	0.0076	87°30	13.2	0.0063	87°44	13.2
78	0.0092	87°28	12.3	0.0077	87°41	12.2	0.0064	87°54	12.2
79	0.0092	87°41	11.2	0.0078	87°53	11.2	0.0064	88°04	11.2
80	0.0093	87°53	10.2	0.0078	88°04	10.2	0.0064	88°15	10.2
81	0.0094	88°06	09.2	0.0079	88°15	09.2	0.0065	88°25	09.1
82	0.0094	88°18	08.2	0.0079	88°27	08.1	0.0065	88°36	08.1
83	0.0094	88°31	07.2	0.0079	88°39	07.1	0.0065	88°46	07.1
84	0.0095	88°44	06.1	0.0080	88°50	06.1	0.0066	88°57	06.1
85	0.0095	88°56	05.1	0.0080	89°02	05.1	0.0066	89°07	05.1
86	0.0095	89°09	04.1	0.0080	89°13	04.1	0.0066	89°18	04.1
87	0.0096	89°22	03.1	0.0080	89°25	03.1	0.0066	89°28	03.0
88	0.0096	89°34	02.0	0.0080	89°37	02.0	0.0066	89°39	02.0
89	0.0096	89°47	01.0	0.0081	89°48	01.0	0.0066	89°49	01.0
90	0.0096	90°00	00.0	0.0081	90°00	00.0	0.0066	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 81°			LATITUDE 82°			LATITUDE 83°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	81°00	89.0	0.0000	82°00	89.0	0.0000	83°00	89.0
2	0.0000	81°00	88.0	0.0000	82°00	88.0	0.0000	83°00	88.0
3	0.0000	81°01	87.0	0.0000	82°01	87.0	0.0000	83°01	87.0
4	0.0000	81°01	86.0	0.0000	82°01	86.0	0.0000	83°01	86.0
5	0.0000	81°02	85.1	0.0000	82°02	85.0	0.0000	83°02	85.0
6	0.0001	81°03	84.1	0.0000	82°03	84.1	0.0000	83°02	84.0
7	0.0001	81°04	83.1	0.0001	82°04	83.1	0.0000	83°03	83.1
8	0.0001	81°05	82.1	0.0001	82°05	82.1	0.0001	83°04	82.1
9	0.0001	81°07	81.1	0.0001	82°06	81.1	0.0001	83°05	81.1
10	0.0002	81°08	80.1	0.0001	82°07	80.1	0.0001	83°06	80.1
11	0.0002	81°10	79.1	0.0002	82°09	79.1	0.0001	83°08	79.1
12	0.0002	81°12	78.1	0.0002	82°10	78.1	0.0001	83°09	78.1
13	0.0003	81°14	77.2	0.0002	82°12	77.1	0.0002	83°11	77.1
14	0.0003	81°16	76.2	0.0002	82°14	76.1	0.0002	83°12	76.1
15	0.0004	81°18	75.2	0.0003	82°16	75.1	0.0002	83°14	75.1
16	0.0004	81°21	74.2	0.0003	82°18	74.1	0.0002	83°16	74.1
17	0.0005	81°23	73.2	0.0004	82°21	73.2	0.0003	83°18	73.1
18	0.0005	81°26	72.2	0.0004	82°23	72.2	0.0003	83°20	72.1
19	0.0006	81°29	71.2	0.0004	82°26	71.2	0.0003	83°23	71.1
20	0.0006	81°32	70.2	0.0005	82°29	70.2	0.0004	83°25	70.1
21	0.0007	81°35	69.2	0.0005	82°32	69.2	0.0004	83°28	69.1
22	0.0007	81°39	68.2	0.0006	82°35	68.2	0.0005	83°30	68.1
23	0.0008	81°42	67.3	0.0006	82°38	67.2	0.0005	83°33	67.2
24	0.0009	81°46	66.3	0.0007	82°41	66.2	0.0005	83°36	66.2
25	0.0010	81°50	65.3	0.0008	82°44	65.2	0.0006	83°39	65.2
26	0.0010	81°54	64.3	0.0008	82°48	64.2	0.0006	83°42	64.2
27	0.0011	81°58	63.3	0.0009	82°52	63.2	0.0007	83°45	63.2
28	0.0012	82°02	62.3	0.0009	82°56	62.2	0.0007	83°49	62.2
29	0.0013	82°07	61.3	0.0010	82°60	61.2	0.0008	83°52	61.2
30	0.0013	82°11	60.3	0.0011	83°04	60.2	0.0008	83°56	60.2
31	0.0014	82°16	59.3	0.0011	83°08	59.2	0.0009	83°60	59.2
32	0.0015	82°21	58.3	0.0012	83°12	58.3	0.0009	84°03	58.2
33	0.0016	82°26	57.3	0.0013	83°17	57.3	0.0010	84°07	57.2
34	0.0017	82°31	56.3	0.0013	83°21	56.3	0.0010	84°11	56.2
35	0.0018	82°36	55.3	0.0014	83°26	55.3	0.0011	84°15	55.2
36	0.0018	82°42	54.3	0.0015	83°31	54.3	0.0011	84°20	54.2
37	0.0019	82°47	53.3	0.0015	83°36	53.3	0.0012	84°24	53.2
38	0.0020	82°53	52.3	0.0016	83°41	52.3	0.0012	84°28	52.2
39	0.0021	82°59	51.3	0.0017	83°46	51.3	0.0013	84°33	51.2
40	0.0022	83°05	50.3	0.0017	83°51	50.3	0.0013	84°38	50.2
41	0.0023	83°11	49.4	0.0018	83°57	49.3	0.0014	84°42	49.2
42	0.0024	83°17	48.4	0.0019	84°02	48.3	0.0014	84°47	48.2
43	0.0025	83°24	47.4	0.0020	84°08	47.3	0.0015	84°52	47.2
44	0.0026	83°30	46.4	0.0020	84°14	46.3	0.0016	84°57	46.2
45	0.0027	83°37	45.4	0.0021	84°19	45.3	0.0016	85°02	45.2

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 81°			LATITUDE 82°			LATITUDE 83°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0028	83°43	44.4	0.0022	84°25	44.3	0.0017	85°07	44.2
47	0.0029	83°50	43.4	0.0023	84°32	43.3	0.0017	85°13	43.2
48	0.0030	83°57	42.4	0.0023	84°38	42.3	0.0018	85°18	42.2
49	0.0030	84°04	41.4	0.0024	84°44	41.3	0.0018	85°24	41.2
50	0.0031	84°11	40.3	0.0025	84°50	40.3	0.0019	85°29	40.2
51	0.0032	84°18	39.3	0.0026	84°57	39.3	0.0020	85°35	39.2
52	0.0033	84°26	38.3	0.0026	85°03	38.3	0.0020	85°41	38.2
53	0.0034	84°33	37.3	0.0027	85°10	37.3	0.0021	85°46	37.2
54	0.0035	84°41	36.3	0.0028	85°17	36.3	0.0021	85°52	36.2
55	0.0036	84°49	35.3	0.0028	85°23	35.3	0.0022	85°58	35.2
56	0.0037	84°56	34.3	0.0029	85°30	34.3	0.0022	86°04	34.2
57	0.0038	85°04	33.3	0.0030	85°37	33.3	0.0023	86°10	33.2
58	0.0039	85°12	32.3	0.0030	85°44	32.3	0.0023	86°17	32.2
59	0.0039	85°20	31.3	0.0031	85°52	31.2	0.0024	86°23	31.2
60	0.0040	85°28	30.3	0.0032	85°59	30.2	0.0024	86°29	30.2
61	0.0041	85°37	29.3	0.0032	86°06	29.2	0.0025	86°36	29.2
62	0.0042	85°45	28.3	0.0033	86°14	28.2	0.0025	86°42	28.2
63	0.0043	85°53	27.3	0.0034	86°21	27.2	0.0026	86°49	27.2
64	0.0043	86°02	26.3	0.0034	86°28	26.2	0.0026	86°55	26.2
65	0.0044	86°10	25.3	0.0035	86°36	25.2	0.0027	87°02	25.2
66	0.0045	86°19	24.3	0.0035	86°44	24.2	0.0027	87°08	24.2
67	0.0046	86°28	23.3	0.0036	86°51	23.2	0.0028	87°15	23.2
68	0.0046	86°36	22.2	0.0036	86°59	22.2	0.0028	87°22	22.1
69	0.0047	86°45	21.2	0.0037	87°07	21.2	0.0028	87°29	21.1
70	0.0047	86°54	20.2	0.0037	87°15	20.2	0.0029	87°36	20.1
71	0.0048	87°03	19.2	0.0038	87°23	19.2	0.0029	87°43	19.1
72	0.0049	87°12	18.2	0.0038	87°31	18.2	0.0029	87°50	18.1
73	0.0049	87°21	17.2	0.0039	87°39	17.2	0.0030	87°57	17.1
74	0.0050	87°30	16.2	0.0039	87°47	16.1	0.0030	88°04	16.1
75	0.0050	87°39	15.2	0.0040	87°55	15.1	0.0030	88°11	15.1
76	0.0051	87°48	14.2	0.0040	88°03	14.1	0.0031	88°18	14.1
77	0.0051	87°58	13.2	0.0040	88°11	13.1	0.0031	88°25	13.1
78	0.0051	88°07	12.1	0.0041	88°20	12.1	0.0031	88°32	12.1
79	0.0052	88°16	11.1	0.0041	88°28	11.1	0.0031	88°39	11.1
80	0.0052	88°25	10.1	0.0041	88°36	10.1	0.0032	88°47	10.1
81	0.0052	88°35	09.1	0.0041	88°44	09.1	0.0032	88°54	09.1
82	0.0053	88°44	08.1	0.0042	88°53	08.1	0.0032	89°01	08.1
83	0.0053	88°54	07.1	0.0042	89°01	07.1	0.0032	89°09	07.1
84	0.0053	89°03	06.1	0.0042	89°10	06.1	0.0032	89°16	06.0
85	0.0053	89°13	05.1	0.0042	89°18	05.0	0.0032	89°23	05.0
86	0.0054	89°22	04.0	0.0042	89°26	04.0	0.0032	89°31	04.0
87	0.0054	89°32	03.0	0.0042	89°35	03.0	0.0032	89°38	03.0
88	0.0054	89°41	02.0	0.0042	89°43	02.0	0.0032	89°45	02.0
89	0.0054	89°50	01.0	0.0042	89°52	01.0	0.0032	89°53	01.0
90	0.0054	90°00	00.0	0.0042	90°00	00.0	0.0032	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 84°			LATITUDE 85°			LATITUDE 86°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	84°00	89.0	0.0000	85°00	89.0	0.0000	86°00	89.0
2	0.0000	84°00	88.0	0.0000	85°00	88.0	0.0000	86°00	88.0
3	0.0000	84°00	87.0	0.0000	85°00	87.0	0.0000	86°00	87.0
4	0.0000	84°01	86.0	0.0000	85°01	86.0	0.0000	86°01	86.0
5	0.0000	84°01	85.0	0.0000	85°01	85.0	0.0000	86°01	85.0
6	0.0000	84°02	84.0	0.0000	85°02	84.0	0.0000	86°01	84.0
7	0.0000	84°03	83.0	0.0000	85°02	83.0	0.0000	86°02	83.0
8	0.0000	84°03	82.0	0.0000	85°03	82.0	0.0000	86°02	82.0
9	0.0001	84°04	81.0	0.0000	85°04	81.0	0.0000	86°03	81.0
10	0.0001	84°05	80.1	0.0000	85°05	80.0	0.0000	86°04	80.0
11	0.0001	84°07	79.1	0.0001	85°05	79.0	0.0000	86°04	79.0
12	0.0001	84°08	78.1	0.0001	85°07	78.0	0.0000	86°05	78.0
13	0.0001	84°09	77.1	0.0001	85°08	77.0	0.0001	86°06	77.0
14	0.0001	84°11	76.1	0.0001	85°09	76.1	0.0001	86°07	76.0
15	0.0002	84°12	75.1	0.0001	85°10	75.1	0.0001	86°08	75.0
16	0.0002	84°14	74.1	0.0001	85°12	74.1	0.0001	86°09	74.0
17	0.0002	84°16	73.1	0.0001	85°13	73.1	0.0001	86°10	73.0
18	0.0002	84°18	72.1	0.0002	85°15	72.1	0.0001	86°12	72.0
19	0.0003	84°19	71.1	0.0002	85°16	71.1	0.0001	86°13	71.0
20	0.0003	84°22	70.1	0.0002	85°18	70.1	0.0001	86°14	70.0
21	0.0003	84°24	69.1	0.0002	85°20	69.1	0.0001	86°16	69.0
22	0.0003	84°26	68.1	0.0002	85°22	68.1	0.0001	86°17	68.0
23	0.0004	84°28	67.1	0.0003	85°24	67.1	0.0002	86°19	67.1
24	0.0004	84°31	66.1	0.0003	85°26	66.1	0.0002	86°21	66.1
25	0.0004	84°34	65.1	0.0003	85°28	65.1	0.0002	86°22	65.1
26	0.0005	84°36	64.1	0.0003	85°30	64.1	0.0002	86°24	64.1
27	0.0005	84°39	63.1	0.0003	85°33	63.1	0.0002	86°26	63.1
28	0.0005	84°42	62.1	0.0004	85°35	62.1	0.0002	86°28	62.1
29	0.0006	84°45	61.1	0.0004	85°37	61.1	0.0002	86°30	61.1
30	0.0006	84°48	60.1	0.0004	85°40	60.1	0.0003	86°32	60.1
31	0.0006	84°51	59.1	0.0004	85°43	59.1	0.0003	86°34	59.1
32	0.0007	84°54	58.1	0.0005	85°45	58.1	0.0003	86°36	58.1
33	0.0007	84°58	57.1	0.0005	85°48	57.1	0.0003	86°39	57.1
34	0.0007	85°01	56.1	0.0005	85°51	56.1	0.0003	86°41	56.1
35	0.0008	85°05	55.1	0.0005	85°54	55.1	0.0003	86°43	55.1
36	0.0008	85°08	54.1	0.0006	85°57	54.1	0.0004	86°46	54.1
37	0.0009	85°12	53.2	0.0006	86°00	53.1	0.0004	86°48	53.1
38	0.0009	85°16	52.2	0.0006	86°03	52.1	0.0004	86°51	52.1
39	0.0009	85°20	51.2	0.0007	86°07	51.1	0.0004	86°53	51.1
40	0.0010	85°24	50.2	0.0007	86°10	50.1	0.0004	86°56	50.1
41	0.0010	85°28	49.2	0.0007	86°13	49.1	0.0005	86°59	49.1
42	0.0011	85°32	48.2	0.0007	86°17	48.1	0.0005	87°02	48.1
43	0.0011	85°36	47.2	0.0008	86°20	47.1	0.0005	87°04	47.1
44	0.0011	85°41	46.2	0.0008	86°24	46.1	0.0005	87°07	46.1
45	0.0012	85°45	45.2	0.0008	86°28	45.1	0.0005	87°10	45.1

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 84°			LATITUDE 85°			LATITUDE 86°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0012	85°49	44.2	0.0009	86°31	44.1	0.0005	87°13	44.1
47	0.0013	85°54	43.2	0.0009	86°35	43.1	0.0006	87°16	43.1
48	0.0013	85°59	42.2	0.0009	86°39	42.1	0.0006	87°19	42.1
49	0.0014	86°03	41.2	0.0009	86°43	41.1	0.0006	87°22	41.1
50	0.0014	86°08	40.2	0.0010	86°47	40.1	0.0006	87°26	40.1
51	0.0014	86°13	39.2	0.0010	86°51	39.1	0.0006	87°29	39.1
52	0.0015	86°18	38.2	0.0010	86°55	38.1	0.0007	87°32	38.1
53	0.0015	86°23	37.2	0.0011	86°59	37.1	0.0007	87°35	37.1
54	0.0016	86°28	36.1	0.0011	87°03	36.1	0.0007	87°39	36.1
55	0.0016	86°33	35.1	0.0011	87°08	35.1	0.0007	87°42	35.1
56	0.0016	86°38	34.1	0.0011	87°12	34.1	0.0007	87°46	34.1
57	0.0017	86°43	33.1	0.0012	87°16	33.1	0.0007	87°49	33.1
58	0.0017	86°49	32.1	0.0012	87°21	32.1	0.0008	87°53	32.1
59	0.0018	86°54	31.1	0.0012	87°25	31.1	0.0008	87°56	31.1
60	0.0018	86°60	30.1	0.0012	87°30	30.1	0.0008	87°60	30.1
61	0.0018	87°05	29.1	0.0013	87°34	29.1	0.0008	88°04	29.1
62	0.0019	87°11	28.1	0.0013	87°39	28.1	0.0008	88°07	28.1
63	0.0019	87°16	27.1	0.0013	87°44	27.1	0.0008	88°11	27.1
64	0.0019	87°22	26.1	0.0013	87°48	26.1	0.0009	88°15	26.1
65	0.0020	87°27	25.1	0.0014	87°53	25.1	0.0009	88°18	25.1
66	0.0020	87°33	24.1	0.0014	87°58	24.1	0.0009	88°22	24.1
67	0.0020	87°39	23.1	0.0014	88°03	23.1	0.0009	88°26	23.1
68	0.0020	87°45	22.1	0.0014	88°07	22.1	0.0009	88°30	22.0
69	0.0021	87°51	21.1	0.0014	88°12	21.1	0.0009	88°34	21.0
70	0.0021	87°56	20.1	0.0015	88°17	20.1	0.0009	88°38	20.0
71	0.0021	88°02	19.1	0.0015	88°22	19.1	0.0009	88°42	19.0
72	0.0022	88°08	18.1	0.0015	88°27	18.1	0.0010	88°46	18.0
73	0.0022	88°14	17.1	0.0015	88°32	17.1	0.0010	88°50	17.0
74	0.0022	88°20	16.1	0.0015	88°37	16.1	0.0010	88°54	16.0
75	0.0022	88°27	15.1	0.0015	88°42	15.1	0.0010	88°58	15.0
76	0.0022	88°33	14.1	0.0016	88°47	14.1	0.0010	89°02	14.0
77	0.0023	88°39	13.1	0.0016	88°52	13.0	0.0010	89°06	13.0
78	0.0023	88°45	12.1	0.0016	88°57	12.0	0.0010	89°10	12.0
79	0.0023	88°51	11.1	0.0016	89°03	11.0	0.0010	89°14	11.0
80	0.0023	88°57	10.1	0.0016	89°08	10.0	0.0010	89°18	10.0
81	0.0023	89°03	09.0	0.0016	89°13	09.0	0.0010	89°22	09.0
82	0.0023	89°10	08.0	0.0016	89°18	08.0	0.0010	89°27	08.0
83	0.0024	89°16	07.0	0.0016	89°23	07.0	0.0010	89°31	07.0
84	0.0024	89°22	06.0	0.0016	89°29	06.0	0.0010	89°35	06.0
85	0.0024	89°29	05.0	0.0016	89°34	05.0	0.0011	89°39	05.0
86	0.0024	89°35	04.0	0.0016	89°39	04.0	0.0011	89°43	04.0
87	0.0024	89°41	03.0	0.0017	89°44	03.0	0.0011	89°47	03.0
88	0.0024	89°47	02.0	0.0017	89°50	02.0	0.0011	89°52	02.0
89	0.0024	89°54	01.0	0.0017	89°55	01.0	0.0011	89°56	01.0
90	0.0024	90°00	00.0	0.0017	90°00	00.0	0.0011	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 87°			LATITUDE 88°			LATITUDE 89°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0	0.0000	00°00	90.0
1	0.0000	87°00	89.0	0.0000	88°00	89.0	0.0000	89°00	89.0
2	0.0000	87°00	88.0	0.0000	88°00	88.0	0.0000	89°00	88.0
3	0.0000	87°00	87.0	0.0000	88°00	87.0	0.0000	89°00	87.0
4	0.0000	87°00	86.0	0.0000	88°00	86.0	0.0000	89°00	86.0
5	0.0000	87°01	85.0	0.0000	88°00	85.0	0.0000	89°00	85.0
6	0.0000	87°01	84.0	0.0000	88°01	84.0	0.0000	89°00	84.0
7	0.0000	87°01	83.0	0.0000	88°01	83.0	0.0000	89°00	83.0
8	0.0000	87°02	82.0	0.0000	88°01	82.0	0.0000	89°01	82.0
9	0.0000	87°02	81.0	0.0000	88°01	81.0	0.0000	89°01	81.0
10	0.0000	87°03	80.0	0.0000	88°02	80.0	0.0000	89°01	80.0
11	0.0000	87°03	79.0	0.0000	88°02	79.0	0.0000	89°01	79.0
12	0.0000	87°04	78.0	0.0000	88°03	78.0	0.0000	89°01	78.0
13	0.0000	87°05	77.0	0.0000	88°03	77.0	0.0000	89°02	77.0
14	0.0000	87°05	76.0	0.0000	88°04	76.0	0.0000	89°02	76.0
15	0.0000	87°06	75.0	0.0000	88°04	75.0	0.0000	89°02	75.0
16	0.0000	87°07	74.0	0.0000	88°05	74.0	0.0000	89°02	74.0
17	0.0001	87°08	73.0	0.0000	88°05	73.0	0.0000	89°03	73.0
18	0.0001	87°09	72.0	0.0000	88°06	72.0	0.0000	89°03	72.0
19	0.0001	87°10	71.0	0.0000	88°07	71.0	0.0000	89°03	71.0
20	0.0001	87°11	70.0	0.0000	88°07	70.0	0.0000	89°04	70.0
21	0.0001	87°12	69.0	0.0000	88°08	69.0	0.0000	89°04	69.0
22	0.0001	87°13	68.0	0.0000	88°09	68.0	0.0000	89°04	68.0
23	0.0001	87°14	67.0	0.0000	88°10	67.0	0.0000	89°05	67.0
24	0.0001	87°16	66.0	0.0000	88°10	66.0	0.0000	89°05	66.0
25	0.0001	87°17	65.0	0.0000	88°11	65.0	0.0000	89°06	65.0
26	0.0001	87°18	64.0	0.0001	88°12	64.0	0.0000	89°06	64.0
27	0.0001	87°20	63.0	0.0001	88°13	63.0	0.0000	89°07	63.0
28	0.0001	87°21	62.0	0.0001	88°14	62.0	0.0000	89°07	62.0
29	0.0001	87°23	61.0	0.0001	88°15	61.0	0.0000	89°08	61.0
30	0.0001	87°24	60.0	0.0001	88°16	60.0	0.0000	89°08	60.0
31	0.0002	87°26	59.0	0.0001	88°17	59.0	0.0000	89°09	59.0
32	0.0002	87°27	58.0	0.0001	88°18	58.0	0.0000	89°09	58.0
33	0.0002	87°29	57.0	0.0001	88°19	57.0	0.0000	89°10	57.0
34	0.0002	87°31	56.0	0.0001	88°21	56.0	0.0000	89°10	56.0
35	0.0002	87°33	55.0	0.0001	88°22	55.0	0.0000	89°11	55.0
36	0.0002	87°34	54.0	0.0001	88°23	54.0	0.0000	89°11	54.0
37	0.0002	87°36	53.0	0.0001	88°24	53.0	0.0000	89°12	53.0
38	0.0002	87°38	52.0	0.0001	88°25	52.0	0.0000	89°13	52.0
39	0.0002	87°40	51.0	0.0001	88°27	51.0	0.0000	89°13	51.0
40	0.0002	87°42	50.0	0.0001	88°28	50.0	0.0000	89°14	50.0
41	0.0003	87°44	49.0	0.0001	88°29	49.0	0.0000	89°15	49.0
42	0.0003	87°46	48.0	0.0001	88°31	48.0	0.0000	89°15	48.0
43	0.0003	87°48	47.0	0.0001	88°32	47.0	0.0000	89°16	47.0
44	0.0003	87°50	46.0	0.0001	88°34	46.0	0.0000	89°17	46.0
45	0.0003	87°53	45.0	0.0001	88°35	45.0	0.0000	89°18	45.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

P	LATITUDE 87°			LATITUDE 88°			LATITUDE 89°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
46	0.0003	87°55	44.0	0.0001	88°37	44.0	0.0000	89°18	44.0
47	0.0003	87°57	43.0	0.0001	88°38	43.0	0.0000	89°19	43.0
48	0.0003	87°59	42.0	0.0001	88°40	42.0	0.0000	89°20	42.0
49	0.0003	88°02	41.0	0.0002	88°41	41.0	0.0000	89°21	41.0
50	0.0003	88°04	40.0	0.0002	88°43	40.0	0.0000	89°21	40.0
51	0.0004	88°07	39.0	0.0002	88°44	39.0	0.0000	89°22	39.0
52	0.0004	88°09	38.0	0.0002	88°46	38.0	0.0000	89°23	38.0
53	0.0004	88°12	37.0	0.0002	88°48	37.0	0.0000	89°24	37.0
54	0.0004	88°14	36.0	0.0002	88°49	36.0	0.0000	89°25	36.0
55	0.0004	88°17	35.0	0.0002	88°51	35.0	0.0000	89°26	35.0
56	0.0004	88°19	34.0	0.0002	88°53	34.0	0.0000	89°26	34.0
57	0.0004	88°22	33.0	0.0002	88°55	33.0	0.0000	89°27	33.0
58	0.0004	88°25	32.0	0.0002	88°56	32.0	0.0000	89°28	32.0
59	0.0004	88°27	31.0	0.0002	88°58	31.0	0.0000	89°29	31.0
60	0.0004	88°30	30.0	0.0002	88°60	30.0	0.0000	89°30	30.0
61	0.0005	88°33	29.0	0.0002	89°02	29.0	0.0001	89°31	29.0
62	0.0005	88°35	28.0	0.0002	89°04	28.0	0.0001	89°32	28.0
63	0.0005	88°38	27.0	0.0002	89°06	27.0	0.0001	89°33	27.0
64	0.0005	88°41	26.0	0.0002	89°07	26.0	0.0001	89°34	26.0
65	0.0005	88°44	25.0	0.0002	89°09	25.0	0.0001	89°35	25.0
66	0.0005	88°47	24.0	0.0002	89°11	24.0	0.0001	89°36	24.0
67	0.0005	88°50	23.0	0.0002	89°13	23.0	0.0001	89°37	23.0
68	0.0005	88°53	22.0	0.0002	89°15	22.0	0.0001	89°38	22.0
69	0.0005	88°55	21.0	0.0002	89°17	21.0	0.0001	89°38	21.0
70	0.0005	88°58	20.0	0.0002	89°19	20.0	0.0001	89°39	20.0
71	0.0005	89°01	19.0	0.0002	89°21	19.0	0.0001	89°40	19.0
72	0.0005	89°04	18.0	0.0002	89°23	18.0	0.0001	89°41	18.0
73	0.0005	89°07	17.0	0.0002	89°25	17.0	0.0001	89°42	17.0
74	0.0006	89°10	16.0	0.0002	89°27	16.0	0.0001	89°43	16.0
75	0.0006	89°13	15.0	0.0002	89°29	15.0	0.0001	89°44	15.0
76	0.0006	89°16	14.0	0.0002	89°31	14.0	0.0001	89°45	14.0
77	0.0006	89°19	13.0	0.0003	89°33	13.0	0.0001	89°47	13.0
78	0.0006	89°23	12.0	0.0003	89°35	12.0	0.0001	89°48	12.0
79	0.0006	89°26	11.0	0.0003	89°37	11.0	0.0001	89°49	11.0
80	0.0006	89°29	10.0	0.0003	89°39	10.0	0.0001	89°50	10.0
81	0.0006	89°32	09.0	0.0003	89°41	09.0	0.0001	89°51	09.0
82	0.0006	89°35	08.0	0.0003	89°43	08.0	0.0001	89°52	08.0
83	0.0006	89°38	07.0	0.0003	89°45	07.0	0.0001	89°53	07.0
84	0.0006	89°41	06.0	0.0003	89°47	06.0	0.0001	89°54	06.0
85	0.0006	89°44	05.0	0.0003	89°50	05.0	0.0001	89°55	05.0
86	0.0006	89°47	04.0	0.0003	89°52	04.0	0.0001	89°56	04.0
87	0.0006	89°51	03.0	0.0003	89°54	03.0	0.0001	89°57	03.0
88	0.0006	89°54	02.0	0.0003	89°56	02.0	0.0001	89°58	02.0
89	0.0006	89°57	01.0	0.0003	89°58	01.0	0.0001	89°59	01.0
90	0.0006	90°00	00.0	0.0003	90°00	00.0	0.0001	90°00	00.0

L et D de MÊME NOM

B = abs(A-D)

Si D < A : Z = Za+zb

Si D > A : Z = ABS(Zb-Za)

L et D de NOM CONTRAIRE

B = A+D

Z = Za+Zb

TABLE Générale

Latitudes de 1° à 87°

Angles au Pôle de 91° à 179°

P	LATITUDE 1°			LATITUDE 2°			LATITUDE 3°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	1.6077	134°60	45.0	1.4088	116°33	26.6	1.2584	108°25	18.4
92	1.4088	153°26	63.4	1.3068	134°59	45.0	1.2015	123°40	33.7
93	1.2584	161°33	71.6	1.2015	146°17	56.3	1.1310	134°58	45.0
94	1.1433	165°57	76.0	1.1081	153°24	63.5	1.0598	143°05	53.2
95	1.0512	168°40	78.7	1.0276	158°10	68.3	0.9933	148°59	59.1
96	0.9749	170°31	80.6	0.9581	161°32	71.6	0.9327	153°22	63.5
97	0.9098	171°51	81.9	0.8972	164°01	74.1	0.8779	156°44	66.9
98	0.8531	172°51	82.9	0.8435	165°55	76.1	0.8282	159°22	69.6
99	0.8030	173°38	83.7	0.7954	167°25	77.6	0.7832	161°29	71.7
100	0.7582	174°16	84.3	0.7520	168°38	78.8	0.7420	163°12	73.5
101	0.7177	174°46	84.9	0.7125	169°38	79.8	0.7042	164°39	74.9
102	0.6807	175°12	85.3	0.6763	170°28	80.7	0.6693	165°51	76.2
103	0.6467	175°34	85.7	0.6430	171°11	81.4	0.6370	166°53	77.2
104	0.6153	175°52	86.0	0.6121	171°47	82.0	0.6070	167°47	78.1
105	0.5861	176°09	86.3	0.5834	172°19	82.6	0.5789	168°33	78.9
106	0.5589	176°23	86.5	0.5565	172°47	83.1	0.5525	169°14	79.7
107	0.5334	176°35	86.7	0.5313	173°11	83.5	0.5278	169°50	80.3
108	0.5094	176°46	86.9	0.5075	173°33	83.9	0.5045	170°22	80.8
109	0.4868	176°56	87.1	0.4851	173°53	84.2	0.4824	170°51	81.4
110	0.4654	177°05	87.3	0.4640	174°10	84.5	0.4615	171°17	81.8
111	0.4452	177°13	87.4	0.4439	174°26	84.8	0.4417	171°41	82.2
112	0.4260	177°20	87.5	0.4248	174°40	85.1	0.4228	172°02	82.6
113	0.4078	177°27	87.6	0.4067	174°54	85.3	0.4048	172°22	83.0
114	0.3904	177°33	87.8	0.3894	175°06	85.5	0.3877	172°39	83.3
115	0.3737	177°38	87.9	0.3728	175°17	85.7	0.3713	172°56	83.6
116	0.3579	177°43	88.0	0.3570	175°27	85.9	0.3557	173°11	83.9
117	0.3427	177°48	88.0	0.3419	175°36	86.1	0.3407	173°25	84.1
118	0.3282	177°52	88.1	0.3275	175°45	86.2	0.3263	173°38	84.4
119	0.3142	177°56	88.2	0.3136	175°53	86.4	0.3125	173°50	84.6
120	0.3008	177°56	88.3	0.3002	175°53	86.5	0.2993	174°01	84.8
121	0.2880	178°04	88.3	0.2874	176°07	86.7	0.2865	174°11	85.0
122	0.2756	178°07	88.4	0.2751	176°14	86.8	0.2743	174°21	85.2
123	0.2637	178°10	88.5	0.2633	176°20	86.9	0.2625	174°30	85.4
124	0.2523	178°13	88.5	0.2519	176°26	87.0	0.2511	174°39	85.6
125	0.2413	178°15	88.6	0.2409	176°31	87.1	0.2402	174°47	85.7
126	0.2307	178°18	88.6	0.2303	176°36	87.2	0.2297	174°54	85.9
127	0.2204	178°20	88.7	0.2201	176°41	87.3	0.2195	175°01	86.0
128	0.2105	178°23	88.7	0.2102	176°45	87.4	0.2097	175°08	86.2
129	0.2010	178°25	88.8	0.2007	176°49	87.5	0.2002	175°14	86.3
130	0.1918	178°27	88.8	0.1916	176°53	87.6	0.1911	175°20	86.4
131	0.1830	178°29	88.8	0.1827	176°57	87.7	0.1823	175°26	86.6
132	0.1744	178°30	88.9	0.1742	177°01	87.8	0.1738	175°31	86.7
133	0.1661	178°32	88.9	0.1659	177°04	87.9	0.1655	175°36	86.8
134	0.1582	178°34	89.0	0.1579	177°07	87.9	0.1576	175°41	86.9
135	0.1504	178°35	89.0	0.1503	177°10	88.0	0.1499	175°46	87.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 1°				LATITUDE 2°				LATITUDE 3°			
	Log C	A	Za		Log C	A	Za		Log C	A	Za	
136	0.1430	178°37	89.0		0.1428	177°13	88.1		0.1425	175°50	87.1	
137	0.1358	178°38	89.1		0.1356	177°16	88.1		0.1354	175°54	87.2	
138	0.1289	178°39	89.1		0.1287	177°19	88.2		0.1284	175°58	87.3	
139	0.1222	178°41	89.1		0.1220	177°21	88.3		0.1218	176°02	87.4	
140	0.1157	178°42	89.2		0.1156	177°23	88.3		0.1153	176°05	87.5	
141	0.1095	178°43	89.2		0.1093	177°26	88.4		0.1091	176°09	87.6	
142	0.1034	178°44	89.2		0.1033	177°28	88.4		0.1031	176°12	87.7	
143	0.0976	178°45	89.2		0.0975	177°30	88.5		0.0973	176°15	87.7	
144	0.0920	178°46	89.3		0.0919	177°32	88.5		0.0917	176°18	87.8	
145	0.0866	178°47	89.3		0.0865	177°34	88.6		0.0863	176°20	87.9	
146	0.0814	178°48	89.3		0.0813	177°35	88.7		0.0812	176°23	88.0	
147	0.0764	178°48	89.4		0.0763	177°37	88.7		0.0762	176°25	88.1	
148	0.0716	178°49	89.4		0.0715	177°39	88.8		0.0713	176°28	88.1	
149	0.0669	178°50	89.4		0.0668	177°40	88.8		0.0667	176°30	88.2	
150	0.0624	178°51	89.4		0.0624	177°41	88.8		0.0623	176°32	88.3	
151	0.0582	178°51	89.4		0.0581	177°43	88.9		0.0580	176°34	88.3	
152	0.0540	178°52	89.5		0.0540	177°44	88.9		0.0539	176°36	88.4	
153	0.0501	178°53	89.5		0.0501	177°45	89.0		0.0500	176°38	88.5	
154	0.0463	178°53	89.5		0.0463	177°47	89.0		0.0462	176°40	88.5	
155	0.0427	178°54	89.5		0.0427	177°48	89.1		0.0426	176°41	88.6	
156	0.0393	178°54	89.6		0.0392	177°49	89.1		0.0392	176°43	88.7	
157	0.0360	178°55	89.6		0.0359	177°50	89.2		0.0359	176°44	88.7	
158	0.0328	178°55	89.6		0.0328	177°51	89.2		0.0327	176°46	88.8	
159	0.0298	178°56	89.6		0.0298	177°51	89.2		0.0298	176°47	88.8	
160	0.0270	178°56	89.6		0.0270	177°52	89.3		0.0269	176°48	88.9	
161	0.0243	178°57	89.7		0.0243	177°53	89.3		0.0243	176°50	89.0	
162	0.0218	178°57	89.7		0.0218	177°54	89.4		0.0217	176°51	89.0	
163	0.0194	178°57	89.7		0.0194	177°55	89.4		0.0193	176°52	89.1	
164	0.0172	178°58	89.7		0.0171	177°55	89.4		0.0171	176°53	89.1	
165	0.0151	178°58	89.7		0.0150	177°56	89.5		0.0150	176°54	89.2	
166	0.0131	178°58	89.8		0.0131	177°56	89.5		0.0131	176°55	89.3	
167	0.0113	178°58	89.8		0.0113	177°57	89.5		0.0112	176°55	89.3	
168	0.0096	178°59	89.8		0.0096	177°57	89.6		0.0096	176°56	89.4	
169	0.0081	178°59	89.8		0.0080	177°58	89.6		0.0080	176°57	89.4	
170	0.0066	178°59	89.8		0.0066	177°58	89.6		0.0066	176°57	89.5	
171	0.0054	178°59	89.8		0.0054	177°59	89.7		0.0054	176°58	89.5	
172	0.0042	178°59	89.9		0.0042	177°59	89.7		0.0042	176°58	89.6	
173	0.0032	178°60	89.9		0.0032	177°59	89.8		0.0032	176°59	89.6	
174	0.0024	178°60	89.9		0.0024	177°59	89.8		0.0024	176°59	89.7	
175	0.0017	178°60	89.9		0.0017	177°60	89.8		0.0017	176°59	89.7	
176	0.0011	178°60	89.9		0.0011	177°60	89.9		0.0011	176°60	89.8	
177	0.0006	178°60	89.9		0.0006	177°60	89.9		0.0006	176°60	89.8	
178	0.0003	178°60	90.0		0.0003	177°60	89.9		0.0003	176°60	89.9	
179	0.0001	178°60	90.0		0.0001	177°60	90.0		0.0001	176°60	89.9	

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 4°			LATITUDE 5°			LATITUDE 6°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	1.1433	104°01	14.0	1.0512	101°17	11.3	0.9749	99°26	09.5
92	1.1081	116°31	26.6	1.0276	111°45	21.8	0.9581	108°22	18.5
93	1.0598	126°49	36.9	0.9933	120°53	31.0	0.9327	116°28	26.6
94	1.0064	134°56	45.1	0.9528	128°34	38.7	0.9015	123°34	33.8
95	0.9528	141°16	51.4	0.9100	134°53	45.1	0.8671	129°40	39.9
96	0.9015	146°13	56.4	0.8671	140°04	50.3	0.8314	134°51	45.2
97	0.8534	150°09	60.4	0.8255	144°20	54.6	0.7957	139°13	49.6
98	0.8086	153°19	63.6	0.7858	147°51	58.2	0.7608	142°56	53.4
99	0.7672	155°55	66.2	0.7482	150°47	61.2	0.7272	146°06	56.6
100	0.7288	158°04	68.4	0.7129	153°16	63.7	0.6949	148°49	59.3
101	0.6931	159°52	70.3	0.6796	155°22	65.8	0.6642	151°09	61.7
102	0.6599	161°25	71.8	0.6484	157°11	67.7	0.6351	153°11	63.8
103	0.6289	162°44	73.2	0.6190	158°45	69.3	0.6074	154°57	65.6
104	0.6000	163°53	74.4	0.5913	160°07	70.7	0.5812	156°31	67.3
105	0.5728	164°53	75.4	0.5652	161°19	72.0	0.5562	157°54	68.7
106	0.5472	165°46	76.3	0.5405	162°23	73.1	0.5326	159°08	70.0
107	0.5230	166°33	77.1	0.5171	163°20	74.1	0.5101	160°14	71.1
108	0.5002	167°15	77.9	0.4949	164°12	75.0	0.4886	161°13	72.2
109	0.4786	167°53	78.5	0.4739	164°58	75.8	0.4682	162°06	73.1
110	0.4581	168°27	79.2	0.4538	165°39	76.5	0.4487	162°55	74.0
111	0.4386	168°58	79.7	0.4348	166°17	77.2	0.4301	163°39	74.8
112	0.4200	169°26	80.2	0.4165	166°51	77.8	0.4124	164°20	75.5
113	0.4023	169°51	80.7	0.3992	167°23	78.4	0.3953	164°57	76.2
114	0.3854	170°15	81.1	0.3825	167°52	78.9	0.3790	165°31	76.8
115	0.3692	170°36	81.5	0.3666	168°18	79.4	0.3634	166°02	77.4
116	0.3538	170°56	81.9	0.3513	168°43	79.9	0.3484	166°31	77.9
117	0.3389	171°15	82.2	0.3367	169°06	80.3	0.3340	166°58	78.4
118	0.3247	171°32	82.5	0.3226	169°27	80.7	0.3202	167°23	78.9
119	0.3110	171°48	82.8	0.3091	169°46	81.1	0.3068	167°46	79.3
120	0.2979	172°02	83.1	0.2961	170°05	81.4	0.2940	168°08	79.7
121	0.2853	172°16	83.4	0.2836	170°22	81.7	0.2817	168°28	80.1
122	0.2731	172°29	83.6	0.2716	170°38	82.1	0.2698	168°47	80.5
123	0.2614	172°41	83.9	0.2600	170°52	82.4	0.2583	169°05	80.9
124	0.2501	172°52	84.1	0.2488	171°06	82.6	0.2473	169°21	81.2
125	0.2393	173°03	84.3	0.2381	171°20	82.9	0.2366	169°37	81.5
126	0.2288	173°13	84.5	0.2277	171°32	83.2	0.2263	169°52	81.8
127	0.2187	173°22	84.7	0.2177	171°44	83.4	0.2164	170°06	82.1
128	0.2089	173°31	84.9	0.2080	171°55	83.6	0.2068	170°19	82.4
129	0.1995	173°40	85.1	0.1986	172°05	83.9	0.1975	170°31	82.6
130	0.1904	173°47	85.2	0.1896	172°15	84.1	0.1886	170°43	82.9
131	0.1817	173°55	85.4	0.1809	172°24	84.3	0.1799	170°54	83.1
132	0.1732	174°02	85.6	0.1725	172°33	84.5	0.1716	171°04	83.4
133	0.1650	174°09	85.7	0.1643	172°41	84.7	0.1635	171°14	83.6
134	0.1571	174°15	85.9	0.1565	172°49	84.8	0.1557	171°24	83.8
135	0.1495	174°21	86.0	0.1489	172°57	85.0	0.1482	171°33	84.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 4°				LATITUDE 5°				LATITUDE 6°			
	Log C	A	Za		Log C	A	Za		Log C	A	Za	
136	0.1421	174°27	86.1		0.1415	173°04	85.2		0.1409	171°41	84.2	
137	0.1350	174°32	86.3		0.1344	173°11	85.4		0.1338	171°49	84.4	
138	0.1281	174°37	86.4		0.1276	173°17	85.5		0.1270	171°57	84.6	
139	0.1214	174°42	86.5		0.1210	173°23	85.7		0.1204	172°04	84.8	
140	0.1150	174°47	86.7		0.1146	173°29	85.8		0.1141	172°11	85.0	
141	0.1088	174°52	86.8		0.1084	173°35	86.0		0.1079	172°18	85.2	
142	0.1028	174°56	86.9		0.1025	173°40	86.1		0.1020	172°24	85.3	
143	0.0971	174°60	87.0		0.0967	173°45	86.2		0.0963	172°30	85.5	
144	0.0915	175°04	87.1		0.0912	173°50	86.4		0.0908	172°36	85.7	
145	0.0861	175°07	87.2		0.0858	173°54	86.5		0.0855	172°41	85.8	
146	0.0809	175°11	87.3		0.0807	173°59	86.6		0.0803	172°46	86.0	
147	0.0760	175°14	87.4		0.0757	174°03	86.8		0.0754	172°51	86.1	
148	0.0712	175°17	87.5		0.0709	174°07	86.9		0.0707	172°56	86.3	
149	0.0666	175°20	87.6		0.0663	174°10	87.0		0.0661	173°01	86.4	
150	0.0621	175°23	87.7		0.0619	174°14	87.1		0.0617	173°05	86.5	
151	0.0579	175°26	87.8		0.0577	174°17	87.2		0.0575	173°09	86.7	
152	0.0538	175°28	87.9		0.0536	174°20	87.3		0.0534	173°13	86.8	
153	0.0498	175°31	88.0		0.0497	174°24	87.5		0.0495	173°16	87.0	
154	0.0461	175°33	88.1		0.0459	174°26	87.6		0.0458	173°20	87.1	
155	0.0425	175°35	88.1		0.0424	174°29	87.7		0.0422	173°23	87.2	
156	0.0391	175°37	88.2		0.0389	174°32	87.8		0.0388	173°26	87.3	
157	0.0358	175°39	88.3		0.0357	174°34	87.9		0.0355	173°29	87.5	
158	0.0327	175°41	88.4		0.0326	174°37	88.0		0.0324	173°32	87.6	
159	0.0297	175°43	88.5		0.0296	174°39	88.1		0.0295	173°35	87.7	
160	0.0269	175°45	88.5		0.0268	174°41	88.2		0.0267	173°37	87.8	
161	0.0242	175°46	88.6		0.0241	174°43	88.3		0.0240	173°39	87.9	
162	0.0217	175°48	88.7		0.0216	174°45	88.4		0.0215	173°42	88.1	
163	0.0193	175°49	88.8		0.0192	174°46	88.5		0.0192	173°44	88.2	
164	0.0171	175°50	88.9		0.0170	174°48	88.6		0.0170	173°46	88.3	
165	0.0150	175°52	88.9		0.0149	174°49	88.7		0.0149	173°47	88.4	
166	0.0130	175°53	89.0		0.0130	174°51	88.8		0.0129	173°49	88.5	
167	0.0112	175°54	89.1		0.0112	174°52	88.8		0.0111	173°51	88.6	
168	0.0095	175°55	89.2		0.0095	174°53	88.9		0.0095	173°52	88.7	
169	0.0080	175°56	89.2		0.0080	174°54	89.0		0.0080	173°53	88.8	
170	0.0066	175°56	89.3		0.0066	174°55	89.1		0.0066	173°54	88.9	
171	0.0054	175°57	89.4		0.0053	174°56	89.2		0.0053	173°56	89.1	
172	0.0042	175°58	89.4		0.0042	174°57	89.3		0.0042	173°56	89.2	
173	0.0032	175°58	89.5		0.0032	174°58	89.4		0.0032	173°57	89.3	
174	0.0024	175°59	89.6		0.0024	174°58	89.5		0.0024	173°58	89.4	
175	0.0016	175°59	89.7		0.0016	174°59	89.6		0.0016	173°59	89.5	
176	0.0011	175°59	89.7		0.0011	174°59	89.7		0.0010	173°59	89.6	
177	0.0006	175°60	89.8		0.0006	174°60	89.7		0.0006	173°60	89.7	
178	0.0003	175°60	89.9		0.0003	174°60	89.8		0.0003	173°60	89.8	
179	0.0001	175°60	89.9		0.0001	174°60	89.9		0.0001	173°60	89.9	

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 7°			LATITUDE 8°			LATITUDE 9°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.9098	98°05	08.2	0.8531	97°05	07.1	0.8030	96°17	06.4
92	0.8972	105°52	16.0	0.8435	103°57	14.1	0.7954	102°26	12.6
93	0.8779	113°05	23.3	0.8282	110°25	20.6	0.7832	108°17	18.5
94	0.8534	119°36	29.8	0.8086	116°24	26.7	0.7672	113°46	24.1
95	0.8255	125°22	35.7	0.7858	121°48	32.2	0.7482	118°49	29.2
96	0.7957	130°24	40.8	0.7608	126°38	37.1	0.7272	123°25	33.9
97	0.7652	134°47	45.2	0.7347	130°56	41.4	0.7047	127°35	38.1
98	0.7347	138°35	49.1	0.7080	134°43	45.3	0.6814	131°18	41.9
99	0.7047	141°52	52.4	0.6814	138°04	48.7	0.6578	134°39	45.4
100	0.6755	144°44	55.3	0.6552	141°01	51.7	0.6343	137°38	48.4
101	0.6474	147°14	57.9	0.6295	143°38	54.4	0.6110	140°18	51.2
102	0.6204	149°26	60.2	0.6046	145°57	56.8	0.5881	142°42	53.6
103	0.5945	151°22	62.2	0.5806	145°57	58.9	0.5659	144°51	55.9
104	0.5698	153°05	64.0	0.5574	149°51	60.8	0.5442	146°47	57.9
105	0.5462	154°37	65.5	0.5351	151°30	62.6	0.5233	148°32	59.7
106	0.5236	155°59	67.0	0.5137	152°59	64.1	0.5031	150°07	61.4
107	0.5020	157°13	68.3	0.4932	154°20	65.5	0.4836	151°33	62.9
108	0.4814	158°20	69.4	0.4734	155°33	66.8	0.4647	152°52	64.3
109	0.4617	159°20	70.5	0.4545	156°39	68.0	0.4466	154°03	65.6
110	0.4429	160°15	71.5	0.4363	157°40	69.1	0.4291	155°09	66.7
111	0.4248	161°05	72.4	0.4189	158°35	70.1	0.4123	156°09	67.8
112	0.4075	161°51	73.2	0.4021	159°26	71.0	0.3961	157°05	68.8
113	0.3909	162°33	74.0	0.3860	160°13	71.8	0.3805	157°56	69.8
114	0.3750	163°12	74.7	0.3704	160°56	72.6	0.3654	158°43	70.6
115	0.3597	163°48	75.4	0.3555	161°36	73.4	0.3509	159°27	71.5
116	0.3450	164°21	76.0	0.3412	162°13	74.1	0.3369	160°08	72.2
117	0.3309	164°52	76.5	0.3273	162°48	74.7	0.3234	160°46	72.9
118	0.3173	165°21	77.1	0.3140	163°20	75.3	0.3104	161°21	73.6
119	0.3042	165°47	77.6	0.3012	163°50	75.9	0.2978	161°54	74.2
120	0.2916	166°12	78.1	0.2888	164°18	76.4	0.2856	162°25	74.8
121	0.2794	166°35	78.5	0.2768	164°44	77.0	0.2739	162°54	75.4
122	0.2677	166°57	79.0	0.2653	165°09	77.4	0.2626	163°22	75.9
123	0.2564	167°18	79.4	0.2541	165°32	77.9	0.2516	163°47	76.5
124	0.2455	167°37	79.8	0.2434	165°54	78.3	0.2411	164°11	76.9
125	0.2349	167°55	80.1	0.2330	166°14	78.8	0.2308	164°34	77.4
126	0.2248	168°12	80.5	0.2230	166°33	79.2	0.2209	164°55	77.8
127	0.2149	168°28	80.8	0.2133	166°51	79.5	0.2114	165°15	78.3
128	0.2054	168°43	81.1	0.2039	167°08	79.9	0.2021	165°34	78.7
129	0.1963	168°58	81.4	0.1948	167°25	80.2	0.1932	165°52	79.1
130	0.1874	169°11	81.7	0.1860	167°40	80.6	0.1845	166°09	79.4
131	0.1788	169°24	82.0	0.1776	167°55	80.9	0.1761	166°26	79.8
132	0.1705	169°36	82.3	0.1694	168°08	81.2	0.1680	166°41	80.1
133	0.1625	169°48	82.6	0.1614	168°21	81.5	0.1602	166°56	80.5
134	0.1548	169°59	82.8	0.1538	168°34	81.8	0.1526	167°09	80.8
135	0.1473	170°09	83.1	0.1463	168°46	82.1	0.1453	167°22	81.1

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 7°				LATITUDE 8°				LATITUDE 9°			
	Log C	A	Za		Log C	A	Za		Log C	A	Za	
136	0.1401	170°19	83.3		0.1392	168°57	82.3		0.1382	167°35	81.4	
137	0.1331	170°28	83.5		0.1322	169°07	82.6		0.1313	167°47	81.7	
138	0.1263	170°37	83.7		0.1255	169°17	82.9		0.1247	167°58	82.0	
139	0.1198	170°46	84.0		0.1191	169°27	83.1		0.1182	168°09	82.3	
140	0.1135	170°54	84.2		0.1128	169°36	83.3		0.1120	168°19	82.5	
141	0.1074	171°01	84.4		0.1068	169°45	83.6		0.1060	168°29	82.8	
142	0.1015	171°09	84.6		0.1009	169°53	83.8		0.1002	168°38	83.0	
143	0.0958	171°16	84.8		0.0953	170°01	84.0		0.0947	168°47	83.3	
144	0.0903	171°22	84.9		0.0898	170°09	84.2		0.0893	168°55	83.5	
145	0.0851	171°29	85.1		0.0846	170°16	84.4		0.0840	169°03	83.7	
146	0.0800	171°35	85.3		0.0795	170°23	84.6		0.0790	169°11	84.0	
147	0.0751	171°40	85.5		0.0746	170°29	84.8		0.0742	169°18	84.2	
148	0.0703	171°46	85.6		0.0699	170°35	85.0		0.0695	169°25	84.4	
149	0.0658	171°51	85.8		0.0654	170°41	85.2		0.0650	169°32	84.6	
150	0.0614	171°56	86.0		0.0611	170°47	85.4		0.0607	169°38	84.8	
151	0.0572	172°01	86.1		0.0569	170°52	85.6		0.0566	169°44	85.0	
152	0.0532	172°05	86.3		0.0529	170°57	85.8		0.0526	169°50	85.2	
153	0.0493	172°09	86.4		0.0490	171°02	85.9		0.0487	169°55	85.4	
154	0.0456	172°13	86.6		0.0453	171°07	86.1		0.0451	169°55	85.6	
155	0.0420	172°17	86.7		0.0418	171°11	86.3		0.0416	170°05	85.8	
156	0.0386	172°21	86.9		0.0384	171°15	86.5		0.0382	170°10	86.0	
157	0.0354	172°24	87.0		0.0352	171°19	86.6		0.0350	170°14	86.2	
158	0.0323	172°27	87.2		0.0321	171°23	86.8		0.0320	170°18	86.4	
159	0.0294	172°30	87.3		0.0292	171°26	86.9		0.0291	170°22	86.6	
160	0.0266	172°33	87.5		0.0265	171°30	87.1		0.0263	170°26	86.7	
161	0.0239	172°36	87.6		0.0238	171°33	87.3		0.0237	170°29	86.9	
162	0.0215	172°39	87.7		0.0214	171°36	87.4		0.0212	170°33	87.1	
163	0.0191	172°41	87.9		0.0190	171°38	87.6		0.0189	170°36	87.3	
164	0.0169	172°43	88.0		0.0168	171°41	87.7		0.0167	170°39	87.4	
165	0.0148	172°45	88.1		0.0148	171°43	87.9		0.0147	170°41	87.6	
166	0.0129	172°47	88.3		0.0128	171°46	88.0		0.0128	170°44	87.8	
167	0.0111	172°49	88.4		0.0111	171°48	88.2		0.0110	170°46	87.9	
168	0.0094	172°51	88.5		0.0094	171°49	88.3		0.0094	170°48	88.1	
169	0.0079	172°52	88.6		0.0079	171°51	88.5		0.0079	170°50	88.3	
170	0.0065	172°54	88.8		0.0065	171°53	88.6		0.0065	170°52	88.4	
171	0.0053	172°55	88.9		0.0053	171°54	88.7		0.0052	170°53	88.6	
172	0.0042	172°56	89.0		0.0042	171°55	88.9		0.0041	170°55	88.7	
173	0.0032	172°57	89.1		0.0032	171°56	89.0		0.0032	170°56	88.9	
174	0.0024	172°58	89.3		0.0023	171°57	89.2		0.0023	170°57	89.1	
175	0.0016	172°58	89.4		0.0016	171°58	89.3		0.0016	170°58	89.2	
176	0.0010	172°59	89.5		0.0010	171°59	89.4		0.0010	170°59	89.4	
177	0.0006	172°59	89.6		0.0006	171°59	89.6		0.0006	170°59	89.5	
178	0.0003	172°60	89.8		0.0003	171°60	89.7		0.0003	170°60	89.7	
179	0.0001	172°60	89.9		0.0001	171°60	89.9		0.0001	170°60	89.8	

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 10°			LATITUDE 11°			LATITUDE 12°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.7582	95°39	05.7	0.7177	95°08	05.2	0.6807	94°42	04.8
92	0.7520	101°12	11.4	0.7125	100°11	10.4	0.6763	99°19	09.5
93	0.7420	106°32	16.8	0.7042	105°04	15.4	0.6693	103°50	14.1
94	0.7288	111°35	21.9	0.6931	109°44	20.1	0.6599	108°10	18.6
95	0.7129	116°18	26.7	0.6796	114°09	24.6	0.6484	112°18	22.8
96	0.6949	120°40	31.2	0.6642	118°16	28.8	0.6351	116°11	26.8
97	0.6755	124°39	35.3	0.6474	122°05	32.8	0.6204	119°50	30.6
98	0.6552	128°17	39.0	0.6295	125°36	36.4	0.6046	123°13	34.1
99	0.6343	131°35	42.4	0.6110	128°50	39.7	0.5881	126°21	37.3
100	0.6131	134°34	45.4	0.5920	131°47	42.7	0.5711	129°15	40.3
101	0.5920	137°16	48.2	0.5729	134°28	45.5	0.5538	131°55	43.1
102	0.5711	139°42	50.8	0.5538	136°56	48.1	0.5364	134°22	45.6
103	0.5506	141°55	53.1	0.5349	139°10	50.4	0.5190	136°37	48.0
104	0.5305	143°55	55.1	0.5162	141°13	52.6	0.5017	138°42	50.2
105	0.5109	145°44	57.1	0.4979	143°06	54.5	0.4847	140°36	52.2
106	0.4918	147°24	58.8	0.4801	144°49	56.4	0.4679	142°22	54.1
107	0.4734	148°54	60.4	0.4626	146°23	58.0	0.4515	143°59	55.8
108	0.4555	150°17	61.9	0.4457	147°50	59.6	0.4355	145°29	57.4
109	0.4382	151°34	63.2	0.4292	149°10	61.0	0.4199	146°52	58.9
110	0.4214	152°44	64.5	0.4132	150°23	62.3	0.4046	148°08	60.3
111	0.4052	153°48	65.7	0.3977	151°31	63.6	0.3898	149°20	61.6
112	0.3896	154°48	66.7	0.3827	152°35	64.7	0.3754	150°26	62.8
113	0.3745	155°43	67.8	0.3682	153°33	65.8	0.3614	151°27	63.9
114	0.3599	156°34	68.7	0.3541	154°27	66.8	0.3479	152°25	65.0
115	0.3459	157°21	69.6	0.3404	155°18	67.7	0.3347	153°18	66.0
116	0.3322	158°05	70.4	0.3272	156°05	68.6	0.3219	154°08	66.9
117	0.3191	158°46	71.2	0.3145	156°49	69.5	0.3095	154°55	67.8
118	0.3064	159°25	71.9	0.3021	157°31	70.3	0.2975	155°38	68.6
119	0.2941	160°01	72.6	0.2901	158°09	71.0	0.2858	156°20	69.4
120	0.2822	160°34	73.3	0.2785	158°45	71.7	0.2746	156°58	70.2
121	0.2707	161°06	73.9	0.2673	159°19	72.4	0.2636	157°34	70.9
122	0.2596	161°36	74.5	0.2564	159°51	73.0	0.2530	158°09	71.6
123	0.2489	162°04	75.0	0.2459	160°22	73.6	0.2427	158°41	72.2
124	0.2385	162°30	75.6	0.2357	160°50	74.2	0.2327	159°11	72.9
125	0.2284	162°55	76.1	0.2259	161°17	74.8	0.2231	159°40	73.5
126	0.2187	163°18	76.6	0.2163	161°42	75.3	0.2137	160°07	74.0
127	0.2093	163°40	77.0	0.2070	162°06	75.8	0.2046	160°33	74.6
128	0.2002	164°01	77.5	0.1981	162°29	76.3	0.1958	160°57	75.1
129	0.1914	164°21	77.9	0.1894	162°50	76.7	0.1873	161°20	75.6
130	0.1828	164°40	78.3	0.1810	163°10	77.2	0.1790	161°42	76.1
131	0.1746	164°57	78.7	0.1728	163°30	77.6	0.1710	162°03	76.5
132	0.1666	165°14	79.1	0.1650	163°48	78.0	0.1632	162°23	77.0
133	0.1588	165°30	79.5	0.1573	164°05	78.4	0.1557	162°41	77.4
134	0.1513	165°45	79.8	0.1499	164°22	78.8	0.1484	162°59	77.8
135	0.1441	165°60	80.1	0.1427	164°38	79.2	0.1413	163°16	78.3

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 10°				LATITUDE 11°				LATITUDE 12°			
	Log C	A	Za		Log C	A	Za		Log C	A	Za	
136	0.1370	166°14	80.5		0.1358	164°53	79.6		0.1345	163°32	78.6	
137	0.1303	166°27	80.8		0.1291	165°07	79.9		0.1279	163°48	79.0	
138	0.1237	166°39	81.1		0.1226	165°21	80.3		0.1214	164°02	79.4	
139	0.1173	166°51	81.4		0.1163	165°33	80.6		0.1152	164°16	79.8	
140	0.1112	167°02	81.7		0.1102	165°46	80.9		0.1092	164°30	80.1	
141	0.1052	167°13	82.0		0.1044	165°57	81.2		0.1034	164°42	80.4	
142	0.0995	167°23	82.3		0.0987	166°09	81.5		0.0978	164°54	80.8	
143	0.0940	167°33	82.5		0.0932	166°19	81.8		0.0924	165°06	81.1	
144	0.0886	167°42	82.8		0.0879	166°29	82.1		0.0871	165°17	81.4	
145	0.0834	167°51	83.1		0.0828	166°39	82.4		0.0821	165°27	81.7	
146	0.0785	167°60	83.3		0.0779	166°48	82.7		0.0772	165°37	82.0	
147	0.0737	168°08	83.6		0.0731	166°57	82.9		0.0725	165°47	82.3	
148	0.0690	168°15	83.8		0.0685	167°05	83.2		0.0679	165°56	82.6	
149	0.0646	168°23	84.0		0.0641	167°13	83.5		0.0636	166°04	82.9	
150	0.0603	168°29	84.3		0.0598	167°21	83.7		0.0594	166°13	83.2	
151	0.0562	168°36	84.5		0.0558	167°28	84.0		0.0553	166°20	83.4	
152	0.0522	168°42	84.7		0.0518	167°35	84.2		0.0514	166°28	83.7	
153	0.0484	168°48	84.9		0.0481	167°42	84.4		0.0477	166°35	84.0	
154	0.0448	168°54	85.2		0.0445	167°48	84.7		0.0441	166°42	84.2	
155	0.0413	168°59	85.4		0.0410	167°54	84.9		0.0407	166°48	84.5	
156	0.0380	169°05	85.6		0.0377	167°59	85.1		0.0374	166°54	84.7	
157	0.0348	169°09	85.8		0.0346	168°05	85.4		0.0343	166°60	85.0	
158	0.0318	169°14	86.0		0.0315	168°10	85.6		0.0313	167°05	85.2	
159	0.0289	169°18	86.2		0.0287	168°14	85.8		0.0285	167°10	85.4	
160	0.0261	169°22	86.4		0.0260	168°19	86.0		0.0258	167°15	85.7	
161	0.0236	169°26	86.6		0.0234	168°23	86.2		0.0232	167°20	85.9	
162	0.0211	169°30	86.8		0.0210	168°27	86.5		0.0208	167°24	86.1	
163	0.0188	169°33	87.0		0.0187	168°31	86.7		0.0185	167°28	86.4	
164	0.0166	169°36	87.1		0.0165	168°34	86.9		0.0164	167°32	86.6	
165	0.0146	169°39	87.3		0.0145	168°37	87.1		0.0144	167°35	86.8	
166	0.0127	169°42	87.5		0.0126	168°40	87.3		0.0125	167°39	87.0	
167	0.0109	169°45	87.7		0.0109	168°43	87.5		0.0108	167°42	87.3	
168	0.0093	169°47	87.9		0.0092	168°46	87.7		0.0092	167°44	87.5	
169	0.0078	169°49	88.1		0.0078	168°48	87.9		0.0077	167°47	87.7	
170	0.0064	169°51	88.2		0.0064	168°50	88.1		0.0064	167°49	87.9	
171	0.0052	169°53	88.4		0.0052	168°52	88.3		0.0051	167°51	88.1	
172	0.0041	169°54	88.6		0.0041	168°54	88.5		0.0041	167°53	88.3	
173	0.0032	169°56	88.8		0.0031	168°55	88.7		0.0031	167°55	88.5	
174	0.0023	169°57	89.0		0.0023	168°56	88.9		0.0023	167°56	88.7	
175	0.0016	169°58	89.1		0.0016	168°58	89.0		0.0016	167°57	89.0	
176	0.0010	169°59	89.3		0.0010	168°58	89.2		0.0010	167°58	89.2	
177	0.0006	169°59	89.5		0.0006	168°59	89.4		0.0006	167°59	89.4	
178	0.0003	169°60	89.7		0.0003	168°60	89.6		0.0003	167°60	89.6	
179	0.0001	169°60	89.8		0.0001	168°60	89.8		0.0001	167°60	89.8	

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 13°			LATITUDE 14°			LATITUDE 15°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.6467	94°19	04.4	0.6153	166°60	04.1	0.5861	93°44	03.9
92	0.6430	98°36	08.8	0.6121	97°58	08.2	0.5834	97°25	07.7
93	0.6370	102°46	13.1	0.6070	101°51	12.2	0.5789	101°03	11.4
94	0.6289	106°49	17.3	0.6000	105°38	16.1	0.5728	104°36	15.1
95	0.6190	110°41	21.3	0.5913	109°16	19.9	0.5652	108°01	18.7
96	0.6074	114°22	25.0	0.5812	112°45	23.5	0.5562	111°19	22.1
97	0.5945	117°50	28.6	0.5698	116°03	26.9	0.5462	114°27	25.4
98	0.5806	121°05	32.0	0.5574	119°10	30.2	0.5351	117°27	28.5
99	0.5659	124°07	35.1	0.5442	122°06	33.2	0.5233	120°17	31.5
100	0.5506	126°57	38.1	0.5305	124°51	36.1	0.5109	122°57	34.3
101	0.5349	129°34	40.8	0.5162	127°26	38.8	0.4979	125°27	36.9
102	0.5190	129°34	43.4	0.5017	129°49	41.3	0.4847	127°49	39.4
103	0.5030	134°15	45.7	0.4870	132°03	43.7	0.4712	130°01	41.7
104	0.4870	136°20	47.9	0.4723	134°08	45.9	0.4575	132°05	43.9
105	0.4712	138°16	50.0	0.4575	136°04	47.9	0.4439	132°05	46.0
106	0.4555	140°03	51.9	0.4429	137°52	49.8	0.4303	135°49	47.9
107	0.4401	141°42	53.7	0.4285	139°33	51.6	0.4167	137°30	49.8
108	0.4250	143°14	55.3	0.4142	141°06	53.3	0.4033	139°04	51.5
109	0.4102	144°40	56.8	0.4002	142°33	54.9	0.3901	140°33	53.1
110	0.3957	145°59	58.3	0.3865	143°55	56.4	0.3771	141°55	54.6
111	0.3816	147°13	59.6	0.3730	145°10	57.8	0.3643	143°13	56.0
112	0.3678	148°21	60.9	0.3599	146°21	59.1	0.3518	144°25	57.4
113	0.3544	149°25	62.1	0.3470	147°27	60.3	0.3395	145°34	58.6
114	0.3413	150°25	63.2	0.3345	148°30	61.5	0.3275	146°37	59.8
115	0.3286	151°21	64.2	0.3223	149°28	62.6	0.3157	147°37	61.0
116	0.3163	152°14	65.2	0.3104	150°22	63.6	0.3043	148°34	62.0
117	0.3043	153°03	66.2	0.2988	151°13	64.6	0.2931	149°27	63.1
118	0.2926	153°49	67.1	0.2875	152°02	65.5	0.2822	150°17	64.0
119	0.2813	154°32	67.9	0.2766	152°47	66.4	0.2716	151°04	65.0
120	0.2703	155°13	68.7	0.2659	153°30	67.3	0.2613	151°49	65.9
121	0.2597	155°51	69.5	0.2555	154°10	68.1	0.2512	152°31	66.7
122	0.2493	156°28	70.2	0.2455	154°48	68.8	0.2414	153°11	67.5
123	0.2393	157°02	70.9	0.2357	155°24	69.6	0.2319	153°48	68.3
124	0.2295	157°34	71.6	0.2262	155°58	70.3	0.2226	154°24	69.0
125	0.2201	158°04	72.2	0.2169	156°30	70.9	0.2136	154°58	69.7
126	0.2109	158°33	72.8	0.2079	157°01	71.6	0.2048	155°30	70.4
127	0.2020	159°01	73.4	0.1992	157°30	72.2	0.1963	155°60	71.0
128	0.1934	159°27	73.9	0.1908	157°57	72.8	0.1880	156°29	71.7
129	0.1850	159°51	74.5	0.1826	158°23	73.4	0.1800	156°56	72.3
130	0.1769	160°15	75.0	0.1746	158°48	73.9	0.1722	157°22	72.9
131	0.1690	160°37	75.5	0.1669	159°11	74.4	0.1646	157°47	73.4
132	0.1613	160°58	76.0	0.1594	159°34	75.0	0.1572	158°11	74.0
133	0.1539	161°18	76.4	0.1521	159°55	75.5	0.1501	158°33	74.5
134	0.1468	161°37	76.9	0.1450	160°15	75.9	0.1432	158°54	75.0
135	0.1398	161°55	77.3	0.1382	160°35	76.4	0.1364	159°15	75.5

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 13°			LATITUDE 14°			LATITUDE 15°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.1331	162°12	77.7	0.1315	160°53	76.9	0.1299	159°34	76.0
137	0.1265	162°29	78.2	0.1251	161°11	77.3	0.1236	159°53	76.4
138	0.1202	162°45	78.5	0.1189	161°27	77.7	0.1174	160°10	76.9
139	0.1141	162°59	78.9	0.1128	161°43	78.1	0.1115	160°27	77.3
140	0.1081	163°14	79.3	0.1070	161°58	78.5	0.1057	160°43	77.7
141	0.1024	163°27	79.7	0.1013	162°13	78.9	0.1002	160°59	78.2
142	0.0969	163°40	80.0	0.0958	162°27	79.3	0.0948	161°13	78.6
143	0.0915	163°53	80.4	0.0906	162°40	79.7	0.0895	161°27	79.0
144	0.0863	164°04	80.7	0.0854	162°52	80.0	0.0845	161°40	79.4
145	0.0813	164°16	81.0	0.0805	163°04	80.4	0.0796	161°53	79.7
146	0.0765	164°26	81.4	0.0757	163°16	80.7	0.0749	162°05	80.1
147	0.0718	164°37	81.7	0.0711	163°27	81.1	0.0704	162°17	80.5
148	0.0673	164°46	82.0	0.0667	163°37	81.4	0.0660	162°28	80.8
149	0.0630	164°56	82.3	0.0624	163°47	81.7	0.0617	162°38	81.2
150	0.0588	165°04	82.6	0.0583	163°56	82.0	0.0577	162°48	81.5
151	0.0548	165°13	82.9	0.0543	164°05	82.4	0.0538	162°58	81.8
152	0.0510	165°21	83.2	0.0505	164°14	82.7	0.0500	163°07	82.2
153	0.0473	165°28	83.5	0.0468	164°22	83.0	0.0464	163°16	82.5
154	0.0437	165°36	83.7	0.0433	164°30	83.3	0.0429	163°24	82.8
155	0.0403	165°43	84.0	0.0400	164°37	83.6	0.0396	163°32	83.1
156	0.0371	165°49	84.3	0.0368	164°44	83.9	0.0364	163°39	83.4
157	0.0340	165°55	84.5	0.0337	164°51	84.1	0.0334	163°46	83.7
158	0.0310	166°01	84.8	0.0308	164°57	84.4	0.0305	163°53	84.0
159	0.0282	166°07	85.1	0.0280	165°03	84.7	0.0277	163°59	84.3
160	0.0256	166°12	85.3	0.0253	165°08	85.0	0.0251	164°05	84.6
161	0.0230	166°17	85.6	0.0228	165°14	85.2	0.0226	164°11	84.9
162	0.0206	166°21	85.8	0.0205	165°19	85.5	0.0203	164°16	85.2
163	0.0184	166°26	86.1	0.0182	165°23	85.8	0.0180	164°21	85.5
164	0.0163	166°30	86.3	0.0161	165°28	86.0	0.0160	164°25	85.8
165	0.0143	166°33	86.6	0.0141	165°32	86.3	0.0140	164°30	86.0
166	0.0124	166°37	86.8	0.0123	165°35	86.5	0.0122	164°34	86.3
167	0.0107	166°40	87.0	0.0106	165°39	86.8	0.0105	164°37	86.6
168	0.0091	166°43	87.3	0.0090	165°42	87.1	0.0089	164°41	86.9
169	0.0076	166°46	87.5	0.0076	165°45	87.3	0.0075	164°44	87.1
170	0.0063	166°48	87.7	0.0063	165°48	87.6	0.0062	164°47	87.4
171	0.0051	166°51	88.0	0.0051	165°50	87.8	0.0050	164°49	87.7
172	0.0040	166°53	88.2	0.0040	165°52	88.1	0.0040	164°52	87.9
173	0.0031	166°54	88.4	0.0031	165°54	88.3	0.0030	164°54	88.2
174	0.0023	166°56	88.6	0.0022	165°56	88.5	0.0022	164°55	88.4
175	0.0016	166°57	88.9	0.0016	165°57	88.8	0.0015	164°57	88.7
176	0.0010	166°58	89.1	0.0010	165°58	89.0	0.0010	164°58	89.0
177	0.0006	166°59	89.3	0.0006	165°59	89.3	0.0006	164°59	89.2
178	0.0003	166°60	89.5	0.0002	165°60	89.5	0.0002	164°59	89.5
179	0.0001	166°60	89.8	0.0001	165°60	89.8	0.0001	164°60	89.7

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 16°			LATITUDE 17°			LATITUDE 18°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.5589	93°29	03.6	0.5334	93°16	03.4	0.5094	93°04	03.2
92	0.5565	96°56	07.2	0.5313	96°31	06.8	0.5075	96°08	06.4
93	0.5525	100°21	10.8	0.5278	99°43	10.2	0.5045	99°09	09.6
94	0.5472	103°40	14.2	0.5230	102°51	13.5	0.5002	102°07	12.8
95	0.5405	106°54	17.6	0.5171	105°55	16.7	0.4949	105°01	15.8
96	0.5326	110°02	20.9	0.5101	108°53	19.8	0.4886	107°50	18.8
97	0.5236	113°02	24.0	0.5020	111°44	22.8	0.4814	110°34	21.7
98	0.5137	115°53	27.0	0.4932	114°29	25.7	0.4734	113°11	24.5
99	0.5031	118°37	29.9	0.4836	117°06	28.4	0.4647	115°43	27.1
100	0.4918	121°12	32.6	0.4734	119°36	31.1	0.4555	118°07	29.7
101	0.4801	123°38	35.2	0.4626	121°58	33.6	0.4457	120°25	32.2
102	0.4679	125°57	37.6	0.4515	124°13	36.0	0.4355	122°37	34.5
103	0.4555	128°07	39.9	0.4401	126°21	38.3	0.4250	124°42	36.8
104	0.4429	130°09	42.1	0.4285	128°21	40.5	0.4142	126°40	38.9
105	0.4303	132°04	44.2	0.4167	130°15	42.5	0.4033	128°32	40.9
106	0.4176	133°52	46.1	0.4049	132°02	44.4	0.3923	130°19	42.9
107	0.4049	135°33	48.0	0.3930	133°43	46.3	0.3812	131°59	44.7
108	0.3923	137°08	49.7	0.3812	135°18	48.0	0.3701	133°34	46.4
109	0.3798	138°38	51.3	0.3695	136°48	49.7	0.3591	135°03	48.1
110	0.3675	140°01	52.9	0.3578	138°12	51.2	0.3481	136°28	49.7
111	0.3554	141°20	54.3	0.3463	139°32	52.7	0.3372	137°48	51.2
112	0.3434	142°34	55.7	0.3350	140°47	54.1	0.3264	139°04	52.6
113	0.3317	143°44	57.0	0.3238	141°57	55.4	0.3158	140°15	53.9
114	0.3202	144°49	58.2	0.3128	143°04	56.7	0.3053	141°23	55.2
115	0.3090	145°51	59.4	0.3021	144°07	57.9	0.2950	142°27	56.5
116	0.2980	146°49	60.5	0.2915	145°06	59.1	0.2849	143°27	57.6
117	0.2872	147°43	61.6	0.2811	146°03	60.2	0.2749	144°25	58.8
118	0.2767	148°35	62.6	0.2710	146°56	61.2	0.2652	145°19	59.8
119	0.2664	149°24	63.6	0.2611	147°46	62.2	0.2557	146°10	60.9
120	0.2564	150°10	64.5	0.2515	148°33	63.1	0.2463	146°59	61.8
121	0.2467	150°54	65.4	0.2420	149°18	64.1	0.2372	147°45	62.8
122	0.2372	151°35	66.2	0.2328	150°01	64.9	0.2283	148°29	63.7
123	0.2279	152°14	67.0	0.2238	150°42	65.8	0.2196	149°11	64.6
124	0.2189	152°51	67.8	0.2151	151°20	66.6	0.2111	149°50	65.4
125	0.2101	153°26	68.5	0.2065	151°56	67.3	0.2028	150°28	66.2
126	0.2016	153°60	69.2	0.1982	152°31	68.1	0.1947	151°04	67.0
127	0.1933	154°31	69.9	0.1901	153°04	68.8	0.1868	151°38	67.7
128	0.1852	155°02	70.6	0.1822	153°35	69.5	0.1791	152°11	68.4
129	0.1773	155°30	71.2	0.1745	154°05	70.1	0.1716	152°42	69.1
130	0.1697	155°58	71.8	0.1671	154°34	70.8	0.1643	153°11	69.8
131	0.1623	156°23	72.4	0.1598	155°01	71.4	0.1572	153°39	70.4
132	0.1550	156°48	73.0	0.1527	155°27	72.0	0.1503	154°06	71.1
133	0.1480	157°12	73.5	0.1459	155°51	72.6	0.1436	154°32	71.7
134	0.1412	157°34	74.1	0.1392	156°15	73.2	0.1371	154°56	72.3
135	0.1346	157°56	74.6	0.1327	156°37	73.7	0.1307	155°19	72.8

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 16°				LATITUDE 17°				LATITUDE 18°			
	Log C	A	Za		Log C	A	Za		Log C	A	Za	
136	0.1282	158°16	75.1		0.1264	156°58	74.2		0.1245	155°42	73.4	
137	0.1220	158°35	75.6		0.1203	157°19	74.7		0.1186	156°03	73.9	
138	0.1159	158°54	76.1		0.1144	157°38	75.3		0.1127	156°23	74.5	
139	0.1101	159°12	76.5		0.1086	157°57	75.7		0.1071	156°42	75.0	
140	0.1044	159°29	77.0		0.1031	158°15	76.2		0.1016	157°01	75.5	
141	0.0989	159°45	77.4		0.0977	158°32	76.7		0.0963	157°19	76.0	
142	0.0936	159°45	77.8		0.0924	158°48	77.1		0.0912	157°36	76.4	
143	0.0885	160°15	78.3		0.0874	159°03	77.6		0.0862	157°52	76.9	
144	0.0835	160°29	78.7		0.0825	159°18	78.0		0.0814	158°07	77.3	
145	0.0787	160°42	79.1		0.0777	159°32	78.4		0.0767	158°22	77.8	
146	0.0740	160°55	79.5		0.0731	159°45	78.8		0.0722	158°36	78.2	
147	0.0696	161°07	79.9		0.0687	159°58	79.2		0.0678	158°49	78.7	
148	0.0652	161°19	80.2		0.0645	160°11	79.6		0.0636	159°02	79.1	
149	0.0611	161°30	80.6		0.0603	160°22	80.0		0.0596	159°14	79.5	
150	0.0570	161°41	81.0		0.0564	160°33	80.4		0.0557	159°26	79.9	
151	0.0532	161°51	81.3		0.0526	160°44	80.8		0.0519	159°37	80.3	
152	0.0495	161°51	81.7		0.0489	160°54	81.2		0.0483	159°48	80.7	
153	0.0459	162°10	82.0		0.0454	161°04	81.5		0.0448	159°58	81.1	
154	0.0425	162°18	82.3		0.0420	161°13	81.9		0.0415	160°07	81.4	
155	0.0392	162°27	82.7		0.0387	161°22	82.2		0.0383	160°17	81.8	
156	0.0360	162°34	83.0		0.0356	161°30	82.6		0.0352	160°25	82.2	
157	0.0330	162°42	83.3		0.0327	161°38	82.9		0.0323	160°33	82.5	
158	0.0302	162°49	83.6		0.0298	161°45	83.3		0.0295	160°41	82.9	
159	0.0274	162°56	84.0		0.0271	161°52	83.6		0.0268	160°49	83.2	
160	0.0248	163°02	84.3		0.0246	161°59	83.9		0.0243	160°56	83.6	
161	0.0224	163°08	84.6		0.0221	162°05	84.3		0.0219	161°02	83.9	
162	0.0201	163°13	84.9		0.0198	162°11	84.6		0.0196	161°08	84.3	
163	0.0179	163°19	85.2		0.0177	162°16	84.9		0.0175	161°14	84.6	
164	0.0158	163°23	85.5		0.0156	162°21	85.2		0.0155	161°19	84.9	
165	0.0139	163°28	85.8		0.0137	162°26	85.5		0.0136	161°24	85.3	
166	0.0121	163°32	86.1		0.0119	162°31	85.8		0.0118	161°29	85.6	
167	0.0104	163°36	86.4		0.0103	162°35	86.1		0.0102	161°33	85.9	
168	0.0089	163°40	86.6		0.0088	162°39	86.4		0.0087	161°37	86.2	
169	0.0074	163°43	86.9		0.0074	162°42	86.7		0.0073	161°41	86.6	
170	0.0061	163°46	87.2		0.0061	162°45	87.0		0.0060	161°44	86.9	
171	0.0050	163°49	87.5		0.0049	162°48	87.3		0.0049	161°47	87.2	
172	0.0039	163°51	87.8		0.0039	162°51	87.6		0.0038	161°50	87.5	
173	0.0030	163°53	88.1		0.0030	162°53	87.9		0.0029	161°52	87.8	
174	0.0022	163°55	88.3		0.0022	162°55	88.2		0.0022	161°54	88.1	
175	0.0015	163°57	88.6		0.0015	162°56	88.5		0.0015	161°56	88.5	
176	0.0010	163°58	88.9		0.0010	162°58	88.8		0.0010	161°58	88.8	
177	0.0006	163°59	89.2		0.0005	162°59	89.1		0.0005	161°59	89.1	
178	0.0002	163°59	89.4		0.0002	162°59	89.4		0.0002	161°59	89.4	
179	0.0001	163°60	89.7		0.0001	162°60	89.7		0.0001	161°60	89.7	

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 19°			LATITUDE 20°			LATITUDE 21°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.4868	92°54	03.1	0.4654	92°45	02.9	0.4452	92°36	02.8
92	0.4851	95°47	06.1	0.4640	95°29	05.8	0.4439	95°12	05.6
93	0.4824	98°39	09.1	0.4615	98°11	08.7	0.4417	97°46	08.3
94	0.4786	101°27	12.1	0.4581	100°51	11.6	0.4386	100°18	11.0
95	0.4739	104°12	15.0	0.4538	103°28	14.3	0.4348	102°48	13.7
96	0.4682	106°53	17.9	0.4487	106°01	17.1	0.4301	105°14	16.3
97	0.4617	109°29	20.7	0.4429	108°31	19.7	0.4248	107°37	18.9
98	0.4545	109°29	23.3	0.4363	110°56	22.3	0.4189	109°56	21.4
99	0.4466	114°26	25.9	0.4291	113°15	24.8	0.4123	112°10	23.8
100	0.4382	116°46	28.4	0.4214	115°30	27.3	0.4052	114°20	26.2
101	0.4292	118°60	30.8	0.4132	117°40	29.6	0.3977	116°26	28.5
102	0.4199	121°07	33.1	0.4046	119°44	31.9	0.3898	118°26	30.7
103	0.4102	123°09	35.3	0.3957	121°43	34.0	0.3816	120°22	32.8
104	0.4002	125°05	37.4	0.3865	123°37	36.1	0.3730	122°13	34.8
105	0.3901	126°56	39.5	0.3771	125°25	38.1	0.3643	123°59	36.8
106	0.3798	128°41	41.4	0.3675	127°08	40.0	0.3554	125°41	38.7
107	0.3695	130°20	43.2	0.3578	128°46	41.8	0.3463	127°18	40.5
108	0.3591	131°54	44.9	0.3481	130°20	43.5	0.3372	128°50	42.2
109	0.3487	133°24	46.6	0.3383	131°49	45.2	0.3280	130°18	43.9
110	0.3383	134°48	48.2	0.3285	133°13	46.8	0.3188	131°42	45.4
111	0.3280	136°09	49.7	0.3188	134°33	48.3	0.3096	133°02	47.0
112	0.3178	137°25	51.1	0.3091	135°50	49.8	0.3004	134°18	48.4
113	0.3077	138°37	52.5	0.2995	137°02	51.1	0.2913	135°30	49.8
114	0.2977	139°45	53.8	0.2900	138°11	52.5	0.2822	136°39	51.2
115	0.2878	140°50	55.1	0.2806	139°16	53.7	0.2733	137°45	52.5
116	0.2781	141°51	56.3	0.2713	140°18	55.0	0.2644	138°48	53.7
117	0.2686	142°49	57.4	0.2622	141°17	56.1	0.2557	139°47	54.9
118	0.2593	143°45	58.5	0.2532	142°13	57.2	0.2471	140°44	56.0
119	0.2501	144°37	59.6	0.2444	143°06	58.3	0.2386	141°38	57.1
120	0.2411	145°27	60.6	0.2357	143°57	59.4	0.2303	142°29	58.2
121	0.2323	146°14	61.5	0.2272	144°45	60.4	0.2221	143°18	59.2
122	0.2236	146°59	62.5	0.2189	145°31	61.3	0.2140	144°05	60.2
123	0.2152	147°42	63.4	0.2107	146°15	62.2	0.2062	144°49	61.1
124	0.2070	148°23	64.2	0.2028	146°56	63.1	0.1984	145°32	62.0
125	0.1989	149°01	65.1	0.1949	147°36	64.0	0.1909	146°12	62.9
126	0.1910	149°38	65.9	0.1873	148°14	64.8	0.1835	146°51	63.7
127	0.1834	150°13	66.6	0.1799	148°50	65.6	0.1763	147°28	64.6
128	0.1759	150°47	67.4	0.1726	149°25	66.4	0.1692	148°03	65.4
129	0.1686	151°19	68.1	0.1655	149°57	67.1	0.1623	148°37	66.1
130	0.1615	151°49	68.8	0.1586	150°29	67.8	0.1555	149°09	66.9
131	0.1546	152°18	69.5	0.1518	150°59	68.5	0.1490	149°40	67.6
132	0.1478	152°46	70.1	0.1452	151°27	69.2	0.1426	150°09	68.3
133	0.1412	153°13	70.8	0.1388	151°55	69.9	0.1363	150°38	69.0
134	0.1349	153°38	71.4	0.1326	152°21	70.5	0.1302	151°05	69.6
135	0.1286	154°02	72.0	0.1265	152°46	71.1	0.1243	151°30	70.3

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 19°				LATITUDE 20°				LATITUDE 21°			
	Log C	A	Za		Log C	A	Za		Log C	A	Za	
136	0.1226	154°25	72.5		0.1206	153°10	71.7		0.1185	151°55	70.9	
137	0.1167	154°47	73.1		0.1148	153°33	72.3		0.1129	152°18	71.5	
138	0.1110	155°08	73.7		0.1093	153°54	72.9		0.1074	152°41	72.1	
139	0.1055	155°29	74.2		0.1038	154°15	73.4		0.1021	153°02	72.7	
140	0.1001	155°48	74.7		0.0986	154°35	74.0		0.0969	153°23	73.3	
141	0.0949	156°06	75.2		0.0934	154°54	74.5		0.0919	153°43	73.8	
142	0.0899	156°24	75.7		0.0885	155°13	75.0		0.0871	154°02	74.4	
143	0.0850	156°41	76.2		0.0837	155°30	75.5		0.0824	154°20	74.9	
144	0.0802	156°57	76.7		0.0790	155°47	76.0		0.0778	154°37	75.4	
145	0.0756	157°12	77.2		0.0745	156°03	76.5		0.0734	154°54	75.9	
146	0.0712	157°27	77.6		0.0702	156°18	77.0		0.0691	155°09	76.4	
147	0.0669	157°41	78.1		0.0660	156°32	77.5		0.0650	155°24	76.9	
148	0.0628	157°54	78.5		0.0619	156°46	77.9		0.0610	155°39	77.4	
149	0.0588	158°07	78.9		0.0580	156°60	78.4		0.0571	155°53	77.8	
150	0.0549	158°19	79.4		0.0542	157°12	78.8		0.0534	156°06	78.3	
151	0.0512	158°31	79.8		0.0505	157°24	79.3		0.0498	156°18	78.8	
152	0.0477	158°42	80.2		0.0470	157°36	79.7		0.0463	156°30	79.2	
153	0.0442	158°52	80.6		0.0436	157°47	80.1		0.0430	156°42	79.7	
154	0.0409	159°02	81.0		0.0404	157°57	80.5		0.0398	156°52	80.1	
155	0.0378	159°12	81.4		0.0373	158°07	80.9		0.0367	157°03	80.5	
156	0.0348	159°21	81.8		0.0343	158°17	81.3		0.0338	157°12	80.9	
157	0.0319	159°29	82.1		0.0314	158°26	81.7		0.0310	157°22	81.4	
158	0.0291	159°38	82.5		0.0287	158°34	82.1		0.0283	157°31	81.8	
159	0.0265	159°45	82.9		0.0261	158°42	82.5		0.0258	157°39	82.2	
160	0.0240	159°53	83.2		0.0237	158°50	82.9		0.0234	157°47	82.6	
161	0.0216	159°59	83.6		0.0213	158°57	83.3		0.0210	157°54	83.0	
162	0.0194	160°06	84.0		0.0191	159°03	83.7		0.0189	158°01	83.4	
163	0.0173	160°12	84.3		0.0170	159°10	84.0		0.0168	158°08	83.7	
164	0.0153	160°18	84.7		0.0151	159°16	84.4		0.0149	158°14	84.1	
165	0.0134	160°23	85.0		0.0132	159°21	84.8		0.0131	158°20	84.5	
166	0.0117	160°28	85.4		0.0115	159°26	85.1		0.0114	158°25	84.9	
167	0.0101	160°32	85.7		0.0099	159°31	85.5		0.0098	158°30	85.3	
168	0.0086	160°36	86.0		0.0085	159°35	85.8		0.0083	158°34	85.6	
169	0.0072	160°40	86.4		0.0071	159°39	86.2		0.0070	158°39	86.0	
170	0.0059	160°44	86.7		0.0059	159°43	86.5		0.0058	158°42	86.4	
171	0.0048	160°47	87.0		0.0047	159°46	86.9		0.0047	158°46	86.8	
172	0.0038	160°50	87.4		0.0037	159°49	87.2		0.0037	158°49	87.1	
173	0.0029	160°52	87.7		0.0029	159°52	87.6		0.0028	158°51	87.5	
174	0.0021	160°54	88.0		0.0021	159°54	87.9		0.0021	158°54	87.8	
175	0.0015	160°56	88.4		0.0015	159°56	88.3		0.0014	158°56	88.2	
176	0.0009	160°57	88.7		0.0009	159°57	88.6		0.0009	158°57	88.6	
177	0.0005	160°59	89.0		0.0005	159°58	89.0		0.0005	158°58	88.9	
178	0.0002	160°59	89.3		0.0002	159°59	89.3		0.0002	158°59	89.3	
179	0.0001	160°60	89.7		0.0001	159°60	89.7		0.0001	158°60	89.6	

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 22°			LATITUDE 23°			LATITUDE 24°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.4260	92°28	02.7	0.4078	92°21	02.6	0.3904	92°15	02.5
92	0.4248	94°56	05.3	0.4067	94°42	05.1	0.3894	94°29	04.9
93	0.4228	97°23	08.0	0.4048	97°02	07.6	0.3877	96°42	07.3
94	0.4200	99°48	10.6	0.4023	99°20	10.1	0.3854	98°54	09.8
95	0.4165	102°10	13.1	0.3992	101°36	12.6	0.3825	101°05	12.1
96	0.4124	104°30	15.7	0.3953	103°50	15.1	0.3790	103°13	14.5
97	0.4075	106°47	18.1	0.3909	106°01	17.4	0.3750	105°18	16.8
98	0.4021	106°47	20.6	0.3860	108°09	19.8	0.3704	107°22	19.1
99	0.3961	111°10	22.9	0.3805	110°14	22.1	0.3654	109°22	21.3
100	0.3896	113°15	25.2	0.3745	112°15	24.3	0.3599	111°18	23.4
101	0.3827	115°17	27.4	0.3682	114°12	26.4	0.3541	113°12	25.5
102	0.3754	117°14	29.6	0.3614	116°06	28.5	0.3479	115°02	27.6
103	0.3678	119°06	31.6	0.3544	117°55	30.6	0.3413	116°48	29.6
104	0.3599	120°55	33.6	0.3470	119°41	32.5	0.3345	118°31	31.5
105	0.3518	122°39	35.6	0.3395	121°22	34.4	0.3275	120°10	33.4
106	0.3434	124°18	37.4	0.3317	122°60	36.3	0.3202	121°46	35.2
107	0.3350	125°53	39.2	0.3238	124°34	38.0	0.3128	123°18	36.9
108	0.3264	127°25	40.9	0.3158	126°03	39.7	0.3053	124°46	38.6
109	0.3178	128°52	42.6	0.3077	127°29	41.4	0.2977	126°11	40.2
110	0.3091	130°15	44.2	0.2995	128°52	43.0	0.2900	127°32	41.8
111	0.3004	131°34	45.7	0.2913	130°10	44.5	0.2822	128°50	43.3
112	0.2917	132°50	47.2	0.2831	131°26	46.0	0.2745	130°05	44.8
113	0.2831	134°02	48.6	0.2748	132°38	47.4	0.2667	131°16	46.2
114	0.2745	135°11	49.9	0.2667	133°47	48.7	0.2589	132°25	47.6
115	0.2659	136°17	51.2	0.2586	134°52	50.0	0.2512	133°30	48.9
116	0.2575	137°20	52.5	0.2505	135°55	51.3	0.2435	134°33	50.2
117	0.2491	138°20	53.7	0.2425	136°55	52.5	0.2359	135°33	51.4
118	0.2409	139°17	54.8	0.2346	137°53	53.7	0.2284	136°31	52.6
119	0.2327	140°12	55.9	0.2268	138°48	54.8	0.2209	137°26	53.7
120	0.2247	141°04	57.0	0.2191	139°40	55.9	0.2135	138°19	54.8
121	0.2169	141°53	58.1	0.2116	140°30	57.0	0.2062	139°09	55.9
122	0.2091	142°41	59.1	0.2041	141°18	58.0	0.1991	139°58	56.9
123	0.2015	143°26	60.0	0.1968	142°04	59.0	0.1920	140°44	57.9
124	0.1941	144°09	61.0	0.1896	142°48	59.9	0.1851	141°28	58.9
125	0.1868	144°50	61.9	0.1825	143°30	60.8	0.1783	142°11	59.8
126	0.1796	145°30	62.7	0.1756	144°10	61.7	0.1716	142°51	60.8
127	0.1726	146°07	63.6	0.1688	144°48	62.6	0.1650	143°30	61.6
128	0.1657	146°44	64.4	0.1622	145°25	63.4	0.1586	144°08	62.5
129	0.1590	147°18	65.2	0.1557	145°25	64.2	0.1523	144°43	63.3
130	0.1525	147°51	65.9	0.1493	146°34	65.0	0.1461	145°17	64.1
131	0.1461	148°22	66.7	0.1431	147°06	65.8	0.1401	145°50	64.9
132	0.1398	148°53	67.4	0.1370	147°37	66.5	0.1342	146°22	65.7
133	0.1337	149°21	68.1	0.1311	148°06	67.3	0.1284	146°52	66.4
134	0.1278	149°49	68.8	0.1253	148°34	68.0	0.1228	147°21	67.2
135	0.1220	150°15	69.5	0.1197	149°01	68.7	0.1173	147°48	67.9

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 22°			LATITUDE 23°			LATITUDE 24°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.1164	150°41	70.1	0.1142	149°27	69.3	0.1119	148°15	68.6
137	0.1109	151°05	70.7	0.1088	149°52	70.0	0.1067	148°40	69.2
138	0.1055	151°28	71.4	0.1036	150°16	70.6	0.1016	149°04	69.9
139	0.1003	151°50	72.0	0.0985	150°39	71.2	0.0966	149°28	70.5
140	0.0953	152°12	72.6	0.0936	151°01	71.8	0.0918	149°50	71.2
141	0.0904	152°32	73.1	0.0888	151°21	72.4	0.0871	150°11	71.8
142	0.0856	152°51	73.7	0.0841	151°41	73.0	0.0826	150°32	72.4
143	0.0810	153°10	74.2	0.0796	152°01	73.6	0.0782	150°52	73.0
144	0.0765	153°28	74.8	0.0752	152°19	74.2	0.0739	151°10	73.5
145	0.0722	153°45	75.3	0.0710	152°36	74.7	0.0697	151°28	74.1
146	0.0680	154°01	75.8	0.0668	152°53	75.2	0.0657	151°46	74.7
147	0.0639	154°17	76.3	0.0629	153°09	75.8	0.0618	152°02	75.2
148	0.0600	154°32	76.8	0.0590	153°25	76.3	0.0580	152°18	75.7
149	0.0562	154°46	77.3	0.0553	153°39	76.8	0.0543	152°33	76.3
150	0.0525	154°59	77.8	0.0517	153°53	77.3	0.0508	152°48	76.8
151	0.0490	155°12	78.3	0.0482	154°07	77.8	0.0474	153°01	77.3
152	0.0456	155°25	78.7	0.0449	154°19	78.3	0.0441	153°14	77.8
153	0.0423	155°36	79.2	0.0417	154°32	78.7	0.0410	153°27	78.3
154	0.0392	155°48	79.6	0.0386	154°43	79.2	0.0380	153°39	78.8
155	0.0362	155°58	80.1	0.0356	154°54	79.7	0.0351	153°50	79.3
156	0.0333	156°09	80.5	0.0328	155°05	80.1	0.0323	154°01	79.7
157	0.0306	156°18	81.0	0.0301	155°15	80.6	0.0296	154°11	80.2
158	0.0279	156°27	81.4	0.0275	155°24	81.0	0.0270	154°21	80.7
159	0.0254	156°36	81.8	0.0250	155°33	81.5	0.0246	154°30	81.1
160	0.0230	156°44	82.2	0.0227	155°41	81.9	0.0223	154°39	81.6
161	0.0207	156°52	82.7	0.0204	155°49	82.3	0.0201	154°47	82.0
162	0.0186	156°59	83.1	0.0183	155°57	82.8	0.0180	154°55	82.5
163	0.0166	157°06	83.5	0.0163	156°04	83.2	0.0161	155°02	82.9
164	0.0147	157°12	83.9	0.0144	156°10	83.6	0.0142	155°09	83.3
165	0.0129	157°18	84.3	0.0127	156°17	84.0	0.0125	155°15	83.8
166	0.0112	157°24	84.7	0.0110	156°22	84.4	0.0109	155°21	84.2
167	0.0097	157°29	85.1	0.0095	156°28	84.8	0.0094	155°27	84.6
168	0.0082	157°33	85.4	0.0081	156°32	85.3	0.0080	155°32	85.1
169	0.0069	157°38	85.8	0.0068	156°37	85.7	0.0067	155°36	85.5
170	0.0057	157°42	86.2	0.0056	156°41	86.1	0.0055	155°40	85.9
171	0.0046	157°45	86.6	0.0046	156°45	86.5	0.0045	155°44	86.3
172	0.0036	157°48	87.0	0.0036	156°48	86.9	0.0035	155°47	86.7
173	0.0028	157°51	87.4	0.0028	156°51	87.3	0.0027	155°50	87.1
174	0.0020	157°53	87.7	0.0020	156°53	87.6	0.0020	155°53	87.6
175	0.0014	157°55	88.1	0.0014	156°55	88.0	0.0014	155°55	88.0
176	0.0009	157°57	88.5	0.0009	156°57	88.4	0.0009	155°57	88.4
177	0.0005	157°58	88.9	0.0005	156°58	88.8	0.0005	155°58	88.8
178	0.0002	157°59	89.3	0.0002	156°59	89.2	0.0002	155°59	89.2
179	0.0001	157°60	89.6	0.0001	156°60	89.6	0.0001	155°60	89.6

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 25°			LATITUDE 26°			LATITUDE 27°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.3737	92°09	02.4	0.3579	92°03	02.3	0.3427	91°58	02.2
92	0.3728	94°17	04.7	0.3570	94°06	04.6	0.3419	93°55	04.4
93	0.3713	96°24	07.1	0.3557	96°07	06.8	0.3407	95°52	06.6
94	0.3692	98°30	09.4	0.3538	98°08	09.1	0.3389	97°48	08.8
95	0.3666	100°35	11.7	0.3513	100°08	11.3	0.3367	99°42	10.9
96	0.3634	102°38	14.0	0.3484	102°06	13.5	0.3340	101°36	13.0
97	0.3597	104°39	16.2	0.3450	104°02	15.6	0.3309	103°27	15.1
98	0.3555	106°37	18.4	0.3412	105°56	17.8	0.3273	105°17	17.2
99	0.3509	108°33	20.5	0.3369	107°47	19.9	0.3234	107°04	19.2
100	0.3459	110°25	22.6	0.3322	109°36	21.9	0.3191	108°49	21.2
101	0.3404	112°15	24.7	0.3272	111°22	23.9	0.3145	110°32	23.2
102	0.3347	114°02	26.7	0.3219	113°05	25.9	0.3095	112°12	25.1
103	0.3286	115°45	28.6	0.3163	114°46	27.8	0.3043	113°49	27.0
104	0.3223	117°25	30.5	0.3104	116°23	29.6	0.2988	115°24	28.8
105	0.3157	119°02	32.4	0.3043	117°57	31.4	0.2931	116°56	30.5
106	0.3090	120°35	34.2	0.2980	119°28	33.2	0.2872	118°25	32.3
107	0.3021	122°05	35.9	0.2915	120°56	34.9	0.2811	119°51	34.0
108	0.2950	123°32	37.6	0.2849	122°21	36.5	0.2749	121°14	35.6
109	0.2878	124°55	39.2	0.2781	123°43	38.1	0.2686	122°35	37.2
110	0.2806	126°16	40.7	0.2713	125°02	39.7	0.2622	123°52	38.7
111	0.2733	127°33	42.2	0.2644	126°18	41.2	0.2557	125°07	40.2
112	0.2659	128°47	43.7	0.2575	127°32	42.7	0.2491	126°19	41.7
113	0.2586	129°58	45.1	0.2505	128°42	44.1	0.2425	127°29	43.1
114	0.2512	131°06	46.5	0.2435	129°50	45.4	0.2359	128°36	44.4
115	0.2438	132°11	47.8	0.2365	130°55	46.8	0.2293	129°40	45.8
116	0.2365	133°14	49.1	0.2296	131°57	48.1	0.2227	130°42	47.1
117	0.2293	134°14	50.3	0.2227	132°57	49.3	0.2161	131°42	48.3
118	0.2221	135°12	51.5	0.2158	133°54	50.5	0.2095	132°39	49.5
119	0.2149	136°07	52.7	0.2089	134°50	51.7	0.2030	133°35	50.7
120	0.2079	136°60	53.8	0.2022	135°43	52.8	0.1965	134°28	51.8
121	0.2009	137°51	54.9	0.1955	136°34	53.9	0.1901	135°18	52.9
122	0.1940	138°39	55.9	0.1889	137°22	54.9	0.1837	136°07	54.0
123	0.1872	139°26	56.9	0.1824	138°09	56.0	0.1775	136°54	55.0
124	0.1805	140°11	57.9	0.1759	138°54	57.0	0.1713	137°40	56.1
125	0.1740	140°53	58.9	0.1696	139°37	58.0	0.1652	138°23	57.0
126	0.1675	141°34	59.8	0.1634	140°19	58.9	0.1592	139°05	58.0
127	0.1612	142°14	60.7	0.1572	140°59	59.8	0.1533	139°45	58.9
128	0.1549	142°52	61.6	0.1512	141°37	60.7	0.1475	140°23	59.8
129	0.1488	143°28	62.4	0.1453	142°13	61.6	0.1418	140°23	60.7
130	0.1428	144°02	63.3	0.1395	142°49	62.4	0.1362	141°36	61.6
131	0.1370	144°36	64.1	0.1339	143°22	63.2	0.1307	142°10	62.4
132	0.1313	145°08	64.9	0.1283	143°55	64.0	0.1253	142°43	63.2
133	0.1257	145°38	65.6	0.1229	144°26	64.8	0.1200	143°14	64.0
134	0.1202	146°08	66.4	0.1175	144°56	65.6	0.1149	143°44	64.8
135	0.1148	146°36	67.1	0.1123	145°24	66.3	0.1098	144°13	65.6

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 25°			LATITUDE 26°			LATITUDE 27°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.1096	147°03	67.8	0.1073	145°52	67.1	0.1049	144°41	66.3
137	0.1045	147°29	68.5	0.1023	146°18	67.8	0.1001	145°08	67.1
138	0.0996	147°54	69.2	0.0975	146°43	68.5	0.0954	145°34	67.8
139	0.0947	148°17	69.8	0.0928	147°08	69.1	0.0908	145°59	68.5
140	0.0900	148°40	70.5	0.0882	147°31	69.8	0.0863	146°22	69.1
141	0.0854	149°02	71.1	0.0837	147°53	70.5	0.0820	146°45	69.8
142	0.0810	149°23	71.7	0.0794	148°15	71.1	0.0777	147°07	70.5
143	0.0767	149°43	72.3	0.0752	148°35	71.7	0.0736	147°28	71.1
144	0.0725	150°02	72.9	0.0711	148°55	72.3	0.0696	147°48	71.7
145	0.0684	150°21	73.5	0.0671	149°14	72.9	0.0657	148°07	72.4
146	0.0645	150°39	74.1	0.0632	149°32	73.5	0.0620	148°26	73.0
147	0.0606	150°56	74.7	0.0595	149°49	74.1	0.0583	148°43	73.6
148	0.0569	151°12	75.2	0.0559	150°06	74.7	0.0548	148°43	74.2
149	0.0534	151°27	75.8	0.0524	150°22	75.2	0.0513	149°16	74.7
150	0.0499	151°42	76.3	0.0490	150°37	75.8	0.0480	149°32	75.3
151	0.0466	151°56	76.8	0.0457	150°51	76.3	0.0448	149°47	75.9
152	0.0434	152°10	77.3	0.0426	151°05	76.9	0.0418	150°01	76.4
153	0.0403	152°22	77.8	0.0395	151°18	77.4	0.0388	150°14	77.0
154	0.0373	152°35	78.4	0.0366	151°31	77.9	0.0359	150°27	77.5
155	0.0345	152°46	78.9	0.0338	151°43	78.4	0.0332	150°39	78.0
156	0.0317	152°58	79.3	0.0312	151°54	79.0	0.0306	150°51	78.6
157	0.0291	153°08	79.8	0.0286	152°05	79.5	0.0281	151°02	79.1
158	0.0266	153°18	80.3	0.0261	152°15	80.0	0.0256	151°13	79.6
159	0.0242	153°28	80.8	0.0238	152°25	80.4	0.0234	151°23	80.1
160	0.0219	153°36	81.3	0.0216	152°34	80.9	0.0212	151°32	80.6
161	0.0198	153°45	81.7	0.0194	152°43	81.4	0.0191	151°41	81.1
162	0.0177	153°53	82.2	0.0174	152°51	81.9	0.0171	151°49	81.6
163	0.0158	153°53	82.6	0.0155	152°59	82.4	0.0153	151°57	82.1
164	0.0140	154°07	83.1	0.0138	153°06	82.8	0.0135	152°04	82.6
165	0.0123	154°14	83.5	0.0121	153°13	83.3	0.0119	152°11	83.1
166	0.0107	154°20	84.0	0.0105	153°19	83.8	0.0103	152°18	83.5
167	0.0092	154°26	84.4	0.0091	153°25	84.2	0.0089	152°24	84.0
168	0.0079	154°31	84.9	0.0077	153°30	84.7	0.0076	152°29	84.5
169	0.0066	154°35	85.3	0.0065	153°35	85.1	0.0064	152°34	85.0
170	0.0054	154°40	85.7	0.0054	153°39	85.6	0.0053	152°39	85.4
171	0.0044	154°44	86.2	0.0043	153°43	86.0	0.0043	152°43	85.9
172	0.0035	154°47	86.6	0.0034	153°47	86.5	0.0034	152°46	86.3
173	0.0027	154°50	87.0	0.0026	153°50	86.9	0.0026	152°50	86.8
174	0.0020	154°53	87.5	0.0019	153°53	87.4	0.0019	152°52	87.3
175	0.0014	154°55	87.9	0.0013	153°55	87.8	0.0013	152°55	87.7
176	0.0009	154°57	88.3	0.0009	153°57	88.2	0.0008	152°57	88.2
177	0.0005	154°58	88.7	0.0005	153°58	88.7	0.0005	152°58	88.6
178	0.0002	154°59	89.2	0.0002	153°59	89.1	0.0002	152°59	89.1
179	0.0001	154°60	89.6	0.0001	153°60	89.6	0.0001	152°60	89.5

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 28°			LATITUDE 29°			LATITUDE 30°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.3282	91°53	02.1	0.3142	91°48	02.1	0.3008	91°44	02.0
92	0.3275	93°45	04.3	0.3136	93°36	04.1	0.3002	93°28	04.0
93	0.3263	95°37	06.4	0.3125	95°24	06.2	0.2993	95°11	06.0
94	0.3247	97°28	08.5	0.3110	97°10	08.2	0.2979	96°53	08.0
95	0.3226	99°19	10.6	0.3091	98°56	10.2	0.2961	98°35	09.9
96	0.3202	101°07	12.6	0.3068	100°41	12.2	0.2940	100°16	11.9
97	0.3173	102°55	14.7	0.3042	102°24	14.2	0.2916	101°55	13.8
98	0.3140	104°40	16.7	0.3012	104°06	16.2	0.2888	103°33	15.7
99	0.3104	106°24	18.6	0.2978	105°46	18.1	0.2856	105°10	17.6
100	0.3064	108°05	20.6	0.2941	107°24	20.0	0.2822	106°44	19.4
101	0.3021	109°44	22.5	0.2901	108°60	21.8	0.2785	108°17	21.2
102	0.2975	111°21	24.4	0.2858	110°34	23.7	0.2746	109°48	23.0
103	0.2926	112°56	26.2	0.2813	112°05	25.5	0.2703	111°17	24.8
104	0.2875	114°28	28.0	0.2766	113°35	27.2	0.2659	112°44	26.5
105	0.2822	115°57	29.7	0.2716	115°02	28.9	0.2613	114°09	28.2
106	0.2767	117°24	31.4	0.2664	116°26	30.6	0.2564	115°31	29.8
107	0.2710	118°48	33.1	0.2611	117°49	32.2	0.2515	116°51	31.4
108	0.2652	120°10	34.7	0.2557	119°08	33.8	0.2463	118°09	33.0
109	0.2593	121°29	36.3	0.2501	120°26	35.4	0.2411	119°25	34.6
110	0.2532	122°45	37.8	0.2444	121°41	36.9	0.2357	120°39	36.1
111	0.2471	123°59	39.3	0.2386	122°53	38.4	0.2303	121°50	37.5
112	0.2409	125°10	40.7	0.2327	124°03	39.8	0.2247	122°59	38.9
113	0.2346	126°19	42.1	0.2268	125°11	41.2	0.2191	124°05	40.3
114	0.2284	127°25	43.5	0.2209	126°16	42.6	0.2135	125°10	41.7
115	0.2221	128°29	44.8	0.2149	127°19	43.9	0.2079	126°12	43.0
116	0.2158	129°30	46.1	0.2089	128°20	45.2	0.2022	127°13	44.3
117	0.2095	130°30	47.3	0.2030	129°19	46.4	0.1965	128°11	45.5
118	0.2032	131°27	48.6	0.1970	130°16	47.6	0.1908	129°07	46.8
119	0.1970	132°22	49.7	0.1911	131°10	48.8	0.1852	130°01	47.9
120	0.1908	133°14	50.9	0.1852	132°03	50.0	0.1795	130°54	49.1
121	0.1847	134°05	52.0	0.1793	132°54	51.1	0.1739	131°44	50.2
122	0.1786	134°54	53.1	0.1735	133°43	52.2	0.1683	132°33	51.3
123	0.1726	135°41	54.1	0.1677	134°30	53.3	0.1628	133°20	52.4
124	0.1667	136°27	55.2	0.1620	135°15	54.3	0.1573	134°05	53.5
125	0.1608	137°10	56.2	0.1564	135°59	55.3	0.1519	134°49	54.5
126	0.1550	137°52	57.1	0.1508	136°41	56.3	0.1466	135°31	55.5
127	0.1493	138°32	58.1	0.1453	137°21	57.2	0.1413	136°11	56.4
128	0.1437	139°11	59.0	0.1399	137°21	58.2	0.1361	136°50	57.4
129	0.1382	139°48	59.9	0.1346	138°38	59.1	0.1310	137°28	58.3
130	0.1328	140°24	60.8	0.1294	139°14	60.0	0.1260	138°04	59.2
131	0.1275	140°59	61.6	0.1242	139°48	60.9	0.1210	138°39	60.1
132	0.1223	141°32	62.5	0.1192	140°22	61.7	0.1161	139°13	61.0
133	0.1172	142°04	63.3	0.1143	140°54	62.5	0.1113	139°45	61.8
134	0.1122	142°34	64.1	0.1094	141°25	63.3	0.1067	140°16	62.6
135	0.1073	143°04	64.9	0.1047	141°54	64.1	0.1021	140°46	63.4

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 28°			LATITUDE 29°			LATITUDE 30°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.1025	143°32	65.6	0.1000	142°23	64.9	0.0976	141°15	64.2
137	0.0978	143°59	66.4	0.0955	142°50	65.7	0.0932	141°43	65.0
138	0.0932	144°25	67.1	0.0911	143°17	66.4	0.0889	142°09	65.8
139	0.0888	144°50	67.8	0.0867	143°42	67.1	0.0846	142°35	66.5
140	0.0844	145°14	68.5	0.0825	144°07	67.9	0.0805	142°60	67.2
141	0.0802	145°37	69.2	0.0784	144°30	68.6	0.0765	143°23	68.0
142	0.0761	145°59	69.9	0.0744	144°53	69.3	0.0726	143°46	68.7
143	0.0720	146°21	70.5	0.0704	145°14	69.9	0.0688	144°08	69.4
144	0.0681	146°41	71.2	0.0666	145°35	70.6	0.0651	144°29	70.0
145	0.0644	147°01	71.8	0.0630	145°55	71.2	0.0615	144°49	70.7
146	0.0607	147°20	72.4	0.0594	146°14	71.9	0.0580	145°09	71.4
147	0.0571	147°38	73.0	0.0559	146°32	72.5	0.0546	145°27	72.0
148	0.0537	147°55	73.7	0.0525	146°50	73.1	0.0514	145°45	72.6
149	0.0503	148°11	74.2	0.0492	147°07	73.8	0.0482	146°02	73.3
150	0.0471	148°27	74.8	0.0461	147°23	74.4	0.0451	146°19	73.9
151	0.0440	148°42	75.4	0.0430	147°38	75.0	0.0421	146°34	74.5
152	0.0409	148°57	76.0	0.0401	147°53	75.5	0.0392	146°49	75.1
153	0.0380	149°10	76.5	0.0373	148°07	76.1	0.0365	147°03	75.7
154	0.0352	149°24	77.1	0.0345	148°20	76.7	0.0338	147°17	76.3
155	0.0326	149°36	77.7	0.0319	148°33	77.3	0.0312	147°30	76.9
156	0.0300	149°48	78.2	0.0294	148°45	77.8	0.0288	147°42	77.4
157	0.0275	149°59	78.7	0.0270	148°57	78.4	0.0264	147°54	78.0
158	0.0252	150°10	79.3	0.0247	149°08	78.9	0.0241	148°05	78.6
159	0.0229	150°20	79.8	0.0225	149°18	79.5	0.0220	148°16	79.1
160	0.0208	150°30	80.3	0.0204	149°28	80.0	0.0199	148°26	79.7
161	0.0187	150°39	80.8	0.0184	149°37	80.5	0.0180	148°35	80.2
162	0.0168	150°47	81.3	0.0165	149°46	81.0	0.0161	148°44	80.8
163	0.0150	150°56	81.8	0.0147	149°54	81.6	0.0144	148°53	81.3
164	0.0133	151°03	82.3	0.0130	150°02	82.1	0.0127	149°01	81.8
165	0.0116	151°10	82.8	0.0114	150°09	82.6	0.0112	149°08	82.4
166	0.0101	151°17	83.3	0.0099	150°16	83.1	0.0097	149°15	82.9
167	0.0087	151°23	83.8	0.0086	150°22	83.6	0.0084	149°21	83.4
168	0.0074	151°28	84.3	0.0073	150°28	84.1	0.0072	149°27	83.9
169	0.0063	151°33	84.8	0.0061	150°33	84.6	0.0060	149°32	84.4
170	0.0052	151°38	85.3	0.0051	150°38	85.1	0.0050	149°37	85.0
171	0.0042	151°42	85.7	0.0041	150°42	85.6	0.0040	149°42	85.5
172	0.0033	151°46	86.2	0.0032	150°46	86.1	0.0032	149°45	86.0
173	0.0025	151°49	86.7	0.0025	150°49	86.6	0.0024	149°49	86.5
174	0.0019	151°52	87.2	0.0018	150°52	87.1	0.0018	149°52	87.0
175	0.0013	151°55	87.6	0.0013	150°54	87.6	0.0012	149°54	87.5
176	0.0008	151°57	88.1	0.0008	150°56	88.1	0.0008	149°56	88.0
177	0.0005	151°58	88.6	0.0005	150°58	88.5	0.0004	149°58	88.5
178	0.0002	151°59	89.1	0.0002	150°59	89.0	0.0002	149°59	89.0
179	0.0001	151°60	89.5	0.0001	150°60	89.5	0.0000	149°60	89.5

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 31°			LATITUDE 32°			LATITUDE 33°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.2880	91°40	01.9	0.2756	91°36	01.9	0.2637	91°32	01.8
92	0.2874	93°19	03.9	0.2751	93°12	03.8	0.2633	93°05	03.7
93	0.2865	94°59	05.8	0.2743	94°47	05.6	0.2625	94°36	05.5
94	0.2853	96°37	07.7	0.2731	96°22	07.5	0.2614	96°08	07.3
95	0.2836	98°15	09.6	0.2716	97°56	09.4	0.2600	97°39	09.1
96	0.2817	99°52	11.5	0.2698	99°30	11.2	0.2583	99°09	10.9
97	0.2794	101°28	13.4	0.2677	101°02	13.0	0.2564	100°38	12.7
98	0.2768	103°02	15.3	0.2653	102°33	14.9	0.2541	102°06	14.5
99	0.2739	104°36	17.1	0.2626	104°03	16.6	0.2516	103°33	16.2
100	0.2707	106°07	18.9	0.2596	105°32	18.4	0.2489	104°58	17.9
101	0.2673	107°37	20.7	0.2564	106°59	20.1	0.2459	106°22	19.6
102	0.2636	109°05	22.4	0.2530	108°24	21.9	0.2427	107°45	21.3
103	0.2597	110°31	24.1	0.2493	109°48	23.5	0.2393	109°06	23.0
104	0.2555	111°56	25.8	0.2455	111°10	25.2	0.2357	110°26	24.6
105	0.2512	113°18	27.5	0.2414	112°30	26.8	0.2319	111°44	26.2
106	0.2467	114°39	29.1	0.2372	113°48	28.4	0.2279	112°60	27.8
107	0.2420	115°57	30.7	0.2328	115°04	30.0	0.2238	114°14	29.3
108	0.2372	117°13	32.2	0.2283	116°19	31.5	0.2196	115°27	30.8
109	0.2323	118°27	33.8	0.2236	117°31	33.0	0.2152	116°38	32.3
110	0.2272	119°39	35.2	0.2189	118°42	34.5	0.2107	117°46	33.8
111	0.2221	120°49	36.7	0.2140	119°50	35.9	0.2062	118°53	35.2
112	0.2169	121°56	38.1	0.2091	120°57	37.3	0.2015	119°59	36.6
113	0.2116	123°02	39.5	0.2041	122°01	38.7	0.1968	121°02	37.9
114	0.2062	124°06	40.8	0.1991	123°04	40.0	0.1920	122°04	39.3
115	0.2009	125°07	42.2	0.1940	124°04	41.3	0.1872	123°03	40.6
116	0.1955	126°07	43.4	0.1889	125°03	42.6	0.1824	124°01	41.8
117	0.1901	127°04	44.7	0.1837	125°60	43.9	0.1775	124°57	43.1
118	0.1847	127°04	45.9	0.1786	126°55	45.1	0.1726	125°52	44.3
119	0.1793	128°54	47.1	0.1735	127°48	46.3	0.1677	126°45	45.5
120	0.1739	129°46	48.3	0.1683	128°40	47.5	0.1628	127°36	46.7
121	0.1685	130°36	49.4	0.1632	129°30	48.6	0.1579	128°25	47.8
122	0.1632	131°25	50.5	0.1581	130°18	49.7	0.1531	129°13	48.9
123	0.1579	132°11	51.6	0.1531	131°05	50.8	0.1482	129°59	50.0
124	0.1527	132°57	52.6	0.1481	131°50	51.8	0.1434	130°44	51.1
125	0.1475	133°40	53.7	0.1431	132°33	52.9	0.1387	131°27	52.1
126	0.1424	134°22	54.7	0.1382	133°15	53.9	0.1339	132°09	53.1
127	0.1373	135°03	55.6	0.1333	133°55	54.9	0.1293	132°49	54.1
128	0.1323	135°42	56.6	0.1285	134°34	55.9	0.1247	133°28	55.1
129	0.1274	136°20	57.5	0.1237	135°12	56.8	0.1201	134°06	56.1
130	0.1225	136°56	58.5	0.1190	135°49	57.7	0.1156	134°42	57.0
131	0.1177	137°31	59.4	0.1144	136°24	58.6	0.1112	135°18	57.9
132	0.1130	138°05	60.2	0.1099	136°58	59.5	0.1068	135°51	58.8
133	0.1084	138°37	61.1	0.1054	137°30	60.4	0.1025	136°24	59.7
134	0.1039	139°08	61.9	0.1011	138°02	61.2	0.0983	136°56	60.6
135	0.0994	139°39	62.7	0.0968	138°32	62.1	0.0941	137°26	61.4

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 31°			LATITUDE 32°			LATITUDE 33°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0951	140°08	63.6	0.0926	139°01	62.9	0.0900	137°55	62.3
137	0.0908	140°36	64.3	0.0884	139°29	63.7	0.0860	138°24	63.1
138	0.0866	141°03	65.1	0.0844	139°56	64.5	0.0821	138°51	63.9
139	0.0825	141°29	65.9	0.0804	140°23	65.3	0.0783	139°17	64.7
140	0.0786	141°53	66.6	0.0766	140°48	66.0	0.0746	139°43	65.4
141	0.0747	142°17	67.4	0.0728	141°12	66.8	0.0709	140°07	66.2
142	0.0709	142°40	68.1	0.0691	141°35	67.5	0.0673	140°30	66.9
143	0.0672	143°03	68.8	0.0655	141°58	68.2	0.0638	140°53	67.7
144	0.0636	143°24	69.5	0.0620	142°19	68.9	0.0605	141°15	68.4
145	0.0601	143°44	70.2	0.0586	142°40	69.6	0.0572	141°36	69.1
146	0.0567	144°04	70.8	0.0553	142°60	70.3	0.0539	141°56	69.8
147	0.0534	144°23	71.5	0.0521	143°19	71.0	0.0508	142°15	70.5
148	0.0502	144°41	72.2	0.0490	143°37	71.7	0.0478	142°33	71.2
149	0.0471	144°58	72.8	0.0460	143°54	72.3	0.0448	142°51	71.9
150	0.0441	145°15	73.4	0.0430	144°11	73.0	0.0420	143°08	72.5
151	0.0412	145°31	74.1	0.0402	144°27	73.6	0.0392	143°24	73.2
152	0.0384	145°46	74.7	0.0375	144°43	74.3	0.0366	143°40	73.8
153	0.0357	145°46	75.3	0.0348	144°57	74.9	0.0340	143°55	74.5
154	0.0331	146°14	75.9	0.0323	145°12	75.5	0.0315	144°09	75.1
155	0.0305	146°27	76.5	0.0299	145°25	76.1	0.0292	144°23	75.7
156	0.0281	146°40	77.1	0.0275	145°38	76.7	0.0269	144°36	76.4
157	0.0258	146°52	77.7	0.0253	145°50	77.3	0.0247	144°48	77.0
158	0.0236	147°03	78.2	0.0231	146°01	77.9	0.0226	144°60	77.6
159	0.0215	147°14	78.8	0.0210	146°12	78.5	0.0206	145°11	78.2
160	0.0195	147°24	79.4	0.0191	146°23	79.1	0.0186	145°21	78.8
161	0.0176	147°34	79.9	0.0172	146°32	79.7	0.0168	145°31	79.4
162	0.0158	147°43	80.5	0.0154	146°42	80.2	0.0151	145°40	80.0
163	0.0141	147°51	81.1	0.0138	146°50	80.8	0.0135	145°49	80.5
164	0.0125	147°59	81.6	0.0122	146°58	81.4	0.0119	145°57	81.1
165	0.0110	148°07	82.1	0.0107	147°06	81.9	0.0105	146°05	81.7
166	0.0095	148°14	82.7	0.0093	147°13	82.5	0.0091	146°12	82.3
167	0.0082	148°20	83.2	0.0081	147°20	83.0	0.0079	146°19	82.8
168	0.0070	148°26	83.8	0.0069	147°26	83.6	0.0067	146°25	83.4
169	0.0059	148°32	84.3	0.0058	147°31	84.1	0.0056	146°31	84.0
170	0.0049	148°37	84.8	0.0048	147°36	84.7	0.0047	146°36	84.5
171	0.0039	148°41	85.3	0.0039	147°41	85.2	0.0038	146°40	85.1
172	0.0031	148°45	85.9	0.0030	147°45	85.7	0.0030	146°45	85.6
173	0.0024	148°49	86.4	0.0023	147°48	86.3	0.0023	146°48	86.2
174	0.0018	148°52	86.9	0.0017	147°52	86.8	0.0017	146°51	86.7
175	0.0012	148°54	87.4	0.0012	147°54	87.3	0.0012	146°54	87.3
176	0.0008	148°56	87.9	0.0008	147°56	87.9	0.0007	146°56	87.8
177	0.0004	148°58	88.5	0.0004	147°58	88.4	0.0004	146°58	88.4
178	0.0002	148°59	89.0	0.0002	147°59	88.9	0.0002	146°59	88.9
179	0.0000	148°60	89.5	0.0000	147°60	89.5	0.0000	146°60	89.5

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 34°			LATITUDE 35°			LATITUDE 36°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.2523	91°29	01.8	0.2413	91°26	01.7	0.2307	91°23	01.7
92	0.2519	92°58	03.6	0.2409	92°51	03.5	0.2303	92°45	03.4
93	0.2511	94°26	05.4	0.2402	94°16	05.2	0.2297	94°07	05.1
94	0.2501	95°54	07.1	0.2393	95°41	07.0	0.2288	95°29	06.8
95	0.2488	97°22	08.9	0.2381	97°06	08.7	0.2277	96°50	08.5
96	0.2473	98°49	10.6	0.2366	98°29	10.4	0.2263	98°11	10.1
97	0.2455	100°14	12.4	0.2349	99°52	12.1	0.2248	99°31	11.8
98	0.2434	101°40	14.1	0.2330	101°14	13.8	0.2230	100°51	13.4
99	0.2411	103°03	15.8	0.2308	102°36	15.4	0.2209	102°09	15.1
100	0.2385	104°26	17.5	0.2284	103°56	17.1	0.2187	103°27	16.7
101	0.2357	105°48	19.2	0.2259	105°15	18.7	0.2163	104°43	18.3
102	0.2327	107°08	20.8	0.2231	106°32	20.3	0.2137	105°58	19.9
103	0.2295	108°27	22.4	0.2201	107°49	21.9	0.2109	107°12	21.4
104	0.2262	109°44	24.0	0.2169	109°04	23.5	0.2079	108°25	23.0
105	0.2226	110°60	25.6	0.2136	110°17	25.0	0.2048	109°36	24.5
106	0.2189	112°14	27.1	0.2101	111°29	26.6	0.2016	110°47	26.0
107	0.2151	113°26	28.7	0.2065	112°40	28.1	0.1982	111°55	27.5
108	0.2111	114°37	30.2	0.2028	113°49	29.5	0.1947	113°02	28.9
109	0.2070	115°46	31.6	0.1989	114°56	31.0	0.1910	114°08	30.4
110	0.2028	116°53	33.1	0.1949	116°02	32.4	0.1873	115°13	31.8
111	0.1984	117°59	34.5	0.1909	117°06	33.8	0.1835	116°15	33.1
112	0.1941	119°03	35.8	0.1868	118°09	35.2	0.1796	117°17	34.5
113	0.1896	120°05	37.2	0.1825	119°10	36.5	0.1756	118°16	35.8
114	0.1851	121°05	38.5	0.1783	120°09	37.8	0.1716	119°14	37.1
115	0.1805	122°04	39.8	0.1740	121°07	39.1	0.1675	120°11	38.4
116	0.1759	123°01	41.1	0.1696	122°03	40.4	0.1634	121°06	39.7
117	0.1713	123°57	42.3	0.1652	122°57	41.6	0.1592	121°60	40.9
118	0.1667	124°50	43.6	0.1608	123°50	42.8	0.1550	122°52	42.1
119	0.1620	125°42	44.7	0.1564	124°42	44.0	0.1508	123°43	43.3
120	0.1573	126°33	45.9	0.1519	125°32	45.2	0.1466	124°32	44.5
121	0.1527	127°22	47.1	0.1475	126°20	46.3	0.1424	125°20	45.6
122	0.1481	128°09	48.2	0.1431	127°07	47.5	0.1382	126°06	46.8
123	0.1434	128°55	49.3	0.1387	127°53	48.5	0.1339	126°51	47.9
124	0.1388	129°40	50.3	0.1343	128°37	49.6	0.1298	127°35	48.9
125	0.1343	130°23	51.4	0.1299	129°19	50.7	0.1256	128°17	50.0
126	0.1298	131°04	52.4	0.1256	130°01	51.7	0.1214	128°58	51.0
127	0.1253	131°44	53.4	0.1213	130°41	52.7	0.1173	129°38	52.0
128	0.1208	132°23	54.4	0.1170	131°19	53.7	0.1133	130°17	53.0
129	0.1165	133°01	55.4	0.1128	131°57	54.7	0.1092	130°54	54.0
130	0.1121	133°37	56.3	0.1087	132°33	55.6	0.1052	131°30	55.0
131	0.1079	134°12	57.2	0.1046	133°08	56.6	0.1013	132°05	55.9
132	0.1037	134°46	58.2	0.1005	133°42	57.5	0.0974	132°39	56.9
133	0.0995	135°19	59.1	0.0965	134°15	58.4	0.0936	133°11	57.8
134	0.0954	135°51	59.9	0.0926	134°46	59.3	0.0898	133°43	58.7
135	0.0914	136°21	60.8	0.0888	135°17	60.2	0.0861	134°13	59.6

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 34°			LATITUDE 35°			LATITUDE 36°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0875	136°51	61.6	0.0850	135°46	61.0	0.0824	134°43	60.4
137	0.0836	137°19	62.5	0.0812	136°15	61.9	0.0788	135°11	61.3
138	0.0799	137°46	63.3	0.0776	136°42	62.7	0.0753	135°39	62.1
139	0.0762	138°13	64.1	0.0740	137°09	63.5	0.0718	136°05	62.9
140	0.0725	138°38	64.9	0.0705	137°34	64.3	0.0685	136°31	63.7
141	0.0690	139°03	65.6	0.0671	137°59	65.1	0.0652	136°56	64.5
142	0.0655	139°26	66.4	0.0637	138°23	65.9	0.0619	137°19	65.3
143	0.0622	139°49	67.2	0.0605	138°45	66.6	0.0588	137°42	66.1
144	0.0589	140°11	67.9	0.0573	139°07	67.4	0.0557	138°04	66.9
145	0.0557	140°32	68.6	0.0542	139°29	68.1	0.0527	138°26	67.6
146	0.0525	140°52	69.3	0.0511	139°49	68.8	0.0497	138°46	68.4
147	0.0495	141°12	70.0	0.0482	140°08	69.6	0.0469	139°06	69.1
148	0.0466	141°30	70.7	0.0453	140°27	70.3	0.0441	139°25	69.8
149	0.0437	141°48	71.4	0.0426	140°45	71.0	0.0414	139°43	70.5
150	0.0409	142°05	72.1	0.0399	141°03	71.7	0.0388	139°43	71.3
151	0.0383	142°22	72.8	0.0373	141°19	72.4	0.0363	140°17	72.0
152	0.0357	142°37	73.4	0.0348	141°35	73.0	0.0338	140°33	72.6
153	0.0332	142°52	74.1	0.0323	141°50	73.7	0.0315	140°48	73.3
154	0.0308	143°07	74.7	0.0300	142°05	74.4	0.0292	141°03	74.0
155	0.0284	143°21	75.4	0.0277	142°19	75.0	0.0270	141°17	74.7
156	0.0262	143°34	76.0	0.0256	142°32	75.7	0.0249	141°30	75.3
157	0.0241	143°46	76.6	0.0235	142°44	76.3	0.0229	141°43	76.0
158	0.0220	143°58	77.3	0.0215	142°56	77.0	0.0209	141°55	76.6
159	0.0201	144°09	77.9	0.0196	143°08	77.6	0.0191	142°07	77.3
160	0.0182	144°20	78.5	0.0178	143°19	78.2	0.0173	142°17	77.9
161	0.0164	144°30	79.1	0.0160	143°29	78.8	0.0156	142°28	78.6
162	0.0147	144°39	79.7	0.0144	143°38	79.4	0.0140	142°37	79.2
163	0.0131	144°48	80.3	0.0128	143°47	80.1	0.0125	142°46	79.8
164	0.0116	144°57	80.9	0.0114	143°56	80.7	0.0111	142°55	80.4
165	0.0102	145°04	81.5	0.0100	144°04	81.3	0.0097	143°03	81.0
166	0.0089	145°12	82.1	0.0087	144°11	81.9	0.0085	143°10	81.7
167	0.0077	145°18	82.6	0.0075	144°18	82.5	0.0073	143°17	82.3
168	0.0065	145°25	83.2	0.0064	144°24	83.0	0.0062	143°24	82.9
169	0.0055	145°30	83.8	0.0054	144°30	83.6	0.0052	143°30	83.5
170	0.0045	145°36	84.4	0.0044	144°35	84.2	0.0043	143°35	84.1
171	0.0037	145°40	84.9	0.0036	144°40	84.8	0.0035	143°40	84.7
172	0.0029	145°44	85.5	0.0028	144°44	85.4	0.0028	143°44	85.3
173	0.0022	145°48	86.1	0.0022	144°48	86.0	0.0021	143°48	85.9
174	0.0016	145°51	86.6	0.0016	144°51	86.6	0.0016	143°51	86.5
175	0.0011	145°54	87.2	0.0011	144°54	87.1	0.0011	143°54	87.1
176	0.0007	145°56	87.8	0.0007	144°56	87.7	0.0007	143°56	87.6
177	0.0004	145°58	88.3	0.0004	144°58	88.3	0.0004	143°58	88.2
178	0.0002	145°59	88.9	0.0002	144°59	88.9	0.0002	143°59	88.8
179	0.0000	145°60	89.4	0.0000	144°60	89.4	0.0000	143°60	89.4

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 37°			LATITUDE 38°			LATITUDE 39°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.2204	91°20	01.7	0.2105	91°17	01.6	0.2010	91°14	01.6
92	0.2201	92°39	03.3	0.2102	92°33	03.2	0.2007	92°28	03.2
93	0.2195	93°58	05.0	0.2097	93°50	04.9	0.2002	93°42	04.8
94	0.2187	95°17	06.6	0.2089	95°06	06.5	0.1995	94°55	06.3
95	0.2177	96°36	08.3	0.2080	96°22	08.1	0.1986	96°09	07.9
96	0.2164	97°54	09.9	0.2068	97°37	09.7	0.1975	97°21	09.5
97	0.2149	99°11	11.5	0.2054	98°52	11.3	0.1963	98°34	11.0
98	0.2133	100°28	13.1	0.2039	100°06	12.9	0.1948	99°45	12.6
99	0.2114	101°44	14.7	0.2021	101°19	14.4	0.1932	100°56	14.1
100	0.2093	102°59	16.3	0.2002	102°32	16.0	0.1914	102°06	15.7
101	0.2070	104°13	17.9	0.1981	103°43	17.5	0.1894	103°16	17.2
102	0.2046	105°25	19.5	0.1958	104°54	19.0	0.1873	104°24	18.7
103	0.2020	106°37	21.0	0.1934	106°04	20.6	0.1850	105°31	20.1
104	0.1992	107°48	22.5	0.1908	107°12	22.0	0.1826	106°38	21.6
105	0.1963	108°57	24.0	0.1880	108°20	23.5	0.1800	107°43	23.1
106	0.1933	110°06	25.5	0.1852	109°26	25.0	0.1773	108°48	24.5
107	0.1901	111°12	26.9	0.1822	110°31	26.4	0.1745	109°51	25.9
108	0.1868	112°18	28.4	0.1791	111°35	27.8	0.1716	110°53	27.3
109	0.1834	113°22	29.8	0.1759	112°37	29.2	0.1686	111°54	28.7
110	0.1799	114°25	31.2	0.1726	113°39	30.6	0.1655	112°54	30.0
111	0.1763	115°26	32.5	0.1692	114°38	31.9	0.1623	113°52	31.4
112	0.1726	116°26	33.9	0.1657	115°37	33.3	0.1590	114°50	32.7
113	0.1688	117°24	35.2	0.1622	116°34	34.6	0.1557	115°45	34.0
114	0.1650	118°21	36.5	0.1586	117°30	35.9	0.1523	116°40	35.3
115	0.1612	119°17	37.8	0.1549	118°25	37.1	0.1488	117°34	36.5
116	0.1572	120°11	39.0	0.1512	119°18	38.4	0.1453	118°26	37.8
117	0.1533	121°04	40.3	0.1475	120°10	39.6	0.1418	119°17	39.0
118	0.1493	121°55	41.5	0.1437	120°10	40.8	0.1382	120°06	40.2
119	0.1453	122°45	42.6	0.1399	121°49	42.0	0.1346	120°55	41.4
120	0.1413	123°34	43.8	0.1361	122°37	43.2	0.1310	121°42	42.5
121	0.1373	124°21	45.0	0.1323	123°24	44.3	0.1274	122°27	43.7
122	0.1333	125°07	46.1	0.1285	124°09	45.4	0.1237	123°12	44.8
123	0.1293	125°51	47.2	0.1247	124°53	46.5	0.1201	123°55	45.9
124	0.1253	126°35	48.3	0.1208	125°36	47.6	0.1165	124°38	47.0
125	0.1213	127°17	49.3	0.1170	126°17	48.7	0.1128	125°19	48.1
126	0.1173	127°57	50.4	0.1133	126°57	49.7	0.1092	125°58	49.1
127	0.1134	128°37	51.4	0.1095	127°36	50.8	0.1056	126°37	50.1
128	0.1095	129°15	52.4	0.1058	128°14	51.8	0.1021	127°15	51.1
129	0.1056	129°52	53.4	0.1021	128°51	52.8	0.0985	127°51	52.1
130	0.1018	130°28	54.4	0.0984	129°27	53.7	0.0950	128°27	53.1
131	0.0980	131°03	55.3	0.0948	130°01	54.7	0.0915	129°01	54.1
132	0.0943	131°36	56.2	0.0912	130°35	55.6	0.0881	129°34	55.0
133	0.0906	132°09	57.2	0.0877	131°07	56.6	0.0847	130°06	56.0
134	0.0870	132°40	58.1	0.0842	131°38	57.5	0.0814	130°37	56.9
135	0.0834	133°11	59.0	0.0807	132°09	58.4	0.0781	131°08	57.8

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 37°			LATITUDE 38°			LATITUDE 39°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0799	133°40	59.8	0.0773	132°38	59.3	0.0748	131°37	58.7
137	0.0764	134°09	60.7	0.0740	133°07	60.1	0.0716	132°05	59.6
138	0.0730	134°36	61.5	0.0707	133°34	61.0	0.0685	132°33	60.5
139	0.0697	135°03	62.4	0.0675	134°01	61.8	0.0654	132°59	61.3
140	0.0664	135°28	63.2	0.0644	134°26	62.7	0.0623	133°25	62.2
141	0.0632	135°53	64.0	0.0613	134°51	63.5	0.0594	133°49	63.0
142	0.0601	136°17	64.8	0.0583	135°15	64.3	0.0565	134°13	63.8
143	0.0570	136°40	65.6	0.0553	135°38	65.1	0.0536	134°36	64.6
144	0.0541	137°02	66.4	0.0524	135°60	65.9	0.0508	134°58	65.4
145	0.0511	137°23	67.1	0.0496	136°21	66.7	0.0481	135°20	66.2
146	0.0483	137°44	67.9	0.0469	136°42	67.4	0.0455	135°40	67.0
147	0.0455	138°04	68.7	0.0442	137°02	68.2	0.0429	135°40	67.8
148	0.0429	138°23	69.4	0.0416	137°21	69.0	0.0404	136°19	68.5
149	0.0402	138°41	70.1	0.0391	137°39	69.7	0.0379	136°38	69.3
150	0.0377	138°58	70.8	0.0366	137°57	70.4	0.0355	136°55	70.0
151	0.0353	139°15	71.6	0.0343	138°14	71.2	0.0332	137°12	70.8
152	0.0329	139°31	72.3	0.0320	138°30	71.9	0.0310	137°28	71.5
153	0.0306	139°47	73.0	0.0297	138°45	72.6	0.0289	137°44	72.2
154	0.0284	140°01	73.6	0.0276	138°45	73.3	0.0268	137°59	72.9
155	0.0263	140°15	74.3	0.0255	139°14	74.0	0.0248	138°13	73.6
156	0.0242	140°29	75.0	0.0235	139°28	74.7	0.0229	138°27	74.3
157	0.0222	140°42	75.7	0.0216	139°41	75.4	0.0210	138°40	75.0
158	0.0204	140°54	76.3	0.0198	139°53	76.0	0.0192	138°52	75.7
159	0.0186	141°05	77.0	0.0180	140°05	76.7	0.0175	139°04	76.4
160	0.0168	141°16	77.6	0.0164	140°16	77.4	0.0159	139°15	77.1
161	0.0152	141°27	78.3	0.0148	140°26	78.0	0.0144	139°25	77.8
162	0.0136	141°37	78.9	0.0133	140°36	78.7	0.0129	139°35	78.4
163	0.0122	141°46	79.6	0.0118	140°45	79.3	0.0115	139°45	79.1
164	0.0108	141°54	80.2	0.0105	140°54	80.0	0.0102	139°53	79.8
165	0.0095	142°02	80.8	0.0092	141°02	80.6	0.0090	140°02	80.4
166	0.0083	142°10	81.5	0.0080	141°10	81.3	0.0078	140°09	81.1
167	0.0071	142°17	82.1	0.0069	141°17	81.9	0.0067	140°16	81.7
168	0.0061	142°23	82.7	0.0059	141°23	82.5	0.0057	140°23	82.4
169	0.0051	142°29	83.3	0.0050	141°29	83.2	0.0048	140°29	83.0
170	0.0042	142°35	83.9	0.0041	141°34	83.8	0.0040	140°34	83.7
171	0.0034	142°39	84.6	0.0033	141°39	84.4	0.0032	140°39	84.3
172	0.0027	142°44	85.2	0.0026	141°44	85.1	0.0026	140°44	84.9
173	0.0021	142°48	85.8	0.0020	141°48	85.7	0.0020	140°47	85.6
174	0.0015	142°51	86.4	0.0015	141°51	86.3	0.0014	140°51	86.2
175	0.0011	142°54	87.0	0.0010	141°54	86.9	0.0010	140°54	86.8
176	0.0007	142°56	87.6	0.0007	141°56	87.5	0.0006	140°56	87.5
177	0.0004	142°58	88.2	0.0004	141°58	88.2	0.0004	140°58	88.1
178	0.0002	142°59	88.8	0.0002	141°59	88.8	0.0002	140°59	88.7
179	0.0000	142°60	89.4	0.0000	141°60	89.4	0.0000	140°60	89.4

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 40°			LATITUDE 41°			LATITUDE 42°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.1918	91°11	01.6	0.1830	91°09	01.5	0.1744	91°07	01.5
92	0.1916	92°23	03.1	0.1827	92°18	03.0	0.1742	92°13	03.0
93	0.1911	93°34	04.7	0.1823	93°27	04.6	0.1738	93°20	04.5
94	0.1904	94°45	06.2	0.1817	94°35	06.1	0.1732	94°26	06.0
95	0.1896	95°56	07.8	0.1809	95°44	07.6	0.1725	95°32	07.4
96	0.1886	97°06	09.3	0.1799	96°51	09.1	0.1716	96°37	08.9
97	0.1874	98°16	10.8	0.1788	97°59	10.6	0.1705	97°42	10.4
98	0.1860	99°25	12.3	0.1776	99°06	12.1	0.1694	98°47	11.9
99	0.1845	100°34	13.8	0.1761	100°12	13.6	0.1680	99°51	13.3
100	0.1828	101°42	15.3	0.1746	101°18	15.0	0.1666	100°55	14.8
101	0.1810	102°49	16.8	0.1728	102°23	16.5	0.1650	101°58	16.2
102	0.1790	103°55	18.3	0.1710	103°27	18.0	0.1632	101°58	17.6
103	0.1769	103°55	19.8	0.1690	104°31	19.4	0.1613	104°02	19.0
104	0.1746	106°05	21.2	0.1669	105°33	20.8	0.1594	105°02	20.4
105	0.1722	107°09	22.6	0.1646	106°35	22.2	0.1572	106°02	21.8
106	0.1697	108°11	24.0	0.1623	107°36	23.6	0.1550	107°01	23.2
107	0.1671	109°13	25.4	0.1598	108°35	25.0	0.1527	107°59	24.6
108	0.1643	110°13	26.8	0.1572	109°34	26.3	0.1503	108°57	25.9
109	0.1615	111°12	28.2	0.1546	110°32	27.7	0.1478	109°53	27.2
110	0.1586	112°11	29.5	0.1518	111°29	29.0	0.1452	110°48	28.5
111	0.1555	113°08	30.8	0.1490	112°24	30.3	0.1426	111°42	29.8
112	0.1525	114°03	32.2	0.1461	113°19	31.6	0.1398	112°35	31.1
113	0.1493	114°58	33.4	0.1431	114°12	32.9	0.1370	113°28	32.4
114	0.1461	115°52	34.7	0.1401	115°04	34.2	0.1342	114°19	33.6
115	0.1428	116°44	36.0	0.1370	115°56	35.4	0.1313	115°09	34.9
116	0.1395	117°35	37.2	0.1339	116°46	36.6	0.1283	115°58	36.1
117	0.1362	118°25	38.4	0.1307	117°35	37.8	0.1253	116°45	37.3
118	0.1328	119°14	39.6	0.1275	118°22	39.0	0.1223	117°32	38.5
119	0.1294	120°01	40.8	0.1242	119°09	40.2	0.1192	118°18	39.6
120	0.1260	120°47	41.9	0.1210	119°54	41.3	0.1161	119°03	40.8
121	0.1225	121°32	43.1	0.1177	120°39	42.5	0.1130	119°46	41.9
122	0.1190	122°16	44.2	0.1144	121°22	43.6	0.1099	120°29	43.0
123	0.1156	122°59	45.3	0.1112	122°04	44.7	0.1068	121°10	44.1
124	0.1121	123°41	46.4	0.1079	122°45	45.8	0.1037	121°51	45.2
125	0.1087	124°21	47.4	0.1046	123°25	46.9	0.1005	122°30	46.3
126	0.1052	125°01	48.5	0.1013	124°04	47.9	0.0974	123°08	47.4
127	0.1018	125°39	49.5	0.0980	124°42	49.0	0.0943	123°45	48.4
128	0.0984	126°16	50.6	0.0948	125°18	50.0	0.0912	124°22	49.4
129	0.0950	126°52	51.6	0.0915	125°54	51.0	0.0881	124°57	50.4
130	0.0917	127°27	52.5	0.0883	126°29	52.0	0.0851	125°31	51.4
131	0.0883	128°01	53.5	0.0852	127°03	53.0	0.0820	126°05	52.4
132	0.0851	128°34	54.5	0.0820	127°35	53.9	0.0790	126°37	53.4
133	0.0818	129°06	55.4	0.0789	128°07	54.9	0.0760	127°08	54.3
134	0.0786	129°37	56.4	0.0758	128°38	55.8	0.0731	127°39	55.3
135	0.0754	130°07	57.3	0.0728	129°08	56.7	0.0702	128°09	56.2

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 40°			LATITUDE 41°			LATITUDE 42°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0723	130°36	58.2	0.0698	129°36	57.6	0.0673	128°37	57.1
137	0.0692	131°05	59.1	0.0668	130°04	58.5	0.0645	129°05	58.0
138	0.0662	131°32	59.9	0.0639	130°32	59.4	0.0617	129°32	58.9
139	0.0632	131°58	60.8	0.0611	130°58	60.3	0.0589	129°58	59.8
140	0.0603	132°24	61.7	0.0583	131°23	61.2	0.0562	130°23	60.7
141	0.0574	132°48	62.5	0.0555	131°48	62.0	0.0536	130°48	61.5
142	0.0546	133°12	63.3	0.0528	132°12	62.9	0.0510	131°11	62.4
143	0.0519	133°35	64.2	0.0502	132°34	63.7	0.0485	131°34	63.2
144	0.0492	133°57	65.0	0.0476	132°57	64.5	0.0460	131°56	64.1
145	0.0466	134°19	65.8	0.0451	133°18	65.3	0.0435	132°18	64.9
146	0.0440	134°39	66.6	0.0426	133°39	66.1	0.0412	132°38	65.7
147	0.0415	134°59	67.3	0.0402	133°58	66.9	0.0388	132°58	66.5
148	0.0391	135°18	68.1	0.0378	134°17	67.7	0.0366	133°17	67.3
149	0.0367	135°37	68.9	0.0356	134°36	68.5	0.0344	133°35	68.1
150	0.0345	135°54	69.6	0.0334	134°54	69.3	0.0323	133°53	68.9
151	0.0322	136°11	70.4	0.0312	135°11	70.0	0.0302	134°10	69.6
152	0.0301	136°28	71.1	0.0291	135°27	70.8	0.0282	134°26	70.4
153	0.0280	136°43	71.9	0.0271	135°42	71.5	0.0262	134°42	71.2
154	0.0260	136°58	72.6	0.0252	135°57	72.3	0.0244	134°57	71.9
155	0.0240	137°12	73.3	0.0233	136°12	73.0	0.0226	135°11	72.7
156	0.0222	137°26	74.0	0.0215	136°25	73.7	0.0208	135°25	73.4
157	0.0204	137°39	74.7	0.0198	136°38	74.4	0.0191	135°38	74.1
158	0.0187	137°51	75.4	0.0181	136°51	75.2	0.0175	135°50	74.9
159	0.0170	138°03	76.1	0.0165	137°03	75.9	0.0160	136°02	75.6
160	0.0154	138°14	76.8	0.0150	137°14	76.6	0.0145	136°13	76.3
161	0.0139	138°25	77.5	0.0135	137°24	77.3	0.0131	136°24	77.0
162	0.0125	138°35	78.2	0.0121	137°34	78.0	0.0118	136°34	77.7
163	0.0112	138°44	78.9	0.0108	137°44	78.7	0.0105	136°43	78.4
164	0.0099	138°53	79.6	0.0096	137°53	79.3	0.0093	136°52	79.1
165	0.0087	139°01	80.2	0.0084	138°01	80.0	0.0082	137°01	79.8
166	0.0076	139°09	80.9	0.0074	138°09	80.7	0.0071	137°08	80.5
167	0.0065	139°16	81.6	0.0064	138°16	81.4	0.0062	137°16	81.2
168	0.0056	139°23	82.2	0.0054	138°22	82.1	0.0052	137°22	81.9
169	0.0047	139°29	82.9	0.0046	138°28	82.7	0.0044	137°28	82.6
170	0.0039	139°34	83.5	0.0038	138°34	83.4	0.0036	137°34	83.3
171	0.0031	139°39	84.2	0.0030	138°39	84.1	0.0030	137°39	84.0
172	0.0025	139°43	84.8	0.0024	138°43	84.7	0.0023	137°43	84.6
173	0.0019	139°47	85.5	0.0018	138°47	85.4	0.0018	137°47	85.3
174	0.0014	139°51	86.1	0.0014	138°51	86.1	0.0013	137°51	86.0
175	0.0010	139°54	86.8	0.0009	138°54	86.7	0.0009	137°53	86.6
176	0.0006	139°56	87.4	0.0006	138°56	87.4	0.0006	137°56	87.3
177	0.0003	139°58	88.1	0.0003	138°58	88.0	0.0003	137°58	88.0
178	0.0002	139°59	88.7	0.0002	138°59	88.7	0.0001	137°59	88.7
179	0.0000	139°60	89.4	0.0000	138°60	89.3	0.0000	137°60	89.3

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 43°			LATITUDE 44°			LATITUDE 45°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.1661	91°04	01.5	0.1582	91°02	01.4	0.1504	90°60	01.4
92	0.1659	92°09	02.9	0.1579	92°04	02.9	0.1503	91°60	02.8
93	0.1655	93°13	04.4	0.1576	93°06	04.3	0.1499	92°60	04.2
94	0.1650	94°17	05.9	0.1571	94°08	05.7	0.1495	93°59	05.6
95	0.1643	95°20	07.3	0.1565	95°09	07.2	0.1489	94°59	07.1
96	0.1635	96°24	08.8	0.1557	96°11	08.6	0.1482	95°58	08.5
97	0.1625	97°27	10.2	0.1548	97°12	10.0	0.1473	96°57	09.9
98	0.1614	98°29	11.6	0.1538	98°12	11.4	0.1463	97°55	11.2
99	0.1602	99°31	13.1	0.1526	99°12	12.8	0.1453	98°53	12.6
100	0.1588	100°33	14.5	0.1513	100°12	14.2	0.1441	99°51	14.0
101	0.1573	101°34	15.9	0.1499	101°11	15.6	0.1427	100°48	15.4
102	0.1557	102°34	17.3	0.1484	102°09	17.0	0.1413	101°45	16.7
103	0.1539	103°34	18.7	0.1468	103°07	18.4	0.1398	102°41	18.1
104	0.1521	104°33	20.1	0.1450	104°04	19.7	0.1382	103°36	19.4
105	0.1501	105°31	21.4	0.1432	104°04	21.1	0.1364	104°31	20.8
106	0.1480	106°28	22.8	0.1412	105°56	22.4	0.1346	105°25	22.1
107	0.1459	107°24	24.1	0.1392	106°51	23.8	0.1327	106°18	23.4
108	0.1436	108°20	25.5	0.1371	107°45	25.1	0.1307	107°10	24.7
109	0.1412	109°15	26.8	0.1349	108°38	26.4	0.1286	108°02	26.0
110	0.1388	110°08	28.1	0.1326	109°30	27.7	0.1265	108°53	27.2
111	0.1363	111°01	29.4	0.1302	110°22	28.9	0.1243	109°43	28.5
112	0.1337	111°53	30.6	0.1278	111°12	30.2	0.1220	110°32	29.7
113	0.1311	112°44	31.9	0.1253	112°02	31.4	0.1197	111°21	31.0
114	0.1284	113°34	33.1	0.1228	112°50	32.7	0.1173	112°08	32.2
115	0.1257	114°23	34.4	0.1202	113°38	33.9	0.1148	112°55	33.4
116	0.1229	115°11	35.6	0.1175	114°25	35.1	0.1123	113°40	34.6
117	0.1200	115°58	36.8	0.1149	115°11	36.3	0.1098	114°25	35.8
118	0.1172	116°43	37.9	0.1122	115°56	37.4	0.1073	115°09	36.9
119	0.1143	117°28	39.1	0.1094	116°39	38.6	0.1047	115°52	38.1
120	0.1113	118°12	40.2	0.1067	117°22	39.7	0.1021	116°34	39.2
121	0.1084	118°55	41.4	0.1039	118°04	40.9	0.0994	117°15	40.4
122	0.1054	119°36	42.5	0.1011	118°45	42.0	0.0968	117°55	41.5
123	0.1025	120°17	43.6	0.0983	119°25	43.1	0.0941	118°34	42.6
124	0.0995	120°57	44.7	0.0954	120°04	44.2	0.0914	119°13	43.6
125	0.0965	121°36	45.8	0.0926	120°43	45.2	0.0888	119°50	44.7
126	0.0936	122°13	46.8	0.0898	121°20	46.3	0.0861	120°27	45.8
127	0.0906	122°50	47.9	0.0870	121°56	47.3	0.0834	121°02	46.8
128	0.0877	123°26	48.9	0.0842	122°31	48.4	0.0807	121°37	47.9
129	0.0847	124°01	49.9	0.0814	123°05	49.4	0.0781	122°11	48.9
130	0.0818	124°35	50.9	0.0786	123°39	50.4	0.0754	122°44	49.9
131	0.0789	125°08	51.9	0.0758	124°11	51.4	0.0728	123°16	50.9
132	0.0760	125°40	52.9	0.0731	124°43	52.3	0.0702	123°47	51.9
133	0.0732	126°11	53.8	0.0704	125°14	53.3	0.0676	124°18	52.8
134	0.0704	126°41	54.8	0.0677	125°44	54.3	0.0650	124°47	53.8
135	0.0676	127°10	55.7	0.0650	126°13	55.2	0.0625	125°16	54.7

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 43°			LATITUDE 44°			LATITUDE 45°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0648	127°39	56.6	0.0624	126°41	56.1	0.0600	125°44	55.7
137	0.0621	128°06	57.5	0.0598	127°08	57.1	0.0575	126°11	56.6
138	0.0594	128°33	58.4	0.0572	127°35	58.0	0.0550	126°37	57.5
139	0.0568	128°59	59.3	0.0547	128°01	58.9	0.0526	127°03	58.4
140	0.0542	129°24	60.2	0.0522	128°25	59.8	0.0503	127°27	59.3
141	0.0517	129°48	61.1	0.0498	128°50	60.6	0.0479	127°51	60.2
142	0.0492	130°12	61.9	0.0474	129°13	61.5	0.0456	128°14	61.1
143	0.0468	130°35	62.8	0.0451	129°35	62.4	0.0434	128°37	61.9
144	0.0444	130°57	63.6	0.0428	129°57	63.2	0.0412	128°58	62.8
145	0.0420	131°18	64.5	0.0405	130°18	64.1	0.0390	129°19	63.7
146	0.0397	131°38	65.3	0.0383	130°39	64.9	0.0369	129°40	64.5
147	0.0375	131°58	66.1	0.0362	130°58	65.7	0.0349	129°59	65.3
148	0.0353	132°17	66.9	0.0341	131°17	66.5	0.0329	130°18	66.2
149	0.0332	132°35	67.7	0.0321	131°36	67.3	0.0309	130°36	67.0
150	0.0312	132°53	68.5	0.0301	131°53	68.1	0.0290	130°54	67.8
151	0.0292	133°10	69.3	0.0282	132°10	68.9	0.0271	131°10	68.6
152	0.0272	133°26	70.1	0.0263	132°26	69.7	0.0254	131°27	69.4
153	0.0254	133°42	70.8	0.0245	132°42	70.5	0.0236	131°42	70.2
154	0.0236	133°57	71.6	0.0227	132°57	71.3	0.0219	131°57	71.0
155	0.0218	134°11	72.4	0.0211	133°11	72.1	0.0203	132°11	71.8
156	0.0201	134°25	73.1	0.0194	133°25	72.8	0.0187	132°25	72.5
157	0.0185	134°38	73.9	0.0179	133°38	73.6	0.0172	132°38	73.3
158	0.0169	134°50	74.6	0.0164	133°50	74.3	0.0158	132°50	74.1
159	0.0155	135°02	75.3	0.0149	134°02	75.1	0.0144	133°02	74.8
160	0.0140	135°13	76.1	0.0136	134°13	75.8	0.0131	133°13	75.6
161	0.0127	135°24	76.8	0.0122	134°24	76.5	0.0118	133°24	76.3
162	0.0114	135°34	77.5	0.0110	134°34	77.3	0.0106	133°34	77.1
163	0.0102	135°43	78.2	0.0098	134°43	78.0	0.0095	133°43	77.8
164	0.0090	135°52	78.9	0.0087	134°52	78.7	0.0084	133°52	78.5
165	0.0079	135°52	79.6	0.0077	134°52	79.5	0.0074	133°52	79.3
166	0.0069	136°08	80.3	0.0067	135°08	80.2	0.0064	134°08	80.0
167	0.0060	136°15	81.1	0.0058	135°15	80.9	0.0056	134°15	80.7
168	0.0051	136°22	81.8	0.0049	135°22	81.6	0.0047	134°22	81.5
169	0.0043	136°28	82.4	0.0041	135°28	82.3	0.0040	134°28	82.2
170	0.0035	136°34	83.1	0.0034	135°34	83.0	0.0033	134°34	82.9
171	0.0029	136°39	83.8	0.0028	135°39	83.7	0.0027	134°39	83.6
172	0.0023	136°43	84.5	0.0022	135°43	84.4	0.0021	134°43	84.3
173	0.0017	136°47	85.2	0.0017	135°47	85.1	0.0016	134°47	85.0
174	0.0013	136°51	85.9	0.0012	135°51	85.8	0.0012	134°51	85.7
175	0.0009	136°53	86.6	0.0009	135°53	86.5	0.0008	134°53	86.5
176	0.0006	136°56	87.3	0.0005	135°56	87.2	0.0005	134°56	87.2
177	0.0003	136°58	88.0	0.0003	135°58	87.9	0.0003	134°58	87.9
178	0.0001	136°59	88.6	0.0001	135°59	88.6	0.0001	134°59	88.6
179	0.0000	136°60	89.3	0.0000	135°60	89.3	0.0000	134°60	89.3

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 46°			LATITUDE 47°			LATITUDE 48°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.1430	90°58	01.4	0.1358	90°56	01.4	0.1289	90°54	01.3
92	0.1428	91°56	02.8	0.1356	91°52	02.7	0.1287	91°48	02.7
93	0.1425	92°54	04.2	0.1354	92°48	04.1	0.1284	92°42	04.0
94	0.1421	93°51	05.6	0.1350	93°43	05.5	0.1281	93°36	05.4
95	0.1415	94°49	06.9	0.1344	94°39	06.8	0.1276	94°29	06.7
96	0.1409	95°46	08.3	0.1338	95°34	08.2	0.1270	95°23	08.1
97	0.1401	96°43	09.7	0.1331	96°29	09.5	0.1263	96°16	09.4
98	0.1392	97°39	11.1	0.1322	97°24	10.9	0.1255	97°09	10.7
99	0.1382	98°35	12.4	0.1313	98°18	12.2	0.1247	98°01	12.0
100	0.1370	99°31	13.8	0.1303	99°12	13.6	0.1237	98°53	13.3
101	0.1358	100°26	15.1	0.1291	100°05	14.9	0.1226	99°45	14.7
102	0.1345	101°21	16.5	0.1279	100°58	16.2	0.1214	100°36	16.0
103	0.1331	102°15	17.8	0.1265	101°51	17.5	0.1202	101°27	17.3
104	0.1315	103°09	19.1	0.1251	102°43	18.8	0.1189	102°17	18.5
105	0.1299	104°02	20.4	0.1236	103°34	20.1	0.1174	103°07	19.8
106	0.1282	104°54	21.7	0.1220	104°25	21.4	0.1159	103°56	21.1
107	0.1264	105°46	23.0	0.1203	105°15	22.7	0.1144	104°45	22.4
108	0.1245	106°37	24.3	0.1186	106°05	24.0	0.1127	105°33	23.6
109	0.1226	107°27	25.6	0.1167	106°53	25.2	0.1110	106°20	24.9
110	0.1206	108°17	26.8	0.1148	107°41	26.5	0.1093	107°07	26.1
111	0.1185	109°05	28.1	0.1129	108°29	27.7	0.1074	107°53	27.3
112	0.1164	109°53	29.3	0.1109	109°15	28.9	0.1055	108°38	28.5
113	0.1142	110°40	30.5	0.1088	110°01	30.1	0.1036	109°23	29.7
114	0.1119	111°27	31.8	0.1067	110°46	31.3	0.1016	110°07	30.9
115	0.1096	112°12	33.0	0.1045	111°31	32.5	0.0996	110°50	32.1
116	0.1073	112°57	34.1	0.1023	112°14	33.7	0.0975	111°32	33.3
117	0.1049	113°40	35.3	0.1001	112°57	34.9	0.0954	112°14	34.4
118	0.1025	114°23	36.5	0.0978	113°39	36.0	0.0932	112°55	35.6
119	0.1000	115°05	37.6	0.0955	114°20	37.2	0.0911	113°35	36.7
120	0.0976	115°46	38.8	0.0932	114°60	38.3	0.0889	114°14	37.8
121	0.0951	116°27	39.9	0.0908	115°39	39.4	0.0866	114°53	39.0
122	0.0926	117°06	41.0	0.0884	116°18	40.5	0.0844	115°30	40.1
123	0.0900	117°45	42.1	0.0860	116°56	41.6	0.0821	116°07	41.1
124	0.0875	118°22	43.2	0.0836	117°32	42.7	0.0799	116°44	42.2
125	0.0850	118°59	44.2	0.0812	118°08	43.8	0.0776	117°19	43.3
126	0.0824	119°35	45.3	0.0788	118°44	44.8	0.0753	117°53	44.4
127	0.0799	120°10	46.3	0.0764	119°18	45.9	0.0730	118°27	45.4
128	0.0773	120°44	47.4	0.0740	119°52	46.9	0.0707	118°27	46.4
129	0.0748	121°17	48.4	0.0716	120°24	47.9	0.0685	119°32	47.5
130	0.0723	121°50	49.4	0.0692	120°56	48.9	0.0662	120°04	48.5
131	0.0698	122°21	50.4	0.0668	121°27	49.9	0.0639	120°34	49.5
132	0.0673	122°52	51.4	0.0645	121°58	50.9	0.0617	121°04	50.5
133	0.0648	123°22	52.4	0.0621	122°27	51.9	0.0594	121°33	51.4
134	0.0624	123°51	53.3	0.0598	122°56	52.9	0.0572	122°01	52.4
135	0.0600	124°20	54.3	0.0575	123°24	53.8	0.0550	122°29	53.4

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 46°			LATITUDE 47°			LATITUDE 48°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0576	124°47	55.2	0.0552	123°51	54.8	0.0529	122°56	54.3
137	0.0552	125°14	56.1	0.0529	124°18	55.7	0.0507	123°22	55.3
138	0.0529	125°40	57.1	0.0507	124°43	56.6	0.0486	123°47	56.2
139	0.0506	126°05	58.0	0.0485	125°08	57.6	0.0465	124°12	57.1
140	0.0483	126°30	58.9	0.0463	125°32	58.5	0.0444	124°36	58.1
141	0.0461	126°53	59.8	0.0442	125°56	59.4	0.0424	124°59	59.0
142	0.0439	127°16	60.7	0.0421	126°19	60.3	0.0404	125°21	59.9
143	0.0417	127°38	61.5	0.0401	126°41	61.1	0.0384	125°43	60.8
144	0.0396	127°60	62.4	0.0380	127°02	62.0	0.0365	126°04	61.6
145	0.0375	128°21	63.3	0.0361	127°23	62.9	0.0346	126°25	62.5
146	0.0355	128°41	64.1	0.0341	127°42	63.7	0.0328	126°44	63.4
147	0.0335	128°41	65.0	0.0322	128°02	64.6	0.0309	127°03	64.2
148	0.0316	129°19	65.8	0.0304	128°20	65.4	0.0292	127°22	65.1
149	0.0297	129°37	66.6	0.0286	128°38	66.3	0.0275	127°40	65.9
150	0.0279	129°54	67.4	0.0268	128°55	67.1	0.0258	127°57	66.8
151	0.0261	130°11	68.3	0.0251	129°12	67.9	0.0241	128°13	67.6
152	0.0244	130°27	69.1	0.0235	129°28	68.8	0.0226	128°29	68.4
153	0.0227	130°43	69.9	0.0219	129°43	69.6	0.0210	128°44	69.3
154	0.0211	130°57	70.7	0.0203	129°58	70.4	0.0195	128°59	70.1
155	0.0196	131°12	71.5	0.0188	130°12	71.2	0.0181	129°13	70.9
156	0.0181	131°25	72.2	0.0174	130°26	72.0	0.0167	129°26	71.7
157	0.0166	131°38	73.0	0.0160	130°39	72.8	0.0154	129°39	72.5
158	0.0152	131°50	73.8	0.0147	130°51	73.5	0.0141	129°51	73.3
159	0.0139	132°02	74.6	0.0134	131°03	74.3	0.0129	130°03	74.1
160	0.0126	132°13	75.3	0.0121	131°14	75.1	0.0117	130°14	74.9
161	0.0114	132°24	76.1	0.0110	131°24	75.9	0.0106	130°25	75.6
162	0.0102	132°34	76.8	0.0099	131°34	76.6	0.0095	130°34	76.4
163	0.0091	132°43	77.6	0.0088	131°44	77.4	0.0085	130°44	77.2
164	0.0081	132°52	78.3	0.0078	131°52	78.2	0.0075	130°53	78.0
165	0.0071	132°52	79.1	0.0069	132°01	78.9	0.0066	131°01	78.7
166	0.0062	133°08	79.8	0.0060	132°08	79.7	0.0058	131°09	79.5
167	0.0054	133°15	80.6	0.0052	132°16	80.4	0.0050	131°16	80.3
168	0.0046	133°22	81.3	0.0044	132°22	81.2	0.0042	131°22	81.0
169	0.0038	133°28	82.0	0.0037	132°28	81.9	0.0036	131°28	81.8
170	0.0032	133°34	82.8	0.0031	132°34	82.7	0.0030	131°34	82.5
171	0.0026	133°39	83.5	0.0025	132°39	83.4	0.0024	131°39	83.3
172	0.0020	133°43	84.2	0.0020	132°43	84.1	0.0019	131°43	84.0
173	0.0016	133°47	85.0	0.0015	132°47	84.9	0.0014	131°47	84.8
174	0.0011	133°51	85.7	0.0011	132°51	85.6	0.0011	131°51	85.5
175	0.0008	133°53	86.4	0.0008	132°53	86.3	0.0007	131°53	86.3
176	0.0005	133°56	87.1	0.0005	132°56	87.1	0.0005	131°56	87.0
177	0.0003	133°58	87.8	0.0003	132°58	87.8	0.0003	131°58	87.8
178	0.0001	133°59	88.6	0.0001	132°59	88.5	0.0001	131°59	88.5
179	0.0000	133°60	89.3	0.0000	132°60	89.3	0.0000	131°60	89.3

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 49°			LATITUDE 50°			LATITUDE 51°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.1222	90°52	01.3	0.1157	90°50	01.3	0.1095	90°49	01.3
92	0.1220	91°44	02.6	0.1156	91°41	02.6	0.1093	91°37	02.6
93	0.1218	92°36	04.0	0.1153	92°31	03.9	0.1091	92°26	03.9
94	0.1214	93°28	05.3	0.1150	93°21	05.2	0.1088	93°14	05.1
95	0.1210	94°20	06.6	0.1146	94°11	06.5	0.1084	94°02	06.4
96	0.1204	95°12	07.9	0.1141	95°01	07.8	0.1079	94°50	07.7
97	0.1198	96°03	09.2	0.1135	95°50	09.1	0.1074	95°38	09.0
98	0.1191	96°54	10.5	0.1128	96°40	10.4	0.1068	96°26	10.3
99	0.1182	97°45	11.9	0.1120	97°29	11.7	0.1060	97°13	11.5
100	0.1173	98°35	13.2	0.1112	98°17	13.0	0.1052	97°13	12.8
101	0.1163	99°25	14.4	0.1102	99°06	14.2	0.1044	98°47	14.0
102	0.1152	100°15	15.7	0.1092	99°54	15.5	0.1034	99°33	15.3
103	0.1141	101°04	17.0	0.1081	100°41	16.8	0.1024	100°19	16.5
104	0.1128	101°53	18.3	0.1070	101°28	18.0	0.1013	101°05	17.8
105	0.1115	102°41	19.5	0.1057	102°15	19.3	0.1002	101°50	19.0
106	0.1101	103°28	20.8	0.1044	103°01	20.5	0.0989	102°35	20.3
107	0.1086	104°16	22.1	0.1031	103°47	21.8	0.0977	103°19	21.5
108	0.1071	105°02	23.3	0.1016	104°32	23.0	0.0963	104°03	22.7
109	0.1055	105°48	24.5	0.1001	105°17	24.2	0.0949	104°46	23.9
110	0.1038	106°33	25.7	0.0986	106°01	25.4	0.0934	105°29	25.1
111	0.1021	107°18	27.0	0.0969	106°44	26.6	0.0919	106°11	26.3
112	0.1003	108°02	28.2	0.0953	107°27	27.8	0.0904	106°53	27.5
113	0.0985	108°46	29.4	0.0936	108°09	29.0	0.0888	107°33	28.6
114	0.0966	109°28	30.5	0.0918	108°51	30.2	0.0871	108°14	29.8
115	0.0947	110°10	31.7	0.0900	109°32	31.3	0.0854	108°54	31.0
116	0.0928	110°52	32.9	0.0882	110°12	32.5	0.0837	109°33	32.1
117	0.0908	111°32	34.0	0.0863	110°51	33.6	0.0820	110°11	33.3
118	0.0888	112°12	35.2	0.0844	111°30	34.8	0.0802	110°49	34.4
119	0.0867	112°51	36.3	0.0825	112°08	35.9	0.0784	111°26	35.5
120	0.0846	113°30	37.4	0.0805	112°46	37.0	0.0765	112°03	36.6
121	0.0825	114°07	38.5	0.0786	113°22	38.1	0.0747	112°38	37.7
122	0.0804	114°44	39.6	0.0766	113°58	39.2	0.0728	113°14	38.8
123	0.0783	115°20	40.7	0.0746	114°34	40.3	0.0709	113°48	39.9
124	0.0762	115°55	41.8	0.0725	115°08	41.4	0.0690	114°22	41.0
125	0.0740	116°30	42.9	0.0705	115°42	42.4	0.0671	114°55	42.0
126	0.0718	117°04	43.9	0.0685	116°15	43.5	0.0652	115°27	43.1
127	0.0697	117°37	45.0	0.0664	116°48	44.5	0.0632	115°59	44.1
128	0.0675	118°09	46.0	0.0644	117°19	45.6	0.0613	116°30	45.2
129	0.0654	118°41	47.0	0.0623	117°50	46.6	0.0594	116°30	46.2
130	0.0632	119°12	48.0	0.0603	118°20	47.6	0.0574	117°30	47.2
131	0.0611	119°42	49.0	0.0583	118°50	48.6	0.0555	117°59	48.2
132	0.0589	120°11	50.0	0.0562	119°19	49.6	0.0536	118°27	49.2
133	0.0568	120°40	51.0	0.0542	119°47	50.6	0.0517	118°55	50.2
134	0.0547	121°08	52.0	0.0522	120°14	51.6	0.0498	119°22	51.2
135	0.0526	121°35	53.0	0.0503	120°41	52.5	0.0479	119°48	52.1

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 49°				LATITUDE 50°				LATITUDE 51°			
	Log C	A	Za		Log C	A	Za		Log C	A	Za	
136	0.0506	122°01	53.9		0.0483	121°07	53.5		0.0461	120°13	53.1	
137	0.0485	122°27	54.9		0.0463	121°32	54.5		0.0442	120°38	54.1	
138	0.0465	122°52	55.8		0.0444	121°57	55.4		0.0424	121°02	55.0	
139	0.0445	123°16	56.7		0.0425	122°21	56.3		0.0406	121°26	56.0	
140	0.0425	123°40	57.7		0.0406	122°44	57.3		0.0388	121°49	56.9	
141	0.0406	124°02	58.6		0.0388	123°07	58.2		0.0370	122°11	57.8	
142	0.0387	124°25	59.5		0.0370	123°28	59.1		0.0353	122°33	58.7	
143	0.0368	124°46	60.4		0.0352	123°50	60.0		0.0336	122°53	59.6	
144	0.0350	125°07	61.3		0.0334	124°10	60.9		0.0320	123°14	60.5	
145	0.0332	125°27	62.1		0.0317	124°30	61.8		0.0303	123°33	61.4	
146	0.0314	125°47	63.0		0.0300	124°49	62.7		0.0287	123°53	62.3	
147	0.0297	126°06	63.9		0.0284	125°08	63.6		0.0271	124°11	63.2	
148	0.0280	126°24	64.8		0.0268	125°26	64.4		0.0256	124°29	64.1	
149	0.0263	126°41	65.6		0.0252	125°44	65.3		0.0241	124°46	65.0	
150	0.0247	126°58	66.5		0.0237	125°44	66.1		0.0226	125°03	65.8	
151	0.0232	127°15	67.3		0.0222	126°16	67.0		0.0212	125°18	66.7	
152	0.0216	127°30	68.1		0.0207	126°32	67.8		0.0198	125°34	67.5	
153	0.0202	127°46	69.0		0.0193	126°47	68.7		0.0185	125°49	68.4	
154	0.0187	127°46	69.8		0.0180	127°01	69.5		0.0172	126°03	69.2	
155	0.0174	128°14	70.6		0.0166	127°15	70.3		0.0159	126°17	70.1	
156	0.0160	128°27	71.4		0.0154	127°28	71.2		0.0147	126°30	70.9	
157	0.0148	128°40	72.2		0.0141	127°41	72.0		0.0135	126°42	71.7	
158	0.0135	128°52	73.0		0.0130	127°53	72.8		0.0124	126°54	72.6	
159	0.0123	129°04	73.8		0.0118	128°04	73.6		0.0113	127°05	73.4	
160	0.0112	129°15	74.6		0.0108	128°15	74.4		0.0103	127°16	74.2	
161	0.0101	129°25	75.4		0.0097	128°26	75.2		0.0093	127°26	75.0	
162	0.0091	129°35	76.2		0.0087	128°35	76.0		0.0084	127°36	75.8	
163	0.0081	129°44	77.0		0.0078	128°45	76.8		0.0075	127°45	76.6	
164	0.0072	129°53	77.8		0.0069	128°53	77.6		0.0066	127°54	77.4	
165	0.0064	130°01	78.6		0.0061	129°02	78.4		0.0058	128°02	78.2	
166	0.0055	130°09	79.3		0.0053	129°09	79.2		0.0051	128°09	79.0	
167	0.0048	130°16	80.1		0.0046	129°16	80.0		0.0044	128°16	79.8	
168	0.0041	130°22	80.9		0.0039	129°23	80.8		0.0037	128°23	80.6	
169	0.0034	130°28	81.7		0.0033	129°29	81.5		0.0032	128°29	81.4	
170	0.0028	130°34	82.4		0.0027	129°34	82.3		0.0026	128°34	82.2	
171	0.0023	130°39	83.2		0.0022	129°39	83.1		0.0021	128°39	83.0	
172	0.0018	130°43	83.9		0.0017	129°43	83.9		0.0017	128°44	83.8	
173	0.0014	130°47	84.7		0.0013	129°47	84.6		0.0013	128°47	84.5	
174	0.0010	130°51	85.5		0.0010	129°51	85.4		0.0009	128°51	85.3	
175	0.0007	130°54	86.2		0.0007	129°54	86.2		0.0007	128°54	86.1	
176	0.0005	130°56	87.0		0.0004	129°56	86.9		0.0004	128°56	86.9	
177	0.0003	130°58	87.7		0.0002	129°58	87.7		0.0002	128°58	87.7	
178	0.0001	130°59	88.5		0.0001	129°59	88.5		0.0001	128°59	88.4	
179	0.0000	130°60	89.2		0.0000	129°60	89.2		0.0000	128°60	89.2	

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 52°			LATITUDE 53°			LATITUDE 54°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.1034	90°47	01.3	0.0976	90°45	01.3	0.0920	90°44	01.2
92	0.1033	91°34	02.5	0.0975	91°30	02.5	0.0919	91°27	02.5
93	0.1031	92°20	03.8	0.0973	92°16	03.8	0.0917	92°11	03.7
94	0.1028	93°07	05.1	0.0971	93°01	05.0	0.0915	92°54	04.9
95	0.1025	93°54	06.3	0.0967	93°45	06.3	0.0912	93°37	06.2
96	0.1020	94°40	07.6	0.0963	94°30	07.5	0.0908	94°21	07.4
97	0.1015	95°26	08.9	0.0958	95°15	08.7	0.0903	95°04	08.6
98	0.1009	96°12	10.1	0.0953	95°59	10.0	0.0898	95°46	09.9
99	0.1002	96°58	11.4	0.0947	96°43	11.2	0.0893	96°29	11.1
100	0.0995	97°44	12.6	0.0940	97°27	12.5	0.0886	97°11	12.3
101	0.0987	98°29	13.9	0.0932	98°11	13.7	0.0879	97°54	13.5
102	0.0978	99°14	15.1	0.0924	98°54	14.9	0.0871	98°35	14.7
103	0.0969	99°58	16.3	0.0915	99°37	16.1	0.0863	99°17	15.9
104	0.0958	100°42	17.6	0.0906	100°20	17.3	0.0854	99°58	17.1
105	0.0948	101°26	18.8	0.0895	101°02	18.5	0.0845	100°39	18.3
106	0.0936	102°09	20.0	0.0885	101°44	19.8	0.0835	101°19	19.5
107	0.0924	102°52	21.2	0.0874	102°25	20.9	0.0825	101°60	20.7
108	0.0912	103°34	22.4	0.0862	103°07	22.1	0.0814	102°39	21.9
109	0.0899	104°16	23.6	0.0850	103°47	23.3	0.0802	103°18	23.1
110	0.0885	104°58	24.8	0.0837	104°27	24.5	0.0790	103°57	24.2
111	0.0871	105°38	26.0	0.0824	105°07	25.7	0.0778	104°36	25.4
112	0.0856	106°19	27.1	0.0810	105°46	26.8	0.0765	105°14	26.5
113	0.0841	106°59	28.3	0.0796	106°24	28.0	0.0752	105°51	27.7
114	0.0826	107°38	29.5	0.0782	107°02	29.1	0.0739	106°28	28.8
115	0.0810	108°16	30.6	0.0767	107°40	30.3	0.0725	107°04	30.0
116	0.0794	108°54	31.8	0.0752	108°17	31.4	0.0711	107°40	31.1
117	0.0777	109°32	32.9	0.0736	108°53	32.5	0.0696	108°15	32.2
118	0.0761	110°09	34.0	0.0720	109°29	33.7	0.0681	108°50	33.3
119	0.0744	110°45	35.1	0.0704	110°04	34.8	0.0666	109°24	34.4
120	0.0726	111°20	36.2	0.0688	110°39	35.9	0.0651	109°58	35.5
121	0.0709	111°55	37.3	0.0672	111°13	37.0	0.0636	110°31	36.6
122	0.0691	112°29	38.4	0.0655	111°46	38.0	0.0620	111°03	37.7
123	0.0673	113°03	39.5	0.0638	112°19	39.1	0.0605	111°35	38.8
124	0.0655	113°36	40.6	0.0622	112°51	40.2	0.0589	112°07	39.8
125	0.0637	114°08	41.6	0.0605	113°23	41.2	0.0573	112°37	40.9
126	0.0619	114°40	42.7	0.0588	113°53	42.3	0.0557	113°07	41.9
127	0.0601	115°11	43.7	0.0570	114°24	43.3	0.0541	113°37	43.0
128	0.0583	115°41	44.8	0.0553	114°53	44.4	0.0524	114°06	44.0
129	0.0565	116°11	45.8	0.0536	115°22	45.4	0.0508	114°34	45.0
130	0.0546	116°40	46.8	0.0519	115°51	46.4	0.0492	115°02	46.0
131	0.0528	117°08	47.8	0.0502	116°18	47.4	0.0476	115°29	47.1
132	0.0510	117°36	48.8	0.0485	116°46	48.4	0.0460	115°56	48.1
133	0.0492	118°03	49.8	0.0468	117°12	49.4	0.0444	116°22	49.1
134	0.0474	118°29	50.8	0.0451	117°38	50.4	0.0428	116°47	50.0
135	0.0456	118°55	51.8	0.0434	118°03	51.4	0.0412	117°11	51.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 52°			LATITUDE 53°			LATITUDE 54°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0439	119°20	52.7	0.0417	118°28	52.4	0.0396	117°36	52.0
137	0.0421	119°45	53.7	0.0401	118°52	53.3	0.0380	117°59	53.0
138	0.0404	120°08	54.6	0.0384	119°15	54.3	0.0365	118°22	53.9
139	0.0387	120°32	55.6	0.0368	119°38	55.2	0.0350	118°44	54.9
140	0.0370	120°54	56.5	0.0352	119°60	56.2	0.0334	119°06	55.8
141	0.0353	121°16	57.5	0.0336	120°21	57.1	0.0320	119°27	56.8
142	0.0337	121°37	58.4	0.0321	120°42	58.0	0.0305	119°48	57.7
143	0.0321	121°58	59.3	0.0305	121°02	59.0	0.0290	120°07	58.6
144	0.0305	122°18	60.2	0.0290	121°22	59.9	0.0276	120°27	59.6
145	0.0289	122°37	61.1	0.0276	121°41	60.8	0.0262	120°46	60.5
146	0.0274	122°56	62.0	0.0261	121°60	61.7	0.0248	121°04	61.4
147	0.0259	123°14	62.9	0.0247	122°18	62.6	0.0235	121°21	62.3
148	0.0244	123°32	63.8	0.0233	122°35	63.5	0.0222	121°38	63.2
149	0.0230	123°49	64.7	0.0219	122°52	64.4	0.0209	121°55	64.1
150	0.0216	124°05	65.5	0.0206	123°08	65.2	0.0196	122°11	65.0
151	0.0203	124°21	66.4	0.0193	123°23	66.1	0.0184	122°26	65.8
152	0.0189	124°36	67.3	0.0181	123°38	67.0	0.0172	122°41	66.7
153	0.0177	124°51	68.1	0.0168	123°53	67.9	0.0160	122°55	67.6
154	0.0164	125°05	69.0	0.0157	124°07	68.7	0.0149	123°09	68.5
155	0.0152	125°18	69.8	0.0145	124°20	69.6	0.0138	123°22	69.3
156	0.0141	125°31	70.7	0.0134	124°33	70.4	0.0128	123°34	70.2
157	0.0129	125°43	71.5	0.0124	124°45	71.3	0.0118	123°46	71.0
158	0.0119	125°55	72.3	0.0113	124°56	72.1	0.0108	123°58	71.9
159	0.0108	126°06	73.2	0.0103	125°08	73.0	0.0099	124°09	72.7
160	0.0098	126°17	74.0	0.0094	125°18	73.8	0.0090	124°19	73.6
161	0.0089	126°27	74.8	0.0085	125°28	74.6	0.0081	124°29	74.4
162	0.0080	126°37	75.6	0.0076	125°38	75.5	0.0073	124°39	75.3
163	0.0072	126°46	76.5	0.0068	125°47	76.3	0.0065	124°47	76.1
164	0.0063	126°54	77.3	0.0061	125°55	77.1	0.0058	124°56	76.9
165	0.0056	127°02	78.1	0.0053	126°03	77.9	0.0051	125°04	77.8
166	0.0049	127°10	78.9	0.0047	126°10	78.7	0.0044	125°11	78.6
167	0.0042	127°17	79.7	0.0040	126°17	79.6	0.0038	125°18	79.4
168	0.0036	127°23	80.5	0.0034	126°24	80.4	0.0033	125°24	80.2
169	0.0030	127°29	81.3	0.0029	126°29	81.2	0.0027	125°30	81.1
170	0.0025	127°35	82.1	0.0024	126°35	82.0	0.0023	125°35	81.9
171	0.0020	127°39	82.9	0.0019	126°40	82.8	0.0018	125°40	82.7
172	0.0016	127°44	83.7	0.0015	126°44	83.6	0.0015	125°44	83.5
173	0.0012	127°48	84.5	0.0012	126°48	84.4	0.0011	125°48	84.3
174	0.0009	127°51	85.3	0.0009	126°51	85.2	0.0008	125°51	85.1
175	0.0006	127°54	86.1	0.0006	126°54	86.0	0.0006	125°54	86.0
176	0.0004	127°56	86.8	0.0004	126°56	86.8	0.0004	125°56	86.8
177	0.0002	127°58	87.6	0.0002	126°58	87.6	0.0002	125°58	87.6
178	0.0001	127°59	88.4	0.0001	126°59	88.4	0.0001	125°59	88.4
179	0.0000	127°60	89.2	0.0000	126°60	89.2	0.0000	125°60	89.2

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 55°			LATITUDE 56°			LATITUDE 57°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0866	90°42	01.2	0.0814	90°40	01.2	0.0764	90°39	01.2
92	0.0865	91°24	02.4	0.0813	91°21	02.4	0.0763	91°18	02.4
93	0.0863	92°06	03.7	0.0812	92°01	03.6	0.0762	91°57	03.6
94	0.0861	92°48	04.9	0.0809	92°42	04.8	0.0760	92°36	04.8
95	0.0858	93°30	06.1	0.0807	93°22	06.0	0.0757	93°14	06.0
96	0.0855	94°11	07.3	0.0803	94°02	07.2	0.0754	93°53	07.1
97	0.0851	94°53	08.5	0.0800	94°42	08.4	0.0751	94°32	08.3
98	0.0846	95°34	09.7	0.0795	95°22	09.6	0.0746	95°10	09.5
99	0.0840	96°15	10.9	0.0790	96°01	10.8	0.0742	95°48	10.7
100	0.0834	96°56	12.1	0.0785	96°41	12.0	0.0737	96°26	11.9
101	0.0828	97°37	13.3	0.0779	97°20	13.2	0.0731	97°04	13.0
102	0.0821	98°17	14.5	0.0772	97°59	14.4	0.0725	97°41	14.2
103	0.0813	98°57	15.7	0.0765	98°38	15.6	0.0718	98°19	15.4
104	0.0805	99°37	16.9	0.0757	99°16	16.7	0.0711	98°56	16.6
105	0.0796	100°16	18.1	0.0749	99°54	17.9	0.0704	99°32	17.7
106	0.0787	100°55	19.3	0.0740	100°32	19.1	0.0696	100°09	18.9
107	0.0777	101°34	20.5	0.0731	101°09	20.2	0.0687	100°45	20.0
108	0.0767	102°13	21.6	0.0722	101°46	21.4	0.0678	101°21	21.2
109	0.0756	102°51	22.8	0.0712	102°23	22.6	0.0669	101°56	22.3
110	0.0745	103°28	24.0	0.0702	102°59	23.7	0.0660	102°31	23.5
111	0.0734	104°05	25.1	0.0691	103°35	24.8	0.0650	103°06	24.6
112	0.0722	104°42	26.3	0.0680	104°11	26.0	0.0639	103°40	25.7
113	0.0710	105°18	27.4	0.0668	104°46	27.1	0.0629	104°14	26.8
114	0.0697	105°54	28.5	0.0657	105°20	28.2	0.0618	104°48	28.0
115	0.0684	106°29	29.7	0.0645	105°55	29.4	0.0606	105°21	29.1
116	0.0671	107°04	30.8	0.0632	106°28	30.5	0.0595	105°53	30.2
117	0.0657	107°38	31.9	0.0620	107°02	31.6	0.0583	106°26	31.3
118	0.0644	108°12	33.0	0.0607	107°34	32.7	0.0571	106°57	32.4
119	0.0630	108°45	34.1	0.0594	108°06	33.8	0.0559	107°29	33.5
120	0.0615	109°18	35.2	0.0580	108°38	34.9	0.0546	107°59	34.5
121	0.0601	109°50	36.3	0.0567	109°09	35.9	0.0534	108°30	35.6
122	0.0586	110°21	37.3	0.0553	109°40	37.0	0.0521	108°59	36.7
123	0.0572	110°52	38.4	0.0539	110°10	38.1	0.0508	109°29	37.8
124	0.0557	111°23	39.5	0.0525	110°40	39.1	0.0495	109°57	38.8
125	0.0542	111°53	40.5	0.0511	111°09	40.2	0.0482	110°26	39.9
126	0.0527	112°22	41.6	0.0497	111°38	41.2	0.0469	110°54	40.9
127	0.0511	112°51	42.6	0.0483	112°06	42.3	0.0455	111°21	41.9
128	0.0496	113°19	43.6	0.0469	112°33	43.3	0.0442	111°48	43.0
129	0.0481	113°47	44.7	0.0455	112°33	44.3	0.0429	112°14	44.0
130	0.0466	114°14	45.7	0.0440	113°26	45.3	0.0415	112°39	45.0
131	0.0451	114°40	46.7	0.0426	113°52	46.4	0.0402	113°05	46.0
132	0.0435	115°06	47.7	0.0412	114°17	47.4	0.0388	113°29	47.0
133	0.0420	115°32	48.7	0.0397	114°42	48.4	0.0375	113°53	48.0
134	0.0405	115°56	49.7	0.0383	115°06	49.4	0.0362	114°17	49.0
135	0.0390	116°20	50.7	0.0369	115°30	50.3	0.0349	114°40	50.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 55°			LATITUDE 56°			LATITUDE 57°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0375	116°44	51.7	0.0355	115°53	51.3	0.0335	115°02	51.0
137	0.0361	117°07	52.6	0.0341	116°15	52.3	0.0322	115°24	52.0
138	0.0346	117°29	53.6	0.0328	116°37	53.3	0.0309	115°46	52.9
139	0.0332	117°51	54.5	0.0314	116°59	54.2	0.0297	116°07	53.9
140	0.0317	118°13	55.5	0.0300	117°20	55.2	0.0284	116°27	54.9
141	0.0303	118°33	56.4	0.0287	117°40	56.1	0.0271	116°47	55.8
142	0.0289	118°53	57.4	0.0274	117°59	57.1	0.0259	117°06	56.8
143	0.0276	119°13	58.3	0.0261	118°19	58.0	0.0247	117°25	57.7
144	0.0262	119°32	59.2	0.0248	118°37	58.9	0.0235	117°43	58.6
145	0.0249	119°50	60.2	0.0236	118°55	59.9	0.0223	118°01	59.6
146	0.0236	120°08	61.1	0.0223	119°13	60.8	0.0211	118°18	60.5
147	0.0223	120°25	62.0	0.0211	119°30	61.7	0.0200	118°34	61.4
148	0.0210	120°42	62.9	0.0200	119°46	62.6	0.0189	118°51	62.3
149	0.0198	120°58	63.8	0.0188	120°02	63.5	0.0178	119°06	63.3
150	0.0186	121°14	64.7	0.0177	120°17	64.4	0.0167	119°21	64.2
151	0.0175	121°29	65.6	0.0166	120°32	65.3	0.0157	119°36	65.1
152	0.0163	121°44	66.5	0.0155	120°47	66.2	0.0147	119°50	66.0
153	0.0152	121°58	67.3	0.0145	120°47	67.1	0.0137	120°03	66.9
154	0.0142	122°11	68.2	0.0135	121°14	68.0	0.0127	120°16	67.8
155	0.0131	122°24	69.1	0.0125	121°26	68.9	0.0118	120°29	68.6
156	0.0122	122°36	70.0	0.0115	121°38	69.7	0.0109	120°41	69.5
157	0.0112	122°48	70.8	0.0106	121°50	70.6	0.0101	120°52	70.4
158	0.0103	122°60	71.7	0.0097	122°01	71.5	0.0092	121°03	71.3
159	0.0094	123°10	72.5	0.0089	122°12	72.3	0.0084	121°14	72.2
160	0.0085	123°21	73.4	0.0081	122°22	73.2	0.0077	121°24	73.0
161	0.0077	123°30	74.2	0.0073	122°32	74.1	0.0069	121°33	73.9
162	0.0069	123°40	75.1	0.0066	122°41	74.9	0.0062	121°42	74.8
163	0.0062	123°48	75.9	0.0059	122°49	75.8	0.0056	121°50	75.6
164	0.0055	123°57	76.8	0.0052	122°58	76.6	0.0049	121°58	76.5
165	0.0048	124°04	77.6	0.0046	123°05	77.5	0.0044	122°06	77.3
166	0.0042	124°12	78.5	0.0040	123°12	78.3	0.0038	122°13	78.2
167	0.0036	124°18	79.3	0.0035	123°19	79.2	0.0033	122°19	79.0
168	0.0031	124°24	80.1	0.0030	123°25	80.0	0.0028	122°25	79.9
169	0.0026	124°30	81.0	0.0025	123°31	80.8	0.0024	122°31	80.7
170	0.0022	124°35	81.8	0.0021	123°36	81.7	0.0020	122°36	81.6
171	0.0018	124°40	82.6	0.0017	123°40	82.5	0.0016	122°41	82.4
172	0.0014	124°44	83.4	0.0013	123°44	83.4	0.0013	122°45	83.3
173	0.0011	124°48	84.3	0.0010	123°48	84.2	0.0010	122°48	84.1
174	0.0008	124°51	85.1	0.0007	123°51	85.0	0.0007	122°51	85.0
175	0.0005	124°54	85.9	0.0005	123°54	85.9	0.0005	122°54	85.8
176	0.0003	124°56	86.7	0.0003	123°56	86.7	0.0003	122°56	86.6
177	0.0002	124°58	87.5	0.0002	123°58	87.5	0.0002	122°58	87.5
178	0.0001	124°59	88.4	0.0001	123°59	88.3	0.0001	122°59	88.3
179	0.0000	124°60	89.2	0.0000	123°60	89.2	0.0000	122°60	89.2

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 58°			LATITUDE 59°			LATITUDE 60°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0716	90°37	01.2	0.0669	90°36	01.2	0.0624	90°35	01.2
92	0.0715	91°15	02.4	0.0668	91°12	02.3	0.0624	91°09	02.3
93	0.0713	91°52	03.5	0.0667	91°48	03.5	0.0623	91°44	03.5
94	0.0712	92°30	04.7	0.0666	92°24	04.7	0.0621	92°18	04.6
95	0.0709	93°07	05.9	0.0663	92°60	05.8	0.0619	92°53	05.8
96	0.0707	93°44	07.1	0.0661	93°36	07.0	0.0617	93°27	06.9
97	0.0703	94°21	08.2	0.0658	94°11	08.2	0.0614	94°01	08.1
98	0.0699	94°58	09.4	0.0654	94°47	09.3	0.0611	94°36	09.2
99	0.0695	95°35	10.6	0.0650	95°22	10.5	0.0607	95°10	10.4
100	0.0690	96°12	11.7	0.0646	95°57	11.6	0.0603	95°44	11.5
101	0.0685	96°48	12.9	0.0641	96°32	12.8	0.0598	96°17	12.7
102	0.0679	97°24	14.1	0.0636	97°07	13.9	0.0594	96°51	13.8
103	0.0673	97°24	15.2	0.0630	97°42	15.1	0.0588	97°24	14.9
104	0.0667	98°36	16.4	0.0624	98°16	16.2	0.0583	97°57	16.1
105	0.0660	99°11	17.5	0.0617	98°50	17.4	0.0577	98°30	17.2
106	0.0652	99°46	18.7	0.0611	99°24	18.5	0.0570	99°03	18.3
107	0.0645	100°21	19.8	0.0603	99°58	19.6	0.0564	99°35	19.4
108	0.0636	100°56	21.0	0.0596	100°31	20.8	0.0557	100°07	20.6
109	0.0628	101°30	22.1	0.0588	101°04	21.9	0.0549	100°39	21.7
110	0.0619	102°04	23.2	0.0580	101°37	23.0	0.0542	101°10	22.8
111	0.0610	102°37	24.4	0.0571	102°09	24.1	0.0534	101°41	23.9
112	0.0600	103°10	25.5	0.0562	102°41	25.2	0.0525	102°12	25.0
113	0.0590	103°43	26.6	0.0553	103°13	26.3	0.0517	102°43	26.1
114	0.0580	104°16	27.7	0.0543	103°44	27.4	0.0508	103°13	27.2
115	0.0569	104°48	28.8	0.0534	104°15	28.5	0.0499	103°43	28.3
116	0.0559	105°19	29.9	0.0524	104°45	29.6	0.0490	104°12	29.4
117	0.0548	105°50	31.0	0.0513	105°15	30.7	0.0480	104°41	30.5
118	0.0537	106°21	32.1	0.0503	105°45	31.8	0.0471	105°10	31.5
119	0.0525	106°51	33.2	0.0492	106°14	32.9	0.0461	105°38	32.6
120	0.0514	107°21	34.2	0.0482	106°43	34.0	0.0451	106°06	33.7
121	0.0502	107°50	35.3	0.0471	107°12	35.0	0.0441	106°34	34.8
122	0.0490	108°19	36.4	0.0460	107°40	36.1	0.0430	107°01	35.8
123	0.0478	108°48	37.4	0.0448	108°07	37.1	0.0420	107°27	36.9
124	0.0466	109°16	38.5	0.0437	108°34	38.2	0.0409	107°54	37.9
125	0.0453	109°43	39.5	0.0426	109°01	39.2	0.0399	108°19	39.0
126	0.0441	110°10	40.6	0.0414	109°27	40.3	0.0388	108°45	40.0
127	0.0429	110°37	41.6	0.0402	109°53	41.3	0.0377	109°10	41.0
128	0.0416	111°03	42.7	0.0391	110°18	42.3	0.0366	109°34	42.1
129	0.0404	111°28	43.7	0.0379	110°43	43.4	0.0355	109°58	43.1
130	0.0391	111°53	44.7	0.0367	111°07	44.4	0.0345	110°22	44.1
131	0.0378	112°17	45.7	0.0356	111°31	45.4	0.0334	110°45	45.1
132	0.0366	112°41	46.7	0.0344	111°54	46.4	0.0323	111°07	46.1
133	0.0353	113°05	47.7	0.0332	112°17	47.4	0.0312	111°30	47.1
134	0.0341	113°28	48.7	0.0321	112°39	48.4	0.0301	111°51	48.1
135	0.0329	113°50	49.7	0.0309	113°01	49.4	0.0290	112°12	49.1

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 58°			LATITUDE 59°			LATITUDE 60°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0316	114°12	50.7	0.0297	113°23	50.4	0.0279	112°33	50.1
137	0.0304	114°34	51.7	0.0286	113°43	51.4	0.0268	112°54	51.1
138	0.0292	114°55	52.6	0.0275	114°04	52.3	0.0258	113°13	52.1
139	0.0280	115°15	53.6	0.0263	114°24	53.3	0.0247	113°33	53.0
140	0.0268	115°35	54.6	0.0252	114°43	54.3	0.0237	113°52	54.0
141	0.0256	115°54	55.5	0.0241	115°02	55.2	0.0226	114°10	55.0
142	0.0244	116°13	56.5	0.0230	115°20	56.2	0.0216	114°28	55.9
143	0.0233	116°31	57.4	0.0219	115°38	57.1	0.0206	114°45	56.9
144	0.0222	116°49	58.4	0.0209	115°55	58.1	0.0196	115°02	57.8
145	0.0210	117°06	59.3	0.0198	116°12	59.0	0.0186	115°19	58.8
146	0.0200	117°23	60.2	0.0188	116°29	60.0	0.0177	115°35	59.7
147	0.0189	117°39	61.2	0.0178	116°45	60.9	0.0167	115°50	60.6
148	0.0178	117°55	62.1	0.0168	116°45	61.8	0.0158	116°05	61.6
149	0.0168	118°10	63.0	0.0158	117°15	62.7	0.0149	116°20	62.5
150	0.0158	118°25	63.9	0.0149	117°29	63.7	0.0140	116°34	63.4
151	0.0148	118°39	64.8	0.0140	117°43	64.6	0.0131	116°48	64.4
152	0.0139	118°53	65.7	0.0131	117°57	65.5	0.0123	117°01	65.3
153	0.0129	119°06	66.6	0.0122	118°10	66.4	0.0115	117°13	66.2
154	0.0120	119°19	67.5	0.0114	118°22	67.3	0.0107	117°26	67.1
155	0.0112	119°31	68.4	0.0105	118°34	68.2	0.0099	117°37	68.0
156	0.0103	119°43	69.3	0.0097	118°46	69.1	0.0092	117°49	68.9
157	0.0095	119°54	70.2	0.0090	118°57	70.0	0.0085	117°59	69.8
158	0.0087	120°05	71.1	0.0082	119°07	70.9	0.0078	118°10	70.7
159	0.0080	120°15	72.0	0.0075	119°17	71.8	0.0071	118°19	71.6
160	0.0073	120°25	72.8	0.0068	119°27	72.7	0.0064	118°29	72.5
161	0.0066	120°35	73.7	0.0062	119°36	73.6	0.0058	118°38	73.4
162	0.0059	120°43	74.6	0.0056	119°45	74.4	0.0052	118°46	74.3
163	0.0053	120°52	75.5	0.0050	119°53	75.3	0.0047	118°54	75.2
164	0.0047	120°60	76.3	0.0044	120°01	76.2	0.0042	119°02	76.1
165	0.0041	121°07	77.2	0.0039	120°08	77.1	0.0037	119°09	76.9
166	0.0036	121°14	78.1	0.0034	120°15	77.9	0.0032	119°15	77.8
167	0.0031	121°20	78.9	0.0029	120°21	78.8	0.0028	119°22	78.7
168	0.0027	121°26	79.8	0.0025	120°27	79.7	0.0024	119°27	79.6
169	0.0022	121°31	80.6	0.0021	120°32	80.5	0.0020	119°33	80.4
170	0.0018	121°36	81.5	0.0017	120°37	81.4	0.0016	119°37	81.3
171	0.0015	121°41	82.3	0.0014	120°41	82.3	0.0013	119°42	82.2
172	0.0012	121°45	83.2	0.0011	120°45	83.1	0.0011	119°45	83.1
173	0.0009	121°48	84.1	0.0009	120°49	84.0	0.0008	119°49	83.9
174	0.0007	121°52	84.9	0.0006	120°52	84.9	0.0006	119°52	84.8
175	0.0005	121°54	85.8	0.0004	120°54	85.7	0.0004	119°54	85.7
176	0.0003	121°56	86.6	0.0003	120°56	86.6	0.0003	119°56	86.5
177	0.0002	121°58	87.5	0.0002	120°58	87.4	0.0001	119°58	87.4
178	0.0001	121°59	88.3	0.0001	120°59	88.3	0.0001	119°59	88.3
179	0.0000	121°60	89.2	0.0000	120°60	89.1	0.0000	119°60	89.1

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 61°			LATITUDE 62°			LATITUDE 63°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0582	90°33	01.1	0.0540	90°32	01.1	0.0501	90°31	01.1
92	0.0581	91°06	02.3	0.0540	91°04	02.3	0.0501	91°01	02.2
93	0.0580	91°40	03.4	0.0539	91°36	03.4	0.0500	91°32	03.4
94	0.0579	92°13	04.6	0.0538	92°07	04.5	0.0498	92°02	04.5
95	0.0577	92°46	05.7	0.0536	92°39	05.7	0.0497	92°33	05.6
96	0.0575	93°19	06.9	0.0534	93°11	06.8	0.0495	93°03	06.7
97	0.0572	93°52	08.0	0.0532	93°42	07.9	0.0493	93°33	07.8
98	0.0569	94°25	09.1	0.0529	94°14	09.0	0.0490	94°03	09.0
99	0.0566	94°57	10.3	0.0526	94°45	10.2	0.0487	94°33	10.1
100	0.0562	95°30	11.4	0.0522	95°17	11.3	0.0484	95°03	11.2
101	0.0558	96°02	12.5	0.0518	95°48	12.4	0.0481	95°33	12.3
102	0.0553	96°34	13.7	0.0514	96°19	13.5	0.0477	96°03	13.4
103	0.0548	97°06	14.8	0.0510	96°49	14.7	0.0473	96°32	14.5
104	0.0543	97°38	15.9	0.0505	97°20	15.8	0.0468	97°02	15.6
105	0.0538	98°10	17.0	0.0500	97°50	16.9	0.0464	97°31	16.7
106	0.0532	98°41	18.2	0.0495	98°20	18.0	0.0459	97°60	17.8
107	0.0526	99°12	19.3	0.0489	98°50	19.1	0.0454	98°28	18.9
108	0.0519	99°43	20.4	0.0483	99°20	20.2	0.0448	98°57	20.0
109	0.0512	100°14	21.5	0.0477	99°49	21.3	0.0442	99°25	21.1
110	0.0505	100°44	22.6	0.0470	100°18	22.4	0.0436	99°53	22.2
111	0.0498	101°14	23.7	0.0463	100°47	23.5	0.0430	100°21	23.3
112	0.0490	101°44	24.8	0.0456	101°16	24.6	0.0423	100°48	24.4
113	0.0482	102°13	25.9	0.0449	101°44	25.7	0.0417	101°16	25.5
114	0.0474	102°42	27.0	0.0441	102°12	26.8	0.0410	101°43	26.6
115	0.0466	103°11	28.1	0.0434	102°40	27.8	0.0403	102°09	27.6
116	0.0457	103°39	29.1	0.0426	103°07	28.9	0.0395	102°35	28.7
117	0.0448	104°08	30.2	0.0418	103°34	30.0	0.0388	103°01	29.8
118	0.0440	104°35	31.3	0.0409	104°01	31.1	0.0380	103°27	30.8
119	0.0430	105°03	32.4	0.0401	104°27	32.1	0.0373	103°53	31.9
120	0.0421	105°29	33.4	0.0392	104°53	33.2	0.0365	104°18	32.9
121	0.0412	105°56	34.5	0.0384	105°19	34.2	0.0357	104°42	34.0
122	0.0402	106°22	35.5	0.0375	105°44	35.3	0.0348	105°07	35.0
123	0.0392	106°48	36.6	0.0366	106°09	36.3	0.0340	105°31	36.1
124	0.0383	107°13	37.6	0.0357	106°34	37.4	0.0332	105°54	37.1
125	0.0373	107°38	38.7	0.0348	106°58	38.4	0.0323	106°17	38.2
126	0.0363	108°03	39.7	0.0338	107°21	39.4	0.0315	106°40	39.2
127	0.0353	108°27	40.7	0.0329	107°45	40.5	0.0306	107°03	40.2
128	0.0343	108°51	41.8	0.0320	108°08	41.5	0.0297	107°25	41.2
129	0.0332	109°14	42.8	0.0310	108°30	42.5	0.0289	107°47	42.3
130	0.0322	109°37	43.8	0.0301	108°52	43.5	0.0280	108°08	43.3
131	0.0312	109°59	44.8	0.0291	109°14	44.6	0.0271	108°29	44.3
132	0.0302	110°21	45.8	0.0282	109°35	45.6	0.0262	108°50	45.3
133	0.0292	110°43	46.8	0.0272	109°56	46.6	0.0254	109°10	46.3
134	0.0282	111°04	47.8	0.0263	110°16	47.6	0.0245	109°29	47.3
135	0.0271	111°24	48.8	0.0254	110°36	48.6	0.0236	109°49	48.3

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 61°			LATITUDE 62°			LATITUDE 63°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0261	111°44	49.8	0.0244	110°56	49.5	0.0227	110°08	49.3
137	0.0251	112°04	50.8	0.0235	111°15	50.5	0.0219	110°26	50.3
138	0.0241	112°23	51.8	0.0226	111°34	51.5	0.0210	110°44	51.3
139	0.0232	112°42	52.8	0.0216	111°52	52.5	0.0202	111°02	52.2
140	0.0222	112°42	53.7	0.0207	112°10	53.5	0.0193	111°19	53.2
141	0.0212	113°18	54.7	0.0198	112°27	54.4	0.0185	111°36	54.2
142	0.0203	113°36	55.7	0.0189	112°44	55.4	0.0177	111°53	55.2
143	0.0193	113°53	56.6	0.0181	112°44	56.4	0.0168	112°09	56.1
144	0.0184	114°09	57.6	0.0172	113°17	57.3	0.0160	112°24	57.1
145	0.0175	114°25	58.5	0.0163	113°32	58.3	0.0152	112°39	58.0
146	0.0166	114°41	59.5	0.0155	113°47	59.2	0.0145	112°54	59.0
147	0.0157	114°56	60.4	0.0147	114°02	60.2	0.0137	113°08	59.9
148	0.0148	115°11	61.3	0.0139	114°16	61.1	0.0129	113°22	60.9
149	0.0140	115°25	62.3	0.0131	114°30	62.1	0.0122	113°36	61.8
150	0.0131	115°39	63.2	0.0123	114°43	63.0	0.0115	113°49	62.8
151	0.0123	115°52	64.1	0.0116	114°56	63.9	0.0108	114°01	63.7
152	0.0116	116°05	65.1	0.0108	115°09	64.9	0.0101	114°13	64.7
153	0.0108	116°17	66.0	0.0101	115°21	65.8	0.0094	114°25	65.6
154	0.0100	116°29	66.9	0.0094	115°33	66.7	0.0088	114°36	66.5
155	0.0093	116°40	67.8	0.0087	115°44	67.6	0.0081	114°47	67.4
156	0.0086	116°51	68.7	0.0081	115°54	68.5	0.0075	114°58	68.4
157	0.0079	117°02	69.6	0.0074	116°05	69.5	0.0069	115°08	69.3
158	0.0073	117°12	70.5	0.0068	116°15	70.4	0.0064	115°17	70.2
159	0.0067	117°22	71.4	0.0062	116°24	71.3	0.0058	115°26	71.1
160	0.0061	117°31	72.3	0.0057	116°33	72.2	0.0053	115°35	72.0
161	0.0055	117°40	73.2	0.0051	116°41	73.1	0.0048	115°43	72.9
162	0.0049	117°48	74.1	0.0046	116°50	74.0	0.0043	115°51	73.9
163	0.0044	117°56	75.0	0.0041	116°57	74.9	0.0039	115°59	74.8
164	0.0039	118°03	75.9	0.0037	117°04	75.8	0.0034	116°06	75.7
165	0.0034	118°10	76.8	0.0032	117°11	76.7	0.0030	116°12	76.6
166	0.0030	118°16	77.7	0.0028	117°17	77.6	0.0026	116°18	77.5
167	0.0026	118°22	78.6	0.0024	117°23	78.5	0.0023	116°24	78.4
168	0.0022	118°28	79.5	0.0021	117°29	79.4	0.0019	116°29	79.3
169	0.0019	118°33	80.4	0.0017	117°34	80.3	0.0016	116°34	80.2
170	0.0015	118°38	81.2	0.0014	117°38	81.2	0.0014	116°39	81.1
171	0.0013	118°42	82.1	0.0012	117°42	82.0	0.0011	116°43	82.0
172	0.0010	118°46	83.0	0.0009	117°46	82.9	0.0009	116°46	82.9
173	0.0008	118°49	83.9	0.0007	117°49	83.8	0.0007	116°50	83.8
174	0.0006	118°52	84.7	0.0005	117°52	84.7	0.0005	116°52	84.6
175	0.0004	118°54	85.6	0.0004	117°55	85.6	0.0003	116°55	85.5
176	0.0002	118°56	86.5	0.0002	117°57	86.5	0.0002	116°57	86.4
177	0.0001	118°58	87.4	0.0001	117°58	87.4	0.0001	116°58	87.3
178	0.0001	118°59	88.3	0.0001	117°59	88.2	0.0001	116°59	88.2
179	0.0000	118°60	89.1	0.0000	117°60	89.1	0.0000	116°60	89.1

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 64°			LATITUDE 65°			LATITUDE 66°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0463	90°29	01.1	0.0427	90°28	01.1	0.0393	90°27	01.1
92	0.0463	90°59	02.2	0.0427	90°56	02.2	0.0392	90°53	02.2
93	0.0462	91°28	03.3	0.0426	91°24	03.3	0.0392	91°20	03.3
94	0.0461	91°57	04.4	0.0425	91°52	04.4	0.0391	91°47	04.4
95	0.0459	92°26	05.6	0.0424	92°20	05.5	0.0389	92°13	05.5
96	0.0458	92°55	06.7	0.0422	92°47	06.6	0.0388	92°40	06.6
97	0.0456	93°24	07.8	0.0420	93°15	07.7	0.0386	93°06	07.7
98	0.0453	93°53	08.9	0.0418	93°43	08.8	0.0384	93°33	08.7
99	0.0451	94°22	10.0	0.0416	94°10	09.9	0.0382	93°59	09.8
100	0.0448	94°50	11.1	0.0413	94°38	11.0	0.0380	94°25	10.9
101	0.0445	95°19	12.2	0.0410	95°05	12.1	0.0377	94°51	12.0
102	0.0441	95°47	13.3	0.0407	95°32	13.2	0.0374	95°17	13.1
103	0.0437	96°16	14.4	0.0403	95°59	14.3	0.0371	95°43	14.2
104	0.0433	96°44	15.5	0.0400	96°26	15.4	0.0368	96°09	15.3
105	0.0429	97°12	16.6	0.0396	96°53	16.5	0.0364	96°34	16.3
106	0.0425	97°39	17.7	0.0392	97°19	17.6	0.0360	96°60	17.4
107	0.0420	98°07	18.8	0.0387	97°46	18.6	0.0356	97°25	18.5
108	0.0415	98°34	19.9	0.0383	98°12	19.7	0.0352	97°50	19.6
109	0.0409	99°01	21.0	0.0378	98°38	20.8	0.0348	98°15	20.7
110	0.0404	99°28	22.0	0.0373	99°04	21.9	0.0343	98°39	21.7
111	0.0398	99°55	23.1	0.0367	99°29	23.0	0.0338	99°04	22.8
112	0.0392	100°21	24.2	0.0362	99°55	24.0	0.0333	99°28	23.9
113	0.0386	100°47	25.3	0.0356	100°20	25.1	0.0328	99°52	24.9
114	0.0380	101°13	26.4	0.0351	100°44	26.2	0.0323	100°16	26.0
115	0.0373	101°39	27.4	0.0345	101°09	27.2	0.0317	100°39	27.0
116	0.0366	102°04	28.5	0.0338	101°33	28.3	0.0312	101°03	28.1
117	0.0359	102°29	29.5	0.0332	101°57	29.3	0.0306	101°26	29.2
118	0.0352	102°54	30.6	0.0326	102°21	30.4	0.0300	101°48	30.2
119	0.0345	103°18	31.7	0.0319	102°44	31.5	0.0294	102°11	31.2
120	0.0338	103°42	32.7	0.0312	103°07	32.5	0.0288	102°33	32.3
121	0.0331	104°06	33.8	0.0305	103°30	33.5	0.0281	102°55	33.3
122	0.0323	104°29	34.8	0.0299	103°53	34.6	0.0275	103°17	34.4
123	0.0315	104°53	35.8	0.0292	104°15	35.6	0.0269	103°38	35.4
124	0.0308	105°15	36.9	0.0284	104°37	36.7	0.0262	103°59	36.4
125	0.0300	105°38	37.9	0.0277	104°58	37.7	0.0256	104°20	37.5
126	0.0292	105°60	39.0	0.0270	105°20	38.7	0.0249	104°40	38.5
127	0.0284	106°21	40.0	0.0263	105°41	39.7	0.0242	104°60	39.5
128	0.0276	106°43	41.0	0.0255	106°01	40.8	0.0235	105°20	40.5
129	0.0268	107°04	42.0	0.0248	106°21	41.8	0.0229	105°39	41.6
130	0.0260	107°24	43.0	0.0240	106°41	42.8	0.0222	105°58	42.6
131	0.0252	107°45	44.0	0.0233	107°01	43.8	0.0215	106°17	43.6
132	0.0244	108°04	45.1	0.0226	107°20	44.8	0.0208	106°35	44.6
133	0.0236	108°24	46.1	0.0218	107°39	45.8	0.0201	106°53	45.6
134	0.0227	108°43	47.1	0.0211	107°57	46.8	0.0194	107°11	46.6
135	0.0219	109°02	48.1	0.0203	108°15	47.8	0.0187	107°29	47.6

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 64°			LATITUDE 65°			LATITUDE 66°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0211	109°20	49.0	0.0196	108°33	48.8	0.0181	107°46	48.6
137	0.0203	109°38	50.0	0.0188	108°50	49.8	0.0174	108°02	49.6
138	0.0195	109°55	51.0	0.0181	109°07	50.8	0.0167	108°18	50.6
139	0.0187	110°13	52.0	0.0174	109°23	51.8	0.0160	108°34	51.5
140	0.0180	110°29	53.0	0.0166	109°39	52.7	0.0154	108°50	52.5
141	0.0172	110°46	54.0	0.0159	109°55	53.7	0.0147	109°05	53.5
142	0.0164	111°01	54.9	0.0152	110°11	54.7	0.0141	109°20	54.5
143	0.0157	111°17	55.9	0.0145	110°26	55.7	0.0134	109°34	55.5
144	0.0149	111°32	56.9	0.0138	110°40	56.6	0.0128	109°49	56.4
145	0.0142	111°47	57.8	0.0131	110°54	57.6	0.0122	110°02	57.4
146	0.0135	112°01	58.8	0.0125	111°08	58.6	0.0115	110°16	58.4
147	0.0127	112°15	59.7	0.0118	111°22	59.5	0.0109	110°29	59.3
148	0.0120	112°28	60.7	0.0112	111°35	60.5	0.0103	110°41	60.3
149	0.0114	112°41	61.6	0.0105	111°47	61.4	0.0097	110°53	61.2
150	0.0107	112°54	62.6	0.0099	111°59	62.4	0.0092	111°05	62.2
151	0.0100	113°06	63.5	0.0093	112°11	63.3	0.0086	111°17	63.1
152	0.0094	113°18	64.5	0.0087	112°23	64.3	0.0081	111°28	64.1
153	0.0088	113°29	65.4	0.0081	112°34	65.2	0.0075	111°38	65.0
154	0.0082	113°40	66.3	0.0076	112°44	66.2	0.0070	111°49	66.0
155	0.0076	113°51	67.3	0.0070	112°55	67.1	0.0065	111°58	66.9
156	0.0070	114°01	68.2	0.0065	113°04	68.0	0.0060	112°08	67.9
157	0.0065	114°11	69.1	0.0060	113°14	69.0	0.0056	112°17	68.8
158	0.0059	114°20	70.0	0.0055	113°23	69.9	0.0051	112°26	69.7
159	0.0054	114°29	71.0	0.0050	113°32	70.8	0.0047	112°34	70.7
160	0.0049	114°37	71.9	0.0046	113°40	71.7	0.0042	112°42	71.6
161	0.0045	114°45	72.8	0.0042	113°48	72.7	0.0038	112°50	72.5
162	0.0040	114°53	73.7	0.0037	113°55	73.6	0.0035	112°57	73.5
163	0.0036	114°53	74.6	0.0033	114°02	74.5	0.0031	113°04	74.4
164	0.0032	115°07	75.5	0.0030	114°09	75.4	0.0027	113°10	75.3
165	0.0028	115°14	76.5	0.0026	114°15	76.4	0.0024	113°16	76.2
166	0.0025	115°20	77.4	0.0023	114°21	77.3	0.0021	113°22	77.2
167	0.0021	115°25	78.3	0.0020	114°26	78.2	0.0018	113°27	78.1
168	0.0018	115°30	79.2	0.0017	114°31	79.1	0.0016	113°32	79.0
169	0.0015	115°35	80.1	0.0014	114°36	80.0	0.0013	113°36	79.9
170	0.0013	115°39	81.0	0.0012	114°40	80.9	0.0011	113°41	80.8
171	0.0010	115°43	81.9	0.0010	114°44	81.8	0.0009	113°44	81.8
172	0.0008	115°47	82.8	0.0008	114°47	82.7	0.0007	113°48	82.7
173	0.0006	115°50	83.7	0.0006	114°50	83.7	0.0005	113°50	83.6
174	0.0005	115°53	84.6	0.0004	114°53	84.6	0.0004	113°53	84.5
175	0.0003	115°55	85.5	0.0003	114°55	85.5	0.0003	113°55	85.4
176	0.0002	115°57	86.4	0.0002	114°57	86.4	0.0002	113°57	86.3
177	0.0001	115°58	87.3	0.0001	114°58	87.3	0.0001	113°58	87.3
178	0.0001	115°59	88.2	0.0000	114°59	88.2	0.0000	113°59	88.2
179	0.0000	115°60	89.1	0.0000	114°60	89.1	0.0000	113°60	89.1

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 67°			LATITUDE 68°			LATITUDE 69°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0360	90°25	01.1	0.0328	90°24	01.1	0.0298	90°23	01.1
92	0.0359	90°51	02.2	0.0328	90°48	02.2	0.0298	90°46	02.1
93	0.0359	91°16	03.3	0.0327	91°13	03.2	0.0298	91°09	03.2
94	0.0358	91°42	04.3	0.0327	91°37	04.3	0.0297	91°32	04.3
95	0.0357	92°07	05.4	0.0326	92°01	05.4	0.0296	91°55	05.4
96	0.0355	92°32	06.5	0.0324	92°25	06.5	0.0295	92°18	06.4
97	0.0354	92°58	07.6	0.0323	92°49	07.5	0.0294	92°41	07.5
98	0.0352	93°23	08.7	0.0321	93°13	08.6	0.0292	93°03	08.6
99	0.0350	93°48	09.8	0.0320	93°37	09.7	0.0291	93°26	09.6
100	0.0348	94°13	10.8	0.0318	94°01	10.8	0.0289	93°49	10.7
101	0.0346	94°38	11.9	0.0315	94°24	11.8	0.0287	94°11	11.8
102	0.0343	95°03	13.0	0.0313	94°48	12.9	0.0285	94°34	12.8
103	0.0340	95°27	14.1	0.0310	95°12	14.0	0.0282	94°56	13.9
104	0.0337	95°52	15.2	0.0308	95°35	15.1	0.0280	95°18	15.0
105	0.0334	96°16	16.2	0.0305	95°58	16.1	0.0277	95°40	16.0
106	0.0330	96°40	17.3	0.0302	96°21	17.2	0.0274	96°02	17.1
107	0.0327	97°04	18.4	0.0298	96°44	18.2	0.0271	96°24	18.1
108	0.0323	97°28	19.4	0.0295	97°07	19.3	0.0268	96°46	19.2
109	0.0319	97°52	20.5	0.0291	97°30	20.4	0.0265	97°07	20.2
110	0.0314	98°16	21.6	0.0287	97°52	21.4	0.0261	97°29	21.3
111	0.0310	98°39	22.6	0.0283	98°14	22.5	0.0258	97°50	22.4
112	0.0306	99°02	23.7	0.0279	98°36	23.5	0.0254	98°11	23.4
113	0.0301	99°25	24.8	0.0275	98°58	24.6	0.0250	98°32	24.5
114	0.0296	99°48	25.8	0.0270	99°20	25.7	0.0246	98°52	25.5
115	0.0291	100°10	26.9	0.0266	99°41	26.7	0.0242	99°13	26.5
116	0.0286	100°32	27.9	0.0261	100°03	27.7	0.0238	99°33	27.6
117	0.0281	100°54	29.0	0.0256	100°24	28.8	0.0234	99°53	28.6
118	0.0275	101°16	30.0	0.0252	100°44	29.8	0.0229	100°13	29.7
119	0.0270	101°38	31.1	0.0247	101°05	30.9	0.0225	100°33	30.7
120	0.0264	101°59	32.1	0.0241	101°25	31.9	0.0220	100°52	31.7
121	0.0258	102°20	33.1	0.0236	101°45	32.9	0.0215	101°11	32.8
122	0.0253	102°41	34.2	0.0231	102°05	34.0	0.0210	101°30	33.8
123	0.0247	103°01	35.2	0.0226	102°25	35.0	0.0206	101°49	34.8
124	0.0241	103°21	36.2	0.0220	102°44	36.0	0.0201	102°07	35.8
125	0.0235	103°41	37.3	0.0215	103°03	37.1	0.0196	102°25	36.9
126	0.0229	104°01	38.3	0.0209	103°22	38.1	0.0191	102°43	37.9
127	0.0222	104°20	39.3	0.0204	103°40	39.1	0.0186	102°43	38.9
128	0.0216	104°39	40.3	0.0198	103°58	40.1	0.0180	103°18	39.9
129	0.0210	104°57	41.3	0.0192	104°16	41.1	0.0175	103°35	40.9
130	0.0204	105°16	42.4	0.0187	104°33	42.1	0.0170	103°52	41.9
131	0.0198	105°34	43.4	0.0181	104°51	43.2	0.0165	104°08	43.0
132	0.0191	105°51	44.4	0.0175	105°08	44.2	0.0160	104°24	44.0
133	0.0185	106°09	45.4	0.0169	105°24	45.2	0.0155	104°40	45.0
134	0.0179	106°26	46.4	0.0164	105°41	46.2	0.0149	104°56	46.0
135	0.0172	106°42	47.4	0.0158	105°57	47.2	0.0144	105°11	47.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 67°			LATITUDE 68°			LATITUDE 69°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0166	106°59	48.4	0.0152	106°12	48.2	0.0139	105°26	48.0
137	0.0160	107°15	49.4	0.0147	106°28	49.2	0.0134	105°41	49.0
138	0.0154	107°30	50.3	0.0141	106°43	50.1	0.0129	105°55	49.9
139	0.0148	107°46	51.3	0.0135	106°57	51.1	0.0123	106°09	50.9
140	0.0141	108°01	52.3	0.0130	107°12	52.1	0.0118	106°23	51.9
141	0.0135	108°15	53.3	0.0124	107°26	53.1	0.0113	106°37	52.9
142	0.0129	108°30	54.3	0.0119	107°40	54.1	0.0108	106°50	53.9
143	0.0124	108°44	55.3	0.0113	107°53	55.1	0.0103	107°03	54.9
144	0.0118	108°57	56.2	0.0108	108°06	56.0	0.0099	107°15	55.9
145	0.0112	109°10	57.2	0.0103	108°19	57.0	0.0094	107°27	56.8
146	0.0106	109°23	58.2	0.0097	108°31	58.0	0.0089	107°39	57.8
147	0.0101	109°36	59.1	0.0092	108°43	58.9	0.0084	107°51	58.8
148	0.0095	109°48	60.1	0.0087	108°55	59.9	0.0080	108°02	59.7
149	0.0090	109°60	61.1	0.0082	109°06	60.9	0.0075	108°13	60.7
150	0.0085	110°11	62.0	0.0078	109°17	61.8	0.0071	108°23	61.7
151	0.0079	110°22	63.0	0.0073	109°28	62.8	0.0067	108°34	62.6
152	0.0074	110°33	63.9	0.0068	109°38	63.8	0.0062	108°43	63.6
153	0.0069	110°43	64.9	0.0064	109°48	64.7	0.0058	108°53	64.6
154	0.0065	110°53	65.8	0.0059	109°57	65.7	0.0054	109°02	65.5
155	0.0060	111°03	66.8	0.0055	110°07	66.6	0.0050	109°11	66.5
156	0.0056	111°12	67.7	0.0051	110°16	67.6	0.0047	109°19	67.4
157	0.0051	111°21	68.7	0.0047	110°24	68.5	0.0043	109°28	68.4
158	0.0047	111°29	69.6	0.0043	110°32	69.5	0.0039	109°35	69.3
159	0.0043	111°37	70.5	0.0039	110°40	70.4	0.0036	109°43	70.3
160	0.0039	111°45	71.5	0.0036	110°47	71.4	0.0033	109°50	71.2
161	0.0035	111°52	72.4	0.0033	110°54	72.3	0.0030	109°57	72.2
162	0.0032	111°59	73.3	0.0029	111°01	73.2	0.0027	110°03	73.1
163	0.0029	112°06	74.3	0.0026	111°08	74.2	0.0024	110°09	74.1
164	0.0025	112°12	75.2	0.0023	111°13	75.1	0.0021	110°15	75.0
165	0.0022	112°18	76.1	0.0021	111°19	76.0	0.0019	110°21	76.0
166	0.0019	112°23	77.1	0.0018	111°24	77.0	0.0016	110°26	76.9
167	0.0017	112°28	78.0	0.0015	111°29	77.9	0.0014	110°30	77.8
168	0.0014	112°33	78.9	0.0013	111°34	78.9	0.0012	110°35	78.8
169	0.0012	112°37	79.9	0.0011	111°38	79.8	0.0010	110°39	79.7
170	0.0010	112°41	80.8	0.0009	111°42	80.7	0.0008	110°42	80.7
171	0.0008	112°45	81.7	0.0007	111°45	81.6	0.0007	110°46	81.6
172	0.0006	112°48	82.6	0.0006	111°48	82.6	0.0005	110°49	82.5
173	0.0005	112°51	83.6	0.0005	111°51	83.5	0.0004	110°51	83.5
174	0.0004	112°53	84.5	0.0003	111°53	84.4	0.0003	110°54	84.4
175	0.0003	112°55	85.4	0.0002	111°55	85.4	0.0002	110°56	85.3
176	0.0002	112°57	86.3	0.0001	111°57	86.3	0.0001	110°57	86.3
177	0.0001	112°58	87.2	0.0001	111°58	87.2	0.0001	110°58	87.2
178	0.0000	112°59	88.2	0.0000	111°59	88.1	0.0000	110°59	88.1
179	0.0000	112°60	89.1	0.0000	111°60	89.1	0.0000	110°60	89.1

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 70°			LATITUDE 71°			LATITUDE 72°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0270	90°22	01.1	0.0243	90°21	01.1	0.0218	90°19	01.1
92	0.0270	90°44	02.1	0.0243	90°41	02.1	0.0218	90°39	02.1
93	0.0269	91°05	03.2	0.0243	91°02	03.2	0.0217	90°58	03.2
94	0.0269	91°27	04.3	0.0242	91°23	04.2	0.0217	91°18	04.2
95	0.0268	91°49	05.3	0.0241	91°43	05.3	0.0216	91°37	05.3
96	0.0267	92°11	06.4	0.0240	92°04	06.3	0.0215	91°57	06.3
97	0.0266	92°32	07.4	0.0239	92°24	07.4	0.0215	92°16	07.4
98	0.0265	92°54	08.5	0.0238	92°45	08.5	0.0214	92°35	08.4
99	0.0263	93°16	09.6	0.0237	93°05	09.5	0.0212	92°55	09.5
100	0.0261	93°37	10.6	0.0236	93°25	10.6	0.0211	93°14	10.5
101	0.0260	93°58	11.7	0.0234	93°46	11.6	0.0210	93°33	11.6
102	0.0258	94°20	12.7	0.0232	94°06	12.7	0.0208	93°52	12.6
103	0.0256	94°41	13.8	0.0230	94°26	13.7	0.0206	94°11	13.6
104	0.0253	95°02	14.9	0.0228	94°46	14.8	0.0205	94°30	14.7
105	0.0251	95°23	15.9	0.0226	95°06	15.8	0.0203	94°48	15.7
106	0.0248	95°44	17.0	0.0224	95°25	16.9	0.0201	95°07	16.8
107	0.0246	96°04	18.0	0.0221	95°45	17.9	0.0198	95°26	17.8
108	0.0243	96°25	19.1	0.0219	96°04	19.0	0.0196	95°44	18.9
109	0.0240	96°45	20.1	0.0216	96°24	20.0	0.0194	96°02	19.9
110	0.0237	97°06	21.2	0.0213	96°43	21.1	0.0191	96°20	20.9
111	0.0234	97°26	22.2	0.0210	97°02	22.1	0.0189	96°38	22.0
112	0.0230	97°46	23.3	0.0207	97°21	23.1	0.0186	96°56	23.0
113	0.0227	98°06	24.3	0.0204	97°40	24.2	0.0183	97°14	24.1
114	0.0223	98°25	25.4	0.0201	97°58	25.2	0.0180	97°32	25.1
115	0.0219	98°45	26.4	0.0198	98°17	26.3	0.0177	97°49	26.1
116	0.0216	99°04	27.4	0.0194	98°35	27.3	0.0174	98°06	27.2
117	0.0212	99°23	28.5	0.0191	98°53	28.3	0.0171	98°23	28.2
118	0.0208	99°42	29.5	0.0187	99°11	29.4	0.0168	98°40	29.2
119	0.0204	99°42	30.5	0.0184	99°29	30.4	0.0165	98°57	30.2
120	0.0199	100°19	31.6	0.0180	99°46	31.4	0.0161	99°14	31.3
121	0.0195	100°37	32.6	0.0176	100°03	32.4	0.0158	99°30	32.3
122	0.0191	100°55	33.6	0.0172	100°20	33.5	0.0154	99°46	33.3
123	0.0186	101°13	34.6	0.0168	100°37	34.5	0.0151	100°02	34.3
124	0.0182	101°30	35.7	0.0164	100°54	35.5	0.0147	100°18	35.3
125	0.0178	101°48	36.7	0.0160	101°10	36.5	0.0144	100°33	36.4
126	0.0173	102°05	37.7	0.0156	101°26	37.5	0.0140	100°49	37.4
127	0.0168	102°21	38.7	0.0152	101°42	38.6	0.0136	101°04	38.4
128	0.0164	102°38	39.7	0.0148	101°58	39.6	0.0133	101°19	39.4
129	0.0159	102°54	40.8	0.0144	102°14	40.6	0.0129	101°33	40.4
130	0.0154	103°10	41.8	0.0139	102°29	41.6	0.0125	101°48	41.4
131	0.0150	103°26	42.8	0.0135	102°44	42.6	0.0121	102°02	42.4
132	0.0145	103°41	43.8	0.0131	102°58	43.6	0.0118	102°16	43.4
133	0.0140	103°56	44.8	0.0127	103°13	44.6	0.0114	102°30	44.4
134	0.0136	104°11	45.8	0.0122	103°27	45.6	0.0110	102°43	45.4
135	0.0131	104°26	46.8	0.0118	103°41	46.6	0.0106	102°56	46.4

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 70°			LATITUDE 71°			LATITUDE 72°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0126	104°40	47.8	0.0114	103°55	47.6	0.0102	103°09	47.4
137	0.0121	104°54	48.8	0.0110	104°08	48.6	0.0099	103°22	48.4
138	0.0117	105°08	49.8	0.0106	104°21	49.6	0.0095	103°34	49.4
139	0.0112	105°22	50.8	0.0101	104°34	50.6	0.0091	103°47	50.4
140	0.0108	105°35	51.7	0.0097	104°47	51.6	0.0087	103°59	51.4
141	0.0103	105°48	52.7	0.0093	104°59	52.6	0.0084	104°10	52.4
142	0.0098	105°48	53.7	0.0089	105°11	53.5	0.0080	104°22	53.4
143	0.0094	106°12	54.7	0.0085	105°23	54.5	0.0076	104°33	54.4
144	0.0090	106°24	55.7	0.0081	105°34	55.5	0.0073	104°44	55.4
145	0.0085	106°36	56.7	0.0077	105°45	56.5	0.0069	104°54	56.3
146	0.0081	106°47	57.6	0.0073	105°56	57.5	0.0066	105°05	57.3
147	0.0077	106°58	58.6	0.0069	106°06	58.4	0.0062	105°15	58.3
148	0.0073	107°09	59.6	0.0066	106°17	59.4	0.0059	105°24	59.3
149	0.0068	107°20	60.5	0.0062	106°27	60.4	0.0056	105°34	60.3
150	0.0064	107°30	61.5	0.0058	106°36	61.4	0.0052	105°43	61.2
151	0.0061	107°39	62.5	0.0055	106°46	62.3	0.0049	105°52	62.2
152	0.0057	107°49	63.5	0.0051	106°55	63.3	0.0046	105°52	63.2
153	0.0053	107°58	64.4	0.0048	107°03	64.3	0.0043	106°09	64.1
154	0.0049	108°07	65.4	0.0045	107°12	65.2	0.0040	106°17	65.1
155	0.0046	108°15	66.3	0.0042	107°20	66.2	0.0037	106°25	66.1
156	0.0042	108°24	67.3	0.0038	107°28	67.2	0.0035	106°32	67.1
157	0.0039	108°31	68.3	0.0035	107°35	68.1	0.0032	106°39	68.0
158	0.0036	108°39	69.2	0.0033	107°42	69.1	0.0029	106°46	69.0
159	0.0033	108°46	70.2	0.0030	107°49	70.1	0.0027	106°52	69.9
160	0.0030	108°53	71.1	0.0027	107°56	71.0	0.0024	106°59	70.9
161	0.0027	108°59	72.1	0.0025	108°02	72.0	0.0022	107°05	71.9
162	0.0024	109°06	73.0	0.0022	108°08	72.9	0.0020	107°10	72.8
163	0.0022	109°11	74.0	0.0020	108°14	73.9	0.0018	107°16	73.8
164	0.0019	109°17	74.9	0.0018	108°19	74.8	0.0016	107°21	74.7
165	0.0017	109°22	75.9	0.0015	108°24	75.8	0.0014	107°25	75.7
166	0.0015	109°27	76.8	0.0014	108°28	76.7	0.0012	107°30	76.7
167	0.0013	109°32	77.8	0.0012	108°33	77.7	0.0011	107°34	77.6
168	0.0011	109°36	78.7	0.0010	108°37	78.6	0.0009	107°38	78.6
169	0.0009	109°40	79.6	0.0008	108°41	79.6	0.0008	107°41	79.5
170	0.0008	109°43	80.6	0.0007	108°44	80.5	0.0006	107°45	80.5
171	0.0006	109°46	81.5	0.0006	108°47	81.5	0.0005	107°48	81.4
172	0.0005	109°49	82.5	0.0004	108°50	82.4	0.0004	107°50	82.4
173	0.0004	109°52	83.4	0.0003	108°52	83.4	0.0003	107°52	83.3
174	0.0003	109°54	84.4	0.0003	108°54	84.3	0.0002	107°54	84.3
175	0.0002	109°56	85.3	0.0002	108°56	85.3	0.0002	107°56	85.2
176	0.0001	109°57	86.2	0.0001	108°57	86.2	0.0001	107°58	86.2
177	0.0001	109°58	87.2	0.0001	108°59	87.2	0.0001	107°59	87.1
178	0.0000	109°59	88.1	0.0000	108°59	88.1	0.0000	107°59	88.1
179	0.0000	109°60	89.1	0.0000	108°60	89.1	0.0000	107°60	89.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 73°			LATITUDE 74°			LATITUDE 75°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0194	90°18	01.0	0.0172	90°17	01.0	0.0151	90°16	01.0
92	0.0194	90°37	02.1	0.0171	90°34	02.1	0.0150	90°32	02.1
93	0.0193	90°55	03.1	0.0171	90°52	03.1	0.0150	90°48	03.1
94	0.0193	91°13	04.2	0.0171	91°09	04.2	0.0150	91°04	04.1
95	0.0192	91°32	05.2	0.0170	91°26	05.2	0.0149	91°20	05.2
96	0.0192	91°50	06.3	0.0170	91°43	06.2	0.0149	91°36	06.2
97	0.0191	92°08	07.3	0.0169	91°43	07.3	0.0148	91°52	07.2
98	0.0190	92°26	08.4	0.0168	92°17	08.3	0.0148	92°08	08.3
99	0.0189	92°44	09.4	0.0167	92°34	09.4	0.0147	92°24	09.3
100	0.0188	93°02	10.4	0.0166	92°51	10.4	0.0146	92°40	10.3
101	0.0187	93°20	11.5	0.0165	93°08	11.4	0.0145	92°56	11.4
102	0.0185	93°38	12.5	0.0164	93°25	12.5	0.0144	93°11	12.4
103	0.0184	93°56	13.6	0.0163	93°41	13.5	0.0143	93°27	13.4
104	0.0182	94°14	14.6	0.0161	93°58	14.5	0.0141	93°43	14.5
105	0.0180	94°31	15.7	0.0160	94°15	15.6	0.0140	93°58	15.5
106	0.0179	94°49	16.7	0.0158	94°31	16.6	0.0139	94°13	16.5
107	0.0177	95°06	17.7	0.0156	94°48	17.6	0.0137	94°29	17.6
108	0.0175	95°24	18.8	0.0155	95°04	18.7	0.0136	94°44	18.6
109	0.0173	95°41	19.8	0.0153	95°20	19.7	0.0134	94°59	19.6
110	0.0170	95°58	20.8	0.0151	95°36	20.7	0.0132	95°14	20.6
111	0.0168	96°15	21.9	0.0149	95°52	21.8	0.0131	95°29	21.7
112	0.0166	96°32	22.9	0.0147	96°08	22.8	0.0129	95°44	22.7
113	0.0163	96°49	23.9	0.0144	96°24	23.8	0.0127	95°59	23.7
114	0.0161	97°05	25.0	0.0142	96°39	24.9	0.0125	96°13	24.7
115	0.0158	97°22	26.0	0.0140	96°55	25.9	0.0123	96°28	25.8
116	0.0155	97°38	27.0	0.0138	97°10	26.9	0.0121	96°42	26.8
117	0.0153	97°54	28.0	0.0135	97°25	27.9	0.0119	96°56	27.8
118	0.0150	98°10	29.1	0.0133	97°40	28.9	0.0116	97°10	28.8
119	0.0147	98°26	30.1	0.0130	97°55	30.0	0.0114	97°24	29.8
120	0.0144	98°41	31.1	0.0127	98°10	31.0	0.0112	97°38	30.9
121	0.0141	98°57	32.1	0.0125	98°24	32.0	0.0110	97°51	31.9
122	0.0138	99°12	33.2	0.0122	98°38	33.0	0.0107	98°05	32.9
123	0.0135	99°27	34.2	0.0119	98°53	34.0	0.0105	98°18	33.9
124	0.0131	99°42	35.2	0.0116	99°07	35.1	0.0102	98°31	34.9
125	0.0128	99°57	36.2	0.0114	99°20	36.1	0.0100	98°44	35.9
126	0.0125	100°11	37.2	0.0111	99°34	37.1	0.0097	98°57	36.9
127	0.0122	100°26	38.2	0.0108	99°47	38.1	0.0095	99°10	38.0
128	0.0118	100°40	39.2	0.0105	100°01	39.1	0.0092	99°22	39.0
129	0.0115	100°53	40.3	0.0102	100°14	40.1	0.0090	99°34	40.0
130	0.0112	101°07	41.3	0.0099	100°27	41.1	0.0087	99°46	41.0
131	0.0108	101°21	42.3	0.0096	100°39	42.1	0.0084	99°58	42.0
132	0.0105	101°34	43.3	0.0093	100°52	43.1	0.0082	100°10	43.0
133	0.0102	101°47	44.3	0.0090	101°04	44.1	0.0079	100°21	44.0
134	0.0098	101°59	45.3	0.0087	101°16	45.1	0.0077	100°33	45.0
135	0.0095	102°12	46.3	0.0084	101°28	46.1	0.0074	100°44	46.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 73°			LATITUDE 74°			LATITUDE 75°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0091	102°24	47.3	0.0081	101°39	47.1	0.0071	100°55	47.0
137	0.0088	102°36	48.3	0.0078	101°51	48.1	0.0069	101°05	48.0
138	0.0085	102°48	49.3	0.0075	102°02	49.1	0.0066	101°16	49.0
139	0.0081	102°60	50.3	0.0072	102°13	50.1	0.0064	101°26	50.0
140	0.0078	103°11	51.3	0.0069	102°23	51.1	0.0061	101°36	51.0
141	0.0075	103°22	52.2	0.0066	102°34	52.1	0.0058	101°46	52.0
142	0.0072	103°33	53.2	0.0063	102°44	53.1	0.0056	101°55	53.0
143	0.0068	103°43	54.2	0.0061	102°54	54.1	0.0053	102°05	53.9
144	0.0065	103°54	55.2	0.0058	103°04	55.1	0.0051	102°14	54.9
145	0.0062	104°04	56.2	0.0055	103°13	56.1	0.0048	102°23	55.9
146	0.0059	104°13	57.2	0.0052	103°22	57.0	0.0046	102°31	56.9
147	0.0056	104°23	58.2	0.0049	103°31	58.0	0.0044	102°40	57.9
148	0.0053	104°32	59.1	0.0047	103°40	59.0	0.0041	102°48	58.9
149	0.0050	104°41	60.1	0.0044	103°49	60.0	0.0039	102°56	59.9
150	0.0047	104°50	61.1	0.0042	103°57	61.0	0.0037	103°04	60.9
151	0.0044	104°58	62.1	0.0039	104°05	61.9	0.0034	103°11	61.8
152	0.0041	105°06	63.0	0.0037	104°12	62.9	0.0032	103°19	62.8
153	0.0039	105°14	64.0	0.0034	104°20	63.9	0.0030	103°26	63.8
154	0.0036	105°22	65.0	0.0032	104°27	64.9	0.0028	103°32	64.8
155	0.0033	105°29	66.0	0.0030	104°34	65.9	0.0026	103°39	65.8
156	0.0031	105°36	66.9	0.0027	104°41	66.8	0.0024	103°45	66.7
157	0.0029	105°43	67.9	0.0025	104°47	67.8	0.0022	103°51	67.7
158	0.0026	105°50	68.9	0.0023	104°53	68.8	0.0021	103°57	68.7
159	0.0024	105°56	69.8	0.0021	104°59	69.7	0.0019	104°03	69.7
160	0.0022	106°02	70.8	0.0019	105°05	70.7	0.0017	104°08	70.6
161	0.0020	106°07	71.8	0.0018	105°10	71.7	0.0015	104°13	71.6
162	0.0018	106°13	72.7	0.0016	105°15	72.7	0.0014	104°18	72.6
163	0.0016	106°18	73.7	0.0014	105°20	73.6	0.0012	104°22	73.5
164	0.0014	106°23	74.7	0.0013	105°25	74.6	0.0011	104°27	74.5
165	0.0012	106°27	75.6	0.0011	105°29	75.6	0.0010	104°31	75.5
166	0.0011	106°31	76.6	0.0010	105°33	76.5	0.0009	104°34	76.5
167	0.0009	106°35	77.5	0.0008	105°37	77.5	0.0007	104°38	77.4
168	0.0008	106°39	78.5	0.0007	105°40	78.5	0.0006	104°41	78.4
169	0.0007	106°42	79.5	0.0006	105°43	79.4	0.0005	104°44	79.4
170	0.0006	106°45	80.4	0.0005	105°46	80.4	0.0004	104°47	80.3
171	0.0005	106°48	81.4	0.0004	105°49	81.3	0.0004	104°49	81.3
172	0.0004	106°51	82.3	0.0003	105°51	82.3	0.0003	104°52	82.3
173	0.0003	106°53	83.3	0.0002	105°53	83.3	0.0002	104°54	83.2
174	0.0002	106°55	84.3	0.0002	105°55	84.2	0.0002	104°55	84.2
175	0.0001	106°56	85.2	0.0001	105°57	85.2	0.0001	104°57	85.2
176	0.0001	106°58	86.2	0.0001	105°58	86.2	0.0001	104°58	86.1
177	0.0001	106°59	87.1	0.0000	105°59	87.1	0.0000	104°59	87.1
178	0.0000	106°59	88.1	0.0000	105°59	88.1	0.0000	104°59	88.1
179	0.0000	106°60	89.0	0.0000	105°60	89.0	0.0000	104°60	89.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 76°			LATITUDE 77°			LATITUDE 78°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0131	90°15	01.0	0.0113	90°14	01.0	0.0096	90°13	01.0
92	0.0131	90°30	02.1	0.0113	90°28	02.1	0.0096	90°26	02.0
93	0.0131	90°45	03.1	0.0112	90°42	03.1	0.0096	90°38	03.1
94	0.0130	90°60	04.1	0.0112	90°55	04.1	0.0095	90°51	04.1
95	0.0130	91°15	05.2	0.0112	91°09	05.1	0.0095	91°04	05.1
96	0.0129	91°30	06.2	0.0111	91°23	06.2	0.0095	91°16	06.1
97	0.0129	91°44	07.2	0.0111	91°37	07.2	0.0094	91°29	07.2
98	0.0128	91°59	08.2	0.0111	91°50	08.2	0.0094	91°42	08.2
99	0.0128	92°14	09.3	0.0110	92°04	09.2	0.0094	91°54	09.2
100	0.0127	92°29	10.3	0.0109	92°18	10.3	0.0093	92°07	10.2
101	0.0126	92°43	11.3	0.0109	92°31	11.3	0.0092	92°19	11.2
102	0.0125	92°58	12.4	0.0108	92°45	12.3	0.0092	92°32	12.3
103	0.0124	93°13	13.4	0.0107	92°58	13.3	0.0091	92°44	13.3
104	0.0123	93°27	14.4	0.0106	93°12	14.4	0.0090	92°57	14.3
105	0.0122	93°42	15.4	0.0105	93°25	15.4	0.0089	93°09	15.3
106	0.0121	93°56	16.5	0.0104	93°38	16.4	0.0089	93°21	16.3
107	0.0119	94°10	17.5	0.0103	93°52	17.4	0.0088	93°33	17.4
108	0.0118	94°24	18.5	0.0102	94°05	18.4	0.0087	93°45	18.4
109	0.0117	94°38	19.5	0.0101	94°18	19.5	0.0086	93°58	19.4
110	0.0115	94°52	20.6	0.0099	94°31	20.5	0.0085	94°09	20.4
111	0.0114	95°06	21.6	0.0098	94°44	21.5	0.0083	94°21	21.4
112	0.0112	95°20	22.6	0.0097	94°57	22.5	0.0082	94°33	22.4
113	0.0110	95°34	23.6	0.0095	95°09	23.5	0.0081	94°45	23.5
114	0.0109	95°47	24.6	0.0094	95°22	24.6	0.0080	94°56	24.5
115	0.0107	96°01	25.7	0.0092	95°34	25.6	0.0079	95°08	25.5
116	0.0105	96°14	26.7	0.0091	95°47	26.6	0.0077	95°19	26.5
117	0.0103	96°27	27.7	0.0089	95°59	27.6	0.0076	95°31	27.5
118	0.0101	96°41	28.7	0.0087	96°11	28.6	0.0074	95°42	28.5
119	0.0099	96°54	29.7	0.0086	96°23	29.6	0.0073	95°53	29.5
120	0.0097	97°06	30.8	0.0084	96°35	30.6	0.0072	96°04	30.6
121	0.0095	97°19	31.8	0.0082	96°47	31.7	0.0070	96°15	31.6
122	0.0093	97°32	32.8	0.0081	96°58	32.7	0.0069	96°26	32.6
123	0.0091	97°44	33.8	0.0079	97°10	33.7	0.0067	96°36	33.6
124	0.0089	97°56	34.8	0.0077	97°21	34.7	0.0065	96°47	34.6
125	0.0087	98°08	35.8	0.0075	97°33	35.7	0.0064	96°57	35.6
126	0.0085	98°20	36.8	0.0073	97°44	36.7	0.0062	97°07	36.6
127	0.0083	98°32	37.8	0.0071	97°55	37.7	0.0061	97°17	37.6
128	0.0080	98°44	38.8	0.0069	98°05	38.7	0.0059	97°27	38.6
129	0.0078	98°55	39.8	0.0067	98°16	39.7	0.0057	97°37	39.6
130	0.0076	99°06	40.9	0.0065	98°26	40.7	0.0056	97°47	40.6
131	0.0074	99°17	41.9	0.0064	98°37	41.7	0.0054	97°56	41.6
132	0.0071	99°28	42.9	0.0062	98°47	42.7	0.0052	98°06	42.6
133	0.0069	99°39	43.9	0.0060	98°57	43.7	0.0051	98°15	43.6
134	0.0067	99°50	44.9	0.0058	99°07	44.7	0.0049	98°24	44.6
135	0.0064	99°60	45.9	0.0056	99°16	45.7	0.0047	98°33	45.6

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 76°			LATITUDE 77°			LATITUDE 78°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0062	100°10	46.9	0.0054	99°26	46.7	0.0046	98°42	46.6
137	0.0060	100°20	47.9	0.0052	99°35	47.7	0.0044	98°50	47.6
138	0.0058	100°30	48.9	0.0050	99°44	48.7	0.0042	98°59	48.6
139	0.0055	100°39	49.9	0.0048	99°53	49.7	0.0041	99°07	49.6
140	0.0053	100°49	50.8	0.0046	100°02	50.7	0.0039	99°15	50.6
141	0.0051	100°58	51.8	0.0044	100°10	51.7	0.0037	99°23	51.6
142	0.0049	101°07	52.8	0.0042	100°19	52.7	0.0036	99°31	52.6
143	0.0047	101°16	53.8	0.0040	100°27	53.7	0.0034	99°38	53.6
144	0.0044	101°24	54.8	0.0038	100°35	54.7	0.0033	99°45	54.6
145	0.0042	101°33	55.8	0.0036	100°43	55.7	0.0031	99°53	55.6
146	0.0040	101°41	56.8	0.0035	100°50	56.7	0.0030	99°60	56.6
147	0.0038	101°49	57.8	0.0033	100°57	57.7	0.0028	100°06	57.6
148	0.0036	101°56	58.8	0.0031	101°05	58.7	0.0027	100°13	58.6
149	0.0034	102°04	59.8	0.0029	101°12	59.7	0.0025	100°20	59.6
150	0.0032	102°11	60.7	0.0028	101°18	60.6	0.0024	100°26	60.5
151	0.0030	102°18	61.7	0.0026	101°25	61.6	0.0022	100°32	61.5
152	0.0028	102°25	62.7	0.0024	101°31	62.6	0.0021	100°38	62.5
153	0.0026	102°32	63.7	0.0023	101°37	63.6	0.0019	100°43	63.5
154	0.0025	102°38	64.7	0.0021	101°43	64.6	0.0018	100°49	64.5
155	0.0023	102°44	65.7	0.0020	101°49	65.6	0.0017	100°54	65.5
156	0.0021	102°50	66.6	0.0018	101°55	66.5	0.0016	100°59	66.5
157	0.0019	102°56	67.6	0.0017	101°60	67.5	0.0014	101°04	67.5
158	0.0018	103°01	68.6	0.0015	102°05	68.5	0.0013	101°09	68.4
159	0.0016	103°06	69.6	0.0014	102°10	69.5	0.0012	101°13	69.4
160	0.0015	103°11	70.5	0.0013	102°14	70.5	0.0011	101°18	70.4
161	0.0014	103°16	71.5	0.0012	102°19	71.5	0.0010	101°22	71.4
162	0.0012	103°20	72.5	0.0011	102°23	72.4	0.0009	101°26	72.4
163	0.0011	103°25	73.5	0.0009	102°27	73.4	0.0008	101°29	73.4
164	0.0010	103°29	74.5	0.0008	102°31	74.4	0.0007	101°33	74.3
165	0.0009	103°32	75.4	0.0007	102°34	75.4	0.0006	101°36	75.3
166	0.0007	103°36	76.4	0.0006	102°38	76.3	0.0006	101°39	76.3
167	0.0006	103°39	77.4	0.0006	102°41	77.3	0.0005	101°42	77.3
168	0.0006	103°42	78.3	0.0005	102°44	78.3	0.0004	101°45	78.3
169	0.0005	103°45	79.3	0.0004	102°46	79.3	0.0003	101°47	79.2
170	0.0004	103°48	80.3	0.0003	102°49	80.3	0.0003	101°49	80.2
171	0.0003	103°50	81.3	0.0003	102°51	81.2	0.0002	101°51	81.2
172	0.0002	103°52	82.2	0.0002	102°53	82.2	0.0002	101°53	82.2
173	0.0002	103°54	83.2	0.0002	102°54	83.2	0.0001	101°55	83.2
174	0.0001	103°56	84.2	0.0001	102°56	84.2	0.0001	101°56	84.1
175	0.0001	103°57	85.1	0.0001	102°57	85.1	0.0001	101°57	85.1
176	0.0001	103°58	86.1	0.0001	102°58	86.1	0.0000	101°58	86.1
177	0.0000	103°59	87.1	0.0000	102°59	87.1	0.0000	101°59	87.1
178	0.0000	103°60	88.1	0.0000	102°60	88.1	0.0000	101°60	88.0
179	0.0000	103°60	89.0	0.0000	102°60	89.0	0.0000	101°60	89.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 79°			LATITUDE 80°			LATITUDE 81°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0081	90°12	01.0	0.0066	90°11	01.0	0.0054	90°10	01.0
92	0.0080	90°23	02.0	0.0066	90°21	02.0	0.0054	90°19	02.0
93	0.0080	90°35	03.1	0.0066	90°32	03.0	0.0054	90°28	03.0
94	0.0080	90°47	04.1	0.0066	90°42	04.1	0.0054	90°38	04.0
95	0.0080	90°58	05.1	0.0066	90°53	05.1	0.0053	90°47	05.1
96	0.0080	91°10	06.1	0.0066	91°03	06.1	0.0053	90°57	06.1
97	0.0079	91°21	07.1	0.0065	91°14	07.1	0.0053	91°06	07.1
98	0.0079	91°33	08.1	0.0065	91°24	08.1	0.0053	91°16	08.1
99	0.0079	91°45	09.2	0.0065	91°35	09.1	0.0052	91°25	09.1
100	0.0078	91°56	10.2	0.0064	91°45	10.2	0.0052	91°35	10.1
101	0.0078	92°07	11.2	0.0064	91°56	11.2	0.0052	91°44	11.1
102	0.0077	92°19	12.2	0.0064	92°06	12.2	0.0051	91°53	12.1
103	0.0076	92°30	13.2	0.0063	92°16	13.2	0.0051	92°02	13.2
104	0.0076	92°42	14.3	0.0063	92°27	14.2	0.0051	92°12	14.2
105	0.0075	92°53	15.3	0.0062	92°37	15.2	0.0050	92°21	15.2
106	0.0074	93°04	16.3	0.0061	92°47	16.2	0.0050	92°30	16.2
107	0.0074	93°15	17.3	0.0061	92°57	17.2	0.0049	92°39	17.2
108	0.0073	93°26	18.3	0.0060	93°07	18.3	0.0049	92°48	18.2
109	0.0072	93°37	19.3	0.0059	93°17	19.3	0.0048	92°57	19.2
110	0.0071	93°48	20.3	0.0059	93°27	20.3	0.0047	93°06	20.2
111	0.0070	93°59	21.4	0.0058	93°37	21.3	0.0047	93°15	21.2
112	0.0069	94°10	22.4	0.0057	93°47	22.3	0.0046	93°24	22.2
113	0.0068	94°21	23.4	0.0056	93°56	23.3	0.0046	93°32	23.3
114	0.0067	94°31	24.4	0.0055	94°06	24.3	0.0045	93°41	24.3
115	0.0066	94°42	25.4	0.0054	94°16	25.3	0.0044	93°50	25.3
116	0.0065	94°52	26.4	0.0054	94°25	26.3	0.0043	93°58	26.3
117	0.0064	95°03	27.4	0.0053	94°35	27.4	0.0043	94°07	27.3
118	0.0063	95°13	28.4	0.0052	94°44	28.4	0.0042	94°15	28.3
119	0.0061	95°23	29.5	0.0051	94°53	29.4	0.0041	94°23	29.3
120	0.0060	95°33	30.5	0.0050	95°02	30.4	0.0040	94°32	30.3
121	0.0059	95°43	31.5	0.0049	95°11	31.4	0.0039	94°40	31.3
122	0.0058	95°53	32.5	0.0048	95°20	32.4	0.0039	94°48	32.3
123	0.0056	96°03	33.5	0.0047	95°29	33.4	0.0038	94°56	33.3
124	0.0055	96°12	34.5	0.0045	95°38	34.4	0.0037	95°04	34.3
125	0.0054	96°22	35.5	0.0044	95°47	35.4	0.0036	95°11	35.3
126	0.0052	96°31	36.5	0.0043	95°55	36.4	0.0035	95°19	36.3
127	0.0051	96°40	37.5	0.0042	96°03	37.4	0.0034	95°27	37.3
128	0.0050	96°49	38.5	0.0041	96°12	38.4	0.0033	95°34	38.3
129	0.0048	96°58	39.5	0.0040	96°20	39.4	0.0032	95°42	39.3
130	0.0047	97°07	40.5	0.0039	96°28	40.4	0.0031	95°49	40.3
131	0.0046	97°16	41.5	0.0038	96°36	41.4	0.0030	95°56	41.4
132	0.0044	97°25	42.5	0.0036	96°44	42.4	0.0030	96°03	42.4
133	0.0043	97°33	43.5	0.0035	96°51	43.4	0.0029	96°10	43.4
134	0.0041	97°41	44.5	0.0034	96°59	44.4	0.0028	96°17	44.4
135	0.0040	97°50	45.5	0.0033	97°06	45.4	0.0027	96°23	45.4

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 79°			LATITUDE 80°			LATITUDE 81°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0038	97°58	46.5	0.0032	97°14	46.4	0.0026	96°30	46.4
137	0.0037	98°05	47.5	0.0031	97°21	47.4	0.0025	96°36	47.4
138	0.0036	98°13	48.5	0.0030	97°28	48.4	0.0024	96°43	48.4
139	0.0034	98°21	49.5	0.0028	97°35	49.4	0.0023	96°49	49.4
140	0.0033	98°28	50.5	0.0027	97°42	50.4	0.0022	96°55	50.3
141	0.0032	98°35	51.5	0.0026	97°48	51.4	0.0021	97°01	51.3
142	0.0030	98°43	52.5	0.0025	97°55	52.4	0.0020	97°07	52.3
143	0.0029	98°49	53.5	0.0024	98°01	53.4	0.0019	97°13	53.3
144	0.0027	98°56	54.5	0.0023	98°07	54.4	0.0018	97°18	54.3
145	0.0026	99°03	55.5	0.0022	98°13	55.4	0.0018	97°24	55.3
146	0.0025	99°09	56.5	0.0021	98°19	56.4	0.0017	97°29	56.3
147	0.0024	99°16	57.5	0.0020	98°25	57.4	0.0016	97°34	57.3
148	0.0022	99°22	58.5	0.0018	98°30	58.4	0.0015	97°39	58.3
149	0.0021	99°28	59.5	0.0017	98°36	59.4	0.0014	97°44	59.3
150	0.0020	99°33	60.5	0.0016	98°41	60.4	0.0013	97°49	60.3
151	0.0019	99°39	61.4	0.0015	98°46	61.4	0.0013	97°53	61.3
152	0.0017	99°44	62.4	0.0014	98°51	62.4	0.0012	97°58	62.3
153	0.0016	99°50	63.4	0.0014	98°56	63.4	0.0011	98°02	63.3
154	0.0015	99°55	64.4	0.0013	98°56	64.3	0.0010	98°06	64.3
155	0.0014	99°59	65.4	0.0012	99°05	65.3	0.0010	98°10	65.3
156	0.0013	100°04	66.4	0.0011	99°09	66.3	0.0009	98°14	66.3
157	0.0012	100°09	67.4	0.0010	99°13	67.3	0.0008	98°18	67.3
158	0.0011	100°13	68.4	0.0009	99°17	68.3	0.0007	98°21	68.2
159	0.0010	100°17	69.4	0.0008	99°21	69.3	0.0007	98°25	69.2
160	0.0009	100°21	70.3	0.0008	99°24	70.3	0.0006	98°28	70.2
161	0.0008	100°25	71.3	0.0007	99°28	71.3	0.0006	98°31	71.2
162	0.0008	100°28	72.3	0.0006	99°31	72.3	0.0005	98°34	72.2
163	0.0007	100°32	73.3	0.0006	99°34	73.2	0.0005	98°37	73.2
164	0.0006	100°35	74.3	0.0005	99°37	74.2	0.0004	98°39	74.2
165	0.0005	100°38	75.3	0.0004	99°40	75.2	0.0004	98°42	75.2
166	0.0005	100°41	76.2	0.0004	99°43	76.2	0.0003	98°44	76.2
167	0.0004	100°43	77.2	0.0003	99°45	77.2	0.0003	98°46	77.2
168	0.0003	100°46	78.2	0.0003	99°47	78.2	0.0002	98°48	78.1
169	0.0003	100°48	79.2	0.0002	99°49	79.2	0.0002	98°50	79.1
170	0.0002	100°50	80.2	0.0002	99°51	80.1	0.0002	98°52	80.1
171	0.0002	100°52	81.2	0.0002	99°53	81.1	0.0001	98°53	81.1
172	0.0002	100°54	82.1	0.0001	99°54	82.1	0.0001	98°55	82.1
173	0.0001	100°55	83.1	0.0001	99°56	83.1	0.0001	98°56	83.1
174	0.0001	100°56	84.1	0.0001	99°57	84.1	0.0001	98°57	84.1
175	0.0001	100°58	85.1	0.0000	99°58	85.1	0.0000	98°58	85.1
176	0.0000	100°58	86.1	0.0000	99°59	86.1	0.0000	98°59	86.0
177	0.0000	100°59	87.1	0.0000	99°59	87.0	0.0000	98°59	87.0
178	0.0000	100°60	88.0	0.0000	99°60	88.0	0.0000	98°60	88.0
179	0.0000	100°60	89.0	0.0000	99°60	89.0	0.0000	98°60	89.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 82°			LATITUDE 83°			LATITUDE 84°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0042	90°08	01.0	0.0032	90°07	01.0	0.0024	90°06	01.0
92	0.0042	90°17	02.0	0.0032	90°15	02.0	0.0024	90°13	02.0
93	0.0042	90°25	03.0	0.0032	90°22	03.0	0.0024	90°19	03.0
94	0.0042	90°34	04.0	0.0032	90°29	04.0	0.0024	90°25	04.0
95	0.0042	90°42	05.0	0.0032	90°37	05.0	0.0024	90°31	05.0
96	0.0042	90°50	06.1	0.0032	90°44	06.0	0.0024	90°38	06.0
97	0.0042	90°59	07.1	0.0032	90°51	07.1	0.0024	90°44	07.0
98	0.0042	91°07	08.1	0.0032	90°59	08.1	0.0023	90°50	08.0
99	0.0041	91°16	09.1	0.0032	91°06	09.1	0.0023	90°57	09.0
100	0.0041	91°24	10.1	0.0032	91°13	10.1	0.0023	91°03	10.1
101	0.0041	91°32	11.1	0.0031	91°21	11.1	0.0023	91°09	11.1
102	0.0041	91°40	12.1	0.0031	91°28	12.1	0.0023	91°15	12.1
103	0.0040	91°49	13.1	0.0031	91°35	13.1	0.0023	91°21	13.1
104	0.0040	91°57	14.1	0.0031	91°42	14.1	0.0022	91°27	14.1
105	0.0040	92°05	15.1	0.0030	91°49	15.1	0.0022	91°33	15.1
106	0.0039	92°13	16.1	0.0030	91°56	16.1	0.0022	91°40	16.1
107	0.0039	92°21	17.2	0.0030	92°03	17.1	0.0022	91°46	17.1
108	0.0038	92°29	18.2	0.0029	92°10	18.1	0.0022	91°52	18.1
109	0.0038	92°37	19.2	0.0029	92°17	19.1	0.0021	91°58	19.1
110	0.0037	92°45	20.2	0.0029	92°24	20.1	0.0021	92°04	20.1
111	0.0037	92°53	21.2	0.0028	92°31	21.1	0.0021	92°09	21.1
112	0.0036	93°01	22.2	0.0028	92°38	22.1	0.0020	92°15	22.1
113	0.0036	93°09	23.2	0.0028	92°45	23.2	0.0020	92°21	23.1
114	0.0035	93°16	24.2	0.0027	92°52	24.2	0.0020	92°27	24.1
115	0.0035	93°24	25.2	0.0027	92°58	25.2	0.0020	92°33	25.1
116	0.0034	93°32	26.2	0.0026	93°05	26.2	0.0019	92°38	26.1
117	0.0034	93°39	27.2	0.0026	93°11	27.2	0.0019	92°44	27.1
118	0.0033	93°46	28.2	0.0025	93°18	28.2	0.0019	92°49	28.1
119	0.0032	93°54	29.2	0.0025	93°24	29.2	0.0018	92°55	29.1
120	0.0032	94°01	30.2	0.0024	93°31	30.2	0.0018	92°55	30.1
121	0.0031	94°08	31.2	0.0024	93°37	31.2	0.0018	93°06	31.1
122	0.0030	94°16	32.3	0.0023	93°43	32.2	0.0017	93°11	32.1
123	0.0030	94°23	33.3	0.0023	93°50	33.2	0.0017	93°17	33.1
124	0.0029	94°30	34.3	0.0022	93°56	34.2	0.0016	93°22	34.1
125	0.0028	94°37	35.3	0.0022	94°02	35.2	0.0016	93°27	35.1
126	0.0028	94°43	36.3	0.0021	94°08	36.2	0.0016	93°32	36.1
127	0.0027	94°50	37.3	0.0021	94°14	37.2	0.0015	93°37	37.2
128	0.0026	94°57	38.3	0.0020	94°19	38.2	0.0015	93°42	38.2
129	0.0026	95°03	39.3	0.0020	94°25	39.2	0.0014	93°47	39.2
130	0.0025	95°10	40.3	0.0019	94°31	40.2	0.0014	93°52	40.2
131	0.0024	95°16	41.3	0.0018	94°36	41.2	0.0014	93°57	41.2
132	0.0023	95°22	42.3	0.0018	94°42	42.2	0.0013	94°01	42.2
133	0.0023	95°28	43.3	0.0017	94°47	43.2	0.0013	94°06	43.2
134	0.0022	95°35	44.3	0.0017	94°53	44.2	0.0012	94°11	44.2
135	0.0021	95°41	45.3	0.0016	94°58	45.2	0.0012	94°15	45.2

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 82°			LATITUDE 83°			LATITUDE 84°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0020	95°46	46.3	0.0016	95°03	46.2	0.0011	94°19	46.2
137	0.0020	95°52	47.3	0.0015	95°08	47.2	0.0011	94°24	47.2
138	0.0019	95°58	48.3	0.0014	95°13	48.2	0.0011	94°28	48.2
139	0.0018	96°03	49.3	0.0014	95°18	49.2	0.0010	94°32	49.2
140	0.0017	96°09	50.3	0.0013	95°22	50.2	0.0010	94°36	50.2
141	0.0017	96°14	51.3	0.0013	95°27	51.2	0.0009	94°40	51.2
142	0.0016	96°19	52.3	0.0012	95°32	52.2	0.0009	94°44	52.2
143	0.0015	96°24	53.3	0.0012	95°36	53.2	0.0009	94°48	53.2
144	0.0015	96°29	54.3	0.0011	95°40	54.2	0.0008	94°52	54.1
145	0.0014	96°34	55.3	0.0011	95°45	55.2	0.0008	94°55	55.1
146	0.0013	96°39	56.3	0.0010	95°49	56.2	0.0007	94°59	56.1
147	0.0013	96°43	57.3	0.0010	95°53	57.2	0.0007	95°02	57.1
148	0.0012	96°48	58.3	0.0009	95°57	58.2	0.0007	95°06	58.1
149	0.0011	96°52	59.2	0.0009	95°57	59.2	0.0006	95°09	59.1
150	0.0011	96°56	60.2	0.0008	96°04	60.2	0.0006	95°12	60.1
151	0.0010	96°56	61.2	0.0008	96°08	61.2	0.0006	95°15	61.1
152	0.0009	97°04	62.2	0.0007	96°11	62.2	0.0005	95°18	62.1
153	0.0009	97°08	63.2	0.0007	96°15	63.2	0.0005	95°21	63.1
154	0.0008	97°12	64.2	0.0006	96°18	64.2	0.0005	95°24	64.1
155	0.0008	97°16	65.2	0.0006	96°21	65.2	0.0004	95°26	65.1
156	0.0007	97°19	66.2	0.0005	96°24	66.2	0.0004	95°29	66.1
157	0.0006	97°22	67.2	0.0005	96°27	67.2	0.0004	95°32	67.1
158	0.0006	97°25	68.2	0.0005	96°30	68.1	0.0003	95°34	68.1
159	0.0005	97°28	69.2	0.0004	96°32	69.1	0.0003	95°36	69.1
160	0.0005	97°31	70.2	0.0004	96°35	70.1	0.0003	95°38	70.1
161	0.0004	97°34	71.2	0.0003	96°37	71.1	0.0003	95°41	71.1
162	0.0004	97°37	72.2	0.0003	96°40	72.1	0.0002	95°42	72.1
163	0.0004	97°39	73.2	0.0003	96°42	73.1	0.0002	95°44	73.1
164	0.0003	97°42	74.1	0.0002	96°44	74.1	0.0002	95°46	74.1
165	0.0003	97°44	75.1	0.0002	96°46	75.1	0.0002	95°48	75.1
166	0.0002	97°46	76.1	0.0002	96°48	76.1	0.0001	95°49	76.1
167	0.0002	97°48	77.1	0.0002	96°49	77.1	0.0001	95°51	77.1
168	0.0002	97°50	78.1	0.0001	96°51	78.1	0.0001	95°52	78.1
169	0.0002	97°51	79.1	0.0001	96°52	79.1	0.0001	95°53	79.1
170	0.0001	97°53	80.1	0.0001	96°54	80.1	0.0001	95°55	80.1
171	0.0001	97°54	81.1	0.0001	96°55	81.1	0.0001	95°56	81.0
172	0.0001	97°55	82.1	0.0001	96°56	82.1	0.0000	95°57	82.0
173	0.0001	97°56	83.1	0.0000	96°57	83.1	0.0000	95°57	83.0
174	0.0000	97°57	84.1	0.0000	96°58	84.0	0.0000	95°58	84.0
175	0.0000	97°58	85.0	0.0000	96°58	85.0	0.0000	95°59	85.0
176	0.0000	97°59	86.0	0.0000	96°59	86.0	0.0000	95°59	86.0
177	0.0000	97°59	87.0	0.0000	96°59	87.0	0.0000	95°60	87.0
178	0.0000	97°60	88.0	0.0000	96°60	88.0	0.0000	95°60	88.0
179	0.0000	97°60	89.0	0.0000	96°60	89.0	0.0000	95°60	89.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 85°			LATITUDE 86°			LATITUDE 87°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
91	0.0017	90°05	01.0	0.0011	90°04	01.0	0.0006	90°03	01.0
92	0.0017	90°10	02.0	0.0011	90°08	02.0	0.0006	90°06	02.0
93	0.0017	90°16	03.0	0.0011	90°13	03.0	0.0006	90°09	03.0
94	0.0016	90°21	04.0	0.0011	90°17	04.0	0.0006	90°13	04.0
95	0.0016	90°26	05.0	0.0011	90°21	05.0	0.0006	90°16	05.0
96	0.0016	90°31	06.0	0.0010	90°25	06.0	0.0006	90°19	06.0
97	0.0016	90°37	07.0	0.0010	90°29	07.0	0.0006	90°22	07.0
98	0.0016	90°42	08.0	0.0010	90°33	08.0	0.0006	90°25	08.0
99	0.0016	90°47	09.0	0.0010	90°38	09.0	0.0006	90°28	09.0
100	0.0016	90°52	10.0	0.0010	90°42	10.0	0.0006	90°31	10.0
101	0.0016	90°57	11.0	0.0010	90°46	11.0	0.0006	90°34	11.0
102	0.0016	91°03	12.0	0.0010	90°50	12.0	0.0006	90°37	12.0
103	0.0016	91°08	13.0	0.0010	90°54	13.0	0.0006	90°41	13.0
104	0.0016	91°13	14.1	0.0010	90°58	14.0	0.0006	90°44	14.0
105	0.0015	91°18	15.1	0.0010	91°02	15.0	0.0006	90°47	15.0
106	0.0015	91°23	16.1	0.0010	91°06	16.0	0.0006	90°50	16.0
107	0.0015	91°28	17.1	0.0010	91°10	17.0	0.0005	90°53	17.0
108	0.0015	91°33	18.1	0.0010	91°14	18.0	0.0005	90°56	18.0
109	0.0015	91°38	19.1	0.0009	91°18	19.0	0.0005	90°59	19.0
110	0.0015	91°43	20.1	0.0009	91°22	20.0	0.0005	91°02	20.0
111	0.0014	91°48	21.1	0.0009	91°26	21.0	0.0005	91°05	21.0
112	0.0014	91°53	22.1	0.0009	91°30	22.0	0.0005	91°07	22.0
113	0.0014	91°57	23.1	0.0009	91°34	23.1	0.0005	91°10	23.0
114	0.0014	92°02	24.1	0.0009	91°38	24.1	0.0005	91°13	24.0
115	0.0014	92°07	25.1	0.0009	91°42	25.1	0.0005	91°16	25.0
116	0.0013	92°12	26.1	0.0009	91°45	26.1	0.0005	91°19	26.0
117	0.0013	92°16	27.1	0.0008	91°49	27.1	0.0005	91°22	27.0
118	0.0013	92°21	28.1	0.0008	91°53	28.1	0.0005	91°25	28.0
119	0.0013	92°26	29.1	0.0008	91°56	29.1	0.0005	91°27	29.0
120	0.0012	92°30	30.1	0.0008	91°56	30.1	0.0004	91°30	30.0
121	0.0012	92°35	31.1	0.0008	92°04	31.1	0.0004	91°33	31.0
122	0.0012	92°39	32.1	0.0008	92°07	32.1	0.0004	91°35	32.0
123	0.0012	92°44	33.1	0.0007	92°11	33.1	0.0004	91°38	33.0
124	0.0011	92°48	34.1	0.0007	92°14	34.1	0.0004	91°41	34.0
125	0.0011	92°52	35.1	0.0007	92°18	35.1	0.0004	91°43	35.0
126	0.0011	92°57	36.1	0.0007	92°21	36.1	0.0004	91°46	36.0
127	0.0011	93°01	37.1	0.0007	92°25	37.1	0.0004	91°48	37.0
128	0.0010	93°05	38.1	0.0007	92°28	38.1	0.0004	91°51	38.0
129	0.0010	93°09	39.1	0.0006	92°31	39.1	0.0004	91°53	39.0
130	0.0010	93°13	40.1	0.0006	92°34	40.1	0.0003	91°56	40.0
131	0.0009	93°17	41.1	0.0006	92°38	41.1	0.0003	91°58	41.0
132	0.0009	93°21	42.1	0.0006	92°41	42.1	0.0003	92°01	42.0
133	0.0009	93°25	43.1	0.0006	92°44	43.1	0.0003	92°03	43.0
134	0.0009	93°29	44.1	0.0005	92°47	44.1	0.0003	92°05	44.0
135	0.0008	93°32	45.1	0.0005	92°50	45.1	0.0003	92°07	45.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

P	LATITUDE 85°			LATITUDE 86°			LATITUDE 87°		
	Log C	A	Za	Log C	A	Za	Log C	A	Za
136	0.0008	93°36	46.1	0.0005	92°53	46.1	0.0003	92°10	46.0
137	0.0008	93°40	47.1	0.0005	92°56	47.1	0.0003	92°12	47.0
138	0.0007	93°43	48.1	0.0005	92°58	48.1	0.0003	92°14	48.0
139	0.0007	93°47	49.1	0.0005	93°01	49.1	0.0003	92°16	49.0
140	0.0007	93°50	50.1	0.0004	93°04	50.1	0.0002	92°18	50.0
141	0.0007	93°53	51.1	0.0004	93°07	51.1	0.0002	92°20	51.0
142	0.0006	93°57	52.1	0.0004	93°09	52.1	0.0002	92°22	52.0
143	0.0006	93°60	53.1	0.0004	93°12	53.1	0.0002	92°24	53.0
144	0.0006	94°03	54.1	0.0004	93°14	54.1	0.0002	92°26	54.0
145	0.0005	94°06	55.1	0.0003	93°17	55.1	0.0002	92°27	55.0
146	0.0005	94°09	56.1	0.0003	93°19	56.1	0.0002	92°29	56.0
147	0.0005	94°12	57.1	0.0003	93°21	57.1	0.0002	92°31	57.0
148	0.0005	94°15	58.1	0.0003	93°24	58.1	0.0002	92°33	58.0
149	0.0004	94°17	59.1	0.0003	93°26	59.1	0.0002	92°34	59.0
150	0.0004	94°20	60.1	0.0003	93°28	60.1	0.0001	92°36	60.0
151	0.0004	94°23	61.1	0.0002	93°30	61.1	0.0001	92°37	61.0
152	0.0004	94°25	62.1	0.0002	93°32	62.1	0.0001	92°39	62.0
153	0.0003	94°27	63.1	0.0002	93°34	63.1	0.0001	92°40	63.0
154	0.0003	94°30	64.1	0.0002	93°36	64.1	0.0001	92°42	64.0
155	0.0003	94°32	65.1	0.0002	93°38	65.1	0.0001	92°43	65.0
156	0.0003	94°34	66.1	0.0002	93°39	66.1	0.0001	92°44	66.0
157	0.0003	94°36	67.1	0.0002	93°41	67.1	0.0001	92°46	67.0
158	0.0002	94°38	68.1	0.0001	93°43	68.0	0.0001	92°47	68.0
159	0.0002	94°40	69.1	0.0001	93°44	69.0	0.0001	92°48	69.0
160	0.0002	94°42	70.1	0.0001	93°46	70.0	0.0001	92°49	70.0
161	0.0002	94°44	71.1	0.0001	93°47	71.0	0.0001	92°50	71.0
162	0.0002	94°45	72.1	0.0001	93°48	72.0	0.0001	92°51	72.0
163	0.0001	94°47	73.1	0.0001	93°50	73.0	0.0001	92°52	73.0
164	0.0001	94°48	74.1	0.0001	93°51	74.0	0.0000	92°53	74.0
165	0.0001	94°50	75.1	0.0001	93°52	75.0	0.0000	92°54	75.0
166	0.0001	94°51	76.1	0.0001	93°53	76.0	0.0000	92°55	76.0
167	0.0001	94°52	77.0	0.0001	93°54	77.0	0.0000	92°55	77.0
168	0.0001	94°53	78.0	0.0000	93°55	78.0	0.0000	92°56	78.0
169	0.0001	94°55	79.0	0.0000	93°56	79.0	0.0000	92°57	79.0
170	0.0000	94°55	80.0	0.0000	93°56	80.0	0.0000	92°57	80.0
171	0.0000	94°56	81.0	0.0000	93°57	81.0	0.0000	92°58	81.0
172	0.0000	94°57	82.0	0.0000	93°58	82.0	0.0000	92°58	82.0
173	0.0000	94°58	83.0	0.0000	93°58	83.0	0.0000	92°59	83.0
174	0.0000	94°58	84.0	0.0000	93°59	84.0	0.0000	92°59	84.0
175	0.0000	94°59	85.0	0.0000	93°59	85.0	0.0000	92°59	85.0
176	0.0000	94°59	86.0	0.0000	93°59	86.0	0.0000	92°60	86.0
177	0.0000	94°60	87.0	0.0000	93°60	87.0	0.0000	92°60	87.0
178	0.0000	94°60	88.0	0.0000	93°60	88.0	0.0000	92°60	88.0
179	0.0000	94°60	89.0	0.0000	93°60	89.0	0.0000	92°60	89.0

L et D de MÊME NOM

B = A - D

Z = Zb-Za

Tables des logarithmes
des
Cosinus
de
minute en minute

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	00°	01°	02°	03°	04°	05°	06°
00	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0024
01	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0024
02	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0024
03	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0024
04	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0024
05	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0025
06	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0025
07	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0025
08	0.0000	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0025
09	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0011	0.0018	0.0025
10	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0011	0.0018	0.0025
11	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0012	0.0018	0.0025
12	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0012	0.0018	0.0025
13	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0012	0.0018	0.0026
14	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0012	0.0018	0.0026
15	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0012	0.0018	0.0026
16	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0012	0.0018	0.0026
17	0.0000	0.0001	0.0003	0.0007	0.0012	0.0018	0.0026
18	0.0000	0.0001	0.0004	0.0007	0.0012	0.0019	0.0026
19	0.0000	0.0001	0.0004	0.0007	0.0012	0.0019	0.0026
20	0.0000	0.0001	0.0004	0.0007	0.0012	0.0019	0.0027
21	0.0000	0.0001	0.0004	0.0007	0.0013	0.0019	0.0027
22	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0019	0.0027
23	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0019	0.0027
24	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0019	0.0027
25	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0019	0.0027
26	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0020	0.0027
27	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0020	0.0028
28	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0020	0.0028
29	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0020	0.0028
30	0.0000	0.0001	0.0004	0.0008	0.0013	0.0020	0.0028

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	00°	01°	02°	03°	04°	05°	06°
31	0.0000	0.0002	0.0004	0.0008	0.0014	0.0020	0.0028
32	0.0000	0.0002	0.0004	0.0008	0.0014	0.0020	0.0028
33	0.0000	0.0002	0.0004	0.0008	0.0014	0.0020	0.0028
34	0.0000	0.0002	0.0004	0.0008	0.0014	0.0021	0.0029
35	0.0000	0.0002	0.0004	0.0008	0.0014	0.0021	0.0029
36	0.0000	0.0002	0.0004	0.0009	0.0014	0.0021	0.0029
37	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0014	0.0021	0.0029
38	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0014	0.0021	0.0029
39	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0014	0.0021	0.0029
40	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0014	0.0021	0.0029
41	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0015	0.0021	0.0030
42	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0015	0.0022	0.0030
43	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0015	0.0022	0.0030
44	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0015	0.0022	0.0030
45	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0015	0.0022	0.0030
46	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0015	0.0022	0.0030
47	0.0000	0.0002	0.0005	0.0009	0.0015	0.0022	0.0031
48	0.0000	0.0002	0.0005	0.0010	0.0015	0.0022	0.0031
49	0.0000	0.0002	0.0005	0.0010	0.0015	0.0022	0.0031
50	0.0000	0.0002	0.0005	0.0010	0.0015	0.0023	0.0031
51	0.0000	0.0002	0.0005	0.0010	0.0016	0.0023	0.0031
52	0.0000	0.0002	0.0005	0.0010	0.0016	0.0023	0.0031
53	0.0001	0.0002	0.0006	0.0010	0.0016	0.0023	0.0031
54	0.0001	0.0002	0.0006	0.0010	0.0016	0.0023	0.0032
55	0.0001	0.0002	0.0006	0.0010	0.0016	0.0023	0.0032
56	0.0001	0.0002	0.0006	0.0010	0.0016	0.0023	0.0032
57	0.0001	0.0003	0.0006	0.0010	0.0016	0.0023	0.0032
58	0.0001	0.0003	0.0006	0.0010	0.0016	0.0024	0.0032
59	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0016	0.0024	0.0032
60	0.0001	0.0003	0.0006	0.0011	0.0017	0.0024	0.0032

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	07°	08°	09°	10°	11°	12°	13°
00	0.0032	0.0042	0.0054	0.0066	0.0081	0.0096	0.0113
01	0.0033	0.0043	0.0054	0.0067	0.0081	0.0096	0.0113
02	0.0033	0.0043	0.0054	0.0067	0.0081	0.0096	0.0113
03	0.0033	0.0043	0.0054	0.0067	0.0081	0.0097	0.0114
04	0.0033	0.0043	0.0055	0.0067	0.0082	0.0097	0.0114
05	0.0033	0.0043	0.0055	0.0068	0.0082	0.0097	0.0114
06	0.0033	0.0044	0.0055	0.0068	0.0082	0.0098	0.0115
07	0.0034	0.0044	0.0055	0.0068	0.0082	0.0098	0.0115
08	0.0034	0.0044	0.0055	0.0068	0.0083	0.0098	0.0115
09	0.0034	0.0044	0.0056	0.0069	0.0083	0.0098	0.0115
10	0.0034	0.0044	0.0056	0.0069	0.0083	0.0099	0.0116
11	0.0034	0.0044	0.0056	0.0069	0.0083	0.0099	0.0116
12	0.0034	0.0045	0.0056	0.0069	0.0084	0.0099	0.0116
13	0.0035	0.0045	0.0056	0.0069	0.0084	0.0099	0.0117
14	0.0035	0.0045	0.0057	0.0070	0.0084	0.0100	0.0117
15	0.0035	0.0045	0.0057	0.0070	0.0084	0.0100	0.0117
16	0.0035	0.0045	0.0057	0.0070	0.0085	0.0100	0.0117
17	0.0035	0.0046	0.0057	0.0070	0.0085	0.0101	0.0118
18	0.0035	0.0046	0.0057	0.0071	0.0085	0.0101	0.0118
19	0.0036	0.0046	0.0058	0.0071	0.0085	0.0101	0.0118
20	0.0036	0.0046	0.0058	0.0071	0.0086	0.0101	0.0119
21	0.0036	0.0046	0.0058	0.0071	0.0086	0.0102	0.0119
22	0.0036	0.0046	0.0058	0.0071	0.0086	0.0102	0.0119
23	0.0036	0.0047	0.0059	0.0072	0.0086	0.0102	0.0120
24	0.0036	0.0047	0.0059	0.0072	0.0087	0.0103	0.0120
25	0.0036	0.0047	0.0059	0.0072	0.0087	0.0103	0.0120
26	0.0037	0.0047	0.0059	0.0072	0.0087	0.0103	0.0120
27	0.0037	0.0047	0.0059	0.0073	0.0087	0.0103	0.0121
28	0.0037	0.0048	0.0060	0.0073	0.0088	0.0104	0.0121
29	0.0037	0.0048	0.0060	0.0073	0.0088	0.0104	0.0121
30	0.0037	0.0048	0.0060	0.0073	0.0088	0.0104	0.0122

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	07°	08°	09°	10°	11°	12°	13°
31	0.0037	0.0048	0.0060	0.0074	0.0088	0.0104	0.0122
32	0.0038	0.0048	0.0060	0.0074	0.0089	0.0105	0.0122
33	0.0038	0.0049	0.0061	0.0074	0.0089	0.0105	0.0123
34	0.0038	0.0049	0.0061	0.0074	0.0089	0.0105	0.0123
35	0.0038	0.0049	0.0061	0.0075	0.0089	0.0106	0.0123
36	0.0038	0.0049	0.0061	0.0075	0.0090	0.0106	0.0124
37	0.0038	0.0049	0.0061	0.0075	0.0090	0.0106	0.0124
38	0.0039	0.0049	0.0062	0.0075	0.0090	0.0106	0.0124
39	0.0039	0.0050	0.0062	0.0075	0.0090	0.0107	0.0124
40	0.0039	0.0050	0.0062	0.0076	0.0091	0.0107	0.0125
41	0.0039	0.0050	0.0062	0.0076	0.0091	0.0107	0.0125
42	0.0039	0.0050	0.0063	0.0076	0.0091	0.0108	0.0125
43	0.0040	0.0050	0.0063	0.0076	0.0091	0.0108	0.0126
44	0.0040	0.0051	0.0063	0.0077	0.0092	0.0108	0.0126
45	0.0040	0.0051	0.0063	0.0077	0.0092	0.0108	0.0126
46	0.0040	0.0051	0.0063	0.0077	0.0092	0.0109	0.0127
47	0.0040	0.0051	0.0064	0.0077	0.0092	0.0109	0.0127
48	0.0040	0.0051	0.0064	0.0078	0.0093	0.0109	0.0127
49	0.0041	0.0052	0.0064	0.0078	0.0093	0.0110	0.0128
50	0.0041	0.0052	0.0064	0.0078	0.0093	0.0110	0.0128
51	0.0041	0.0052	0.0064	0.0078	0.0094	0.0110	0.0128
52	0.0041	0.0052	0.0065	0.0079	0.0094	0.0110	0.0128
53	0.0041	0.0052	0.0065	0.0079	0.0094	0.0111	0.0129
54	0.0041	0.0053	0.0065	0.0079	0.0094	0.0111	0.0129
55	0.0042	0.0053	0.0065	0.0079	0.0095	0.0111	0.0129
56	0.0042	0.0053	0.0066	0.0080	0.0095	0.0112	0.0130
57	0.0042	0.0053	0.0066	0.0080	0.0095	0.0112	0.0130
58	0.0042	0.0053	0.0066	0.0080	0.0095	0.0112	0.0130
59	0.0042	0.0054	0.0066	0.0080	0.0096	0.0112	0.0131
60	0.0042	0.0054	0.0066	0.0081	0.0096	0.0113	0.0131

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
00	0.0131	0.0151	0.0172	0.0194	0.0218	0.0243	0.0270
01	0.0131	0.0151	0.0172	0.0194	0.0218	0.0244	0.0271
02	0.0132	0.0151	0.0172	0.0195	0.0219	0.0244	0.0271
03	0.0132	0.0152	0.0173	0.0195	0.0219	0.0245	0.0272
04	0.0132	0.0152	0.0173	0.0196	0.0220	0.0245	0.0272
05	0.0133	0.0152	0.0173	0.0196	0.0220	0.0245	0.0272
06	0.0133	0.0153	0.0174	0.0196	0.0220	0.0246	0.0273
07	0.0133	0.0153	0.0174	0.0197	0.0221	0.0246	0.0273
08	0.0133	0.0153	0.0174	0.0197	0.0221	0.0247	0.0274
09	0.0134	0.0154	0.0175	0.0198	0.0222	0.0247	0.0274
10	0.0134	0.0154	0.0175	0.0198	0.0222	0.0248	0.0275
11	0.0134	0.0154	0.0176	0.0198	0.0222	0.0248	0.0275
12	0.0135	0.0155	0.0176	0.0199	0.0223	0.0249	0.0276
13	0.0135	0.0155	0.0176	0.0199	0.0223	0.0249	0.0276
14	0.0135	0.0155	0.0177	0.0199	0.0224	0.0249	0.0277
15	0.0136	0.0156	0.0177	0.0200	0.0224	0.0250	0.0277
16	0.0136	0.0156	0.0177	0.0200	0.0225	0.0250	0.0278
17	0.0136	0.0156	0.0178	0.0201	0.0225	0.0251	0.0278
18	0.0137	0.0157	0.0178	0.0201	0.0225	0.0251	0.0278
19	0.0137	0.0157	0.0179	0.0201	0.0226	0.0252	0.0279
20	0.0137	0.0157	0.0179	0.0202	0.0226	0.0252	0.0279
21	0.0138	0.0158	0.0179	0.0202	0.0227	0.0253	0.0280
22	0.0138	0.0158	0.0180	0.0203	0.0227	0.0253	0.0280
23	0.0138	0.0158	0.0180	0.0203	0.0227	0.0253	0.0281
24	0.0139	0.0159	0.0180	0.0203	0.0228	0.0254	0.0281
25	0.0139	0.0159	0.0181	0.0204	0.0228	0.0254	0.0282
26	0.0139	0.0159	0.0181	0.0204	0.0229	0.0255	0.0282
27	0.0140	0.0160	0.0182	0.0205	0.0229	0.0255	0.0283
28	0.0140	0.0160	0.0182	0.0205	0.0230	0.0256	0.0283
29	0.0140	0.0161	0.0182	0.0205	0.0230	0.0256	0.0284
30	0.0141	0.0161	0.0183	0.0206	0.0230	0.0257	0.0284

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
31	0.0141	0.0161	0.0183	0.0206	0.0231	0.0257	0.0285
32	0.0141	0.0162	0.0183	0.0207	0.0231	0.0257	0.0285
33	0.0142	0.0162	0.0184	0.0207	0.0232	0.0258	0.0286
34	0.0142	0.0162	0.0184	0.0207	0.0232	0.0258	0.0286
35	0.0142	0.0163	0.0185	0.0208	0.0233	0.0259	0.0286
36	0.0143	0.0163	0.0185	0.0208	0.0233	0.0259	0.0287
37	0.0143	0.0163	0.0185	0.0209	0.0233	0.0260	0.0287
38	0.0143	0.0164	0.0186	0.0209	0.0234	0.0260	0.0288
39	0.0144	0.0164	0.0186	0.0209	0.0234	0.0261	0.0288
40	0.0144	0.0164	0.0186	0.0210	0.0235	0.0261	0.0289
41	0.0144	0.0165	0.0187	0.0210	0.0235	0.0261	0.0289
42	0.0145	0.0165	0.0187	0.0211	0.0236	0.0262	0.0290
43	0.0145	0.0165	0.0188	0.0211	0.0236	0.0262	0.0290
44	0.0145	0.0166	0.0188	0.0211	0.0236	0.0263	0.0291
45	0.0146	0.0166	0.0188	0.0212	0.0237	0.0263	0.0291
46	0.0146	0.0167	0.0189	0.0212	0.0237	0.0264	0.0292
47	0.0146	0.0167	0.0189	0.0213	0.0238	0.0264	0.0292
48	0.0147	0.0167	0.0189	0.0213	0.0238	0.0265	0.0293
49	0.0147	0.0168	0.0190	0.0213	0.0239	0.0265	0.0293
50	0.0147	0.0168	0.0190	0.0214	0.0239	0.0266	0.0294
51	0.0148	0.0168	0.0191	0.0214	0.0239	0.0266	0.0294
52	0.0148	0.0169	0.0191	0.0215	0.0240	0.0266	0.0295
53	0.0148	0.0169	0.0191	0.0215	0.0240	0.0267	0.0295
54	0.0149	0.0169	0.0192	0.0215	0.0241	0.0267	0.0296
55	0.0149	0.0170	0.0192	0.0216	0.0241	0.0268	0.0296
56	0.0149	0.0170	0.0192	0.0216	0.0242	0.0268	0.0297
57	0.0150	0.0170	0.0193	0.0217	0.0242	0.0269	0.0297
58	0.0150	0.0171	0.0193	0.0217	0.0242	0.0269	0.0298
59	0.0150	0.0171	0.0194	0.0218	0.0243	0.0270	0.0298
60	0.0151	0.0172	0.0194	0.0218	0.0243	0.0270	0.0298

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°
00	0.0298	0.0328	0.0360	0.0393	0.0427	0.0463	0.0501
01	0.0299	0.0329	0.0360	0.0393	0.0428	0.0464	0.0502
02	0.0299	0.0329	0.0361	0.0394	0.0428	0.0465	0.0502
03	0.0300	0.0330	0.0361	0.0394	0.0429	0.0465	0.0503
04	0.0300	0.0330	0.0362	0.0395	0.0430	0.0466	0.0504
05	0.0301	0.0331	0.0362	0.0396	0.0430	0.0466	0.0504
06	0.0301	0.0331	0.0363	0.0396	0.0431	0.0467	0.0505
07	0.0302	0.0332	0.0364	0.0397	0.0431	0.0468	0.0506
08	0.0302	0.0332	0.0364	0.0397	0.0432	0.0468	0.0506
09	0.0303	0.0333	0.0365	0.0398	0.0433	0.0469	0.0507
10	0.0303	0.0333	0.0365	0.0398	0.0433	0.0470	0.0508
11	0.0304	0.0334	0.0366	0.0399	0.0434	0.0470	0.0508
12	0.0304	0.0334	0.0366	0.0399	0.0434	0.0471	0.0509
13	0.0305	0.0335	0.0367	0.0400	0.0435	0.0471	0.0510
14	0.0305	0.0336	0.0367	0.0401	0.0436	0.0472	0.0510
15	0.0306	0.0336	0.0368	0.0401	0.0436	0.0473	0.0511
16	0.0306	0.0337	0.0368	0.0402	0.0437	0.0473	0.0512
17	0.0307	0.0337	0.0369	0.0402	0.0437	0.0474	0.0512
18	0.0307	0.0338	0.0369	0.0403	0.0438	0.0475	0.0513
19	0.0308	0.0338	0.0370	0.0403	0.0439	0.0475	0.0514
20	0.0308	0.0339	0.0371	0.0404	0.0439	0.0476	0.0514
21	0.0309	0.0339	0.0371	0.0405	0.0440	0.0476	0.0515
22	0.0309	0.0340	0.0372	0.0405	0.0440	0.0477	0.0515
23	0.0310	0.0340	0.0372	0.0406	0.0441	0.0478	0.0516
24	0.0310	0.0341	0.0373	0.0406	0.0442	0.0478	0.0517
25	0.0311	0.0341	0.0373	0.0407	0.0442	0.0479	0.0517
26	0.0311	0.0342	0.0374	0.0407	0.0443	0.0480	0.0518
27	0.0312	0.0342	0.0374	0.0408	0.0443	0.0480	0.0519
28	0.0312	0.0343	0.0375	0.0409	0.0444	0.0481	0.0519
29	0.0313	0.0343	0.0375	0.0409	0.0445	0.0481	0.0520
30	0.0313	0.0344	0.0376	0.0410	0.0445	0.0482	0.0521

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°
31	0.0314	0.0344	0.0377	0.0410	0.0446	0.0483	0.0521
32	0.0314	0.0345	0.0377	0.0411	0.0446	0.0483	0.0522
33	0.0315	0.0345	0.0378	0.0412	0.0447	0.0484	0.0523
34	0.0315	0.0346	0.0378	0.0412	0.0448	0.0485	0.0523
35	0.0316	0.0346	0.0379	0.0413	0.0448	0.0485	0.0524
36	0.0316	0.0347	0.0379	0.0413	0.0449	0.0486	0.0525
37	0.0317	0.0348	0.0380	0.0414	0.0449	0.0487	0.0525
38	0.0317	0.0348	0.0380	0.0414	0.0450	0.0487	0.0526
39	0.0318	0.0349	0.0381	0.0415	0.0451	0.0488	0.0527
40	0.0318	0.0349	0.0382	0.0416	0.0451	0.0488	0.0527
41	0.0319	0.0350	0.0382	0.0416	0.0452	0.0489	0.0528
42	0.0319	0.0350	0.0383	0.0417	0.0452	0.0490	0.0529
43	0.0320	0.0351	0.0383	0.0417	0.0453	0.0490	0.0529
44	0.0320	0.0351	0.0384	0.0418	0.0454	0.0491	0.0530
45	0.0321	0.0352	0.0384	0.0418	0.0454	0.0492	0.0531
46	0.0321	0.0352	0.0385	0.0419	0.0455	0.0492	0.0531
47	0.0322	0.0353	0.0385	0.0420	0.0455	0.0493	0.0532
48	0.0322	0.0353	0.0386	0.0420	0.0456	0.0494	0.0533
49	0.0323	0.0354	0.0387	0.0421	0.0457	0.0494	0.0533
50	0.0323	0.0354	0.0387	0.0421	0.0457	0.0495	0.0534
51	0.0324	0.0355	0.0388	0.0422	0.0458	0.0495	0.0535
52	0.0324	0.0355	0.0388	0.0423	0.0458	0.0496	0.0535
53	0.0325	0.0356	0.0389	0.0423	0.0459	0.0497	0.0536
54	0.0325	0.0357	0.0389	0.0424	0.0460	0.0497	0.0537
55	0.0326	0.0357	0.0390	0.0424	0.0460	0.0498	0.0537
56	0.0326	0.0358	0.0390	0.0425	0.0461	0.0499	0.0538
57	0.0327	0.0358	0.0391	0.0425	0.0462	0.0499	0.0539
58	0.0327	0.0359	0.0392	0.0426	0.0462	0.0500	0.0539
59	0.0328	0.0359	0.0392	0.0427	0.0463	0.0501	0.0540
60	0.0328	0.0360	0.0393	0.0427	0.0463	0.0501	0.0541

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
00	0.0541	0.0582	0.0625	0.0669	0.0716	0.0764	0.0814
01	0.0541	0.0583	0.0625	0.0670	0.0717	0.0765	0.0815
02	0.0542	0.0583	0.0626	0.0671	0.0717	0.0766	0.0816
03	0.0543	0.0584	0.0627	0.0672	0.0718	0.0767	0.0817
04	0.0543	0.0585	0.0628	0.0672	0.0719	0.0767	0.0818
05	0.0544	0.0585	0.0628	0.0673	0.0720	0.0768	0.0819
06	0.0545	0.0586	0.0629	0.0674	0.0721	0.0769	0.0819
07	0.0545	0.0587	0.0630	0.0675	0.0721	0.0770	0.0820
08	0.0546	0.0587	0.0631	0.0675	0.0722	0.0771	0.0821
09	0.0547	0.0588	0.0631	0.0676	0.0723	0.0771	0.0822
10	0.0547	0.0589	0.0632	0.0677	0.0724	0.0772	0.0823
11	0.0548	0.0590	0.0633	0.0678	0.0725	0.0773	0.0824
12	0.0549	0.0590	0.0633	0.0678	0.0725	0.0774	0.0825
13	0.0549	0.0591	0.0634	0.0679	0.0726	0.0775	0.0825
14	0.0550	0.0592	0.0635	0.0680	0.0727	0.0776	0.0826
15	0.0551	0.0592	0.0636	0.0681	0.0728	0.0776	0.0827
16	0.0551	0.0593	0.0636	0.0682	0.0728	0.0777	0.0828
17	0.0552	0.0594	0.0637	0.0682	0.0729	0.0778	0.0829
18	0.0553	0.0594	0.0638	0.0683	0.0730	0.0779	0.0830
19	0.0553	0.0595	0.0639	0.0684	0.0731	0.0780	0.0831
20	0.0554	0.0596	0.0639	0.0685	0.0732	0.0781	0.0831
21	0.0555	0.0597	0.0640	0.0685	0.0732	0.0781	0.0832
22	0.0556	0.0597	0.0641	0.0686	0.0733	0.0782	0.0833
23	0.0556	0.0598	0.0642	0.0687	0.0734	0.0783	0.0834
24	0.0557	0.0599	0.0642	0.0688	0.0735	0.0784	0.0835
25	0.0558	0.0599	0.0643	0.0688	0.0736	0.0785	0.0836
26	0.0558	0.0600	0.0644	0.0689	0.0736	0.0786	0.0837
27	0.0559	0.0601	0.0645	0.0690	0.0737	0.0786	0.0837
28	0.0560	0.0602	0.0645	0.0691	0.0738	0.0787	0.0838
29	0.0560	0.0602	0.0646	0.0692	0.0739	0.0788	0.0839
30	0.0561	0.0603	0.0647	0.0692	0.0740	0.0789	0.0840

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
31	0.0562	0.0604	0.0648	0.0693	0.0741	0.0790	0.0841
32	0.0562	0.0604	0.0648	0.0694	0.0741	0.0791	0.0842
33	0.0563	0.0605	0.0649	0.0695	0.0742	0.0791	0.0843
34	0.0564	0.0606	0.0650	0.0695	0.0743	0.0792	0.0844
35	0.0564	0.0607	0.0651	0.0696	0.0744	0.0793	0.0844
36	0.0565	0.0607	0.0651	0.0697	0.0745	0.0794	0.0845
37	0.0566	0.0608	0.0652	0.0698	0.0745	0.0795	0.0846
38	0.0567	0.0609	0.0653	0.0699	0.0746	0.0796	0.0847
39	0.0567	0.0609	0.0654	0.0699	0.0747	0.0796	0.0848
40	0.0568	0.0610	0.0654	0.0700	0.0748	0.0797	0.0849
41	0.0569	0.0611	0.0655	0.0701	0.0749	0.0798	0.0850
42	0.0569	0.0612	0.0656	0.0702	0.0749	0.0799	0.0851
43	0.0570	0.0612	0.0657	0.0702	0.0750	0.0800	0.0851
44	0.0571	0.0613	0.0657	0.0703	0.0751	0.0801	0.0852
45	0.0571	0.0614	0.0658	0.0704	0.0752	0.0802	0.0853
46	0.0572	0.0615	0.0659	0.0705	0.0753	0.0802	0.0854
47	0.0573	0.0615	0.0660	0.0706	0.0753	0.0803	0.0855
48	0.0573	0.0616	0.0660	0.0706	0.0754	0.0804	0.0856
49	0.0574	0.0617	0.0661	0.0707	0.0755	0.0805	0.0857
50	0.0575	0.0617	0.0662	0.0708	0.0756	0.0806	0.0858
51	0.0576	0.0618	0.0663	0.0709	0.0757	0.0807	0.0858
52	0.0576	0.0619	0.0663	0.0709	0.0758	0.0807	0.0859
53	0.0577	0.0620	0.0664	0.0710	0.0758	0.0808	0.0860
54	0.0578	0.0620	0.0665	0.0711	0.0759	0.0809	0.0861
55	0.0578	0.0621	0.0666	0.0712	0.0760	0.0810	0.0862
56	0.0579	0.0622	0.0666	0.0713	0.0761	0.0811	0.0863
57	0.0580	0.0623	0.0667	0.0713	0.0762	0.0812	0.0864
58	0.0580	0.0623	0.0668	0.0714	0.0762	0.0813	0.0865
59	0.0581	0.0624	0.0669	0.0715	0.0763	0.0813	0.0865
60	0.0582	0.0625	0.0669	0.0716	0.0764	0.0814	0.0866

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°
00	0.0866	0.0920	0.0977	0.1035	0.1095	0.1157	0.1222
01	0.0867	0.0921	0.0977	0.1036	0.1096	0.1159	0.1223
02	0.0868	0.0922	0.0978	0.1037	0.1097	0.1160	0.1224
03	0.0869	0.0923	0.0979	0.1038	0.1098	0.1161	0.1225
04	0.0870	0.0924	0.0980	0.1039	0.1099	0.1162	0.1227
05	0.0871	0.0925	0.0981	0.1040	0.1100	0.1163	0.1228
06	0.0872	0.0926	0.0982	0.1041	0.1101	0.1164	0.1229
07	0.0873	0.0927	0.0983	0.1042	0.1102	0.1165	0.1230
08	0.0873	0.0928	0.0984	0.1043	0.1103	0.1166	0.1231
09	0.0874	0.0929	0.0985	0.1044	0.1104	0.1167	0.1232
10	0.0875	0.0930	0.0986	0.1045	0.1105	0.1168	0.1233
11	0.0876	0.0931	0.0987	0.1046	0.1106	0.1169	0.1234
12	0.0877	0.0931	0.0988	0.1047	0.1107	0.1170	0.1235
13	0.0878	0.0932	0.0989	0.1048	0.1108	0.1171	0.1237
14	0.0879	0.0933	0.0990	0.1049	0.1109	0.1172	0.1238
15	0.0880	0.0934	0.0991	0.1050	0.1110	0.1173	0.1239
16	0.0881	0.0935	0.0992	0.1051	0.1111	0.1175	0.1240
17	0.0881	0.0936	0.0993	0.1052	0.1112	0.1176	0.1241
18	0.0882	0.0937	0.0994	0.1053	0.1113	0.1177	0.1242
19	0.0883	0.0938	0.0995	0.1054	0.1115	0.1178	0.1243
20	0.0884	0.0939	0.0996	0.1055	0.1116	0.1179	0.1244
21	0.0885	0.0940	0.0997	0.1056	0.1117	0.1180	0.1245
22	0.0886	0.0941	0.0998	0.1057	0.1118	0.1181	0.1247
23	0.0887	0.0942	0.0999	0.1058	0.1119	0.1182	0.1248
24	0.0888	0.0943	0.1000	0.1059	0.1120	0.1183	0.1249
25	0.0889	0.0944	0.1000	0.1060	0.1121	0.1184	0.1250
26	0.0890	0.0944	0.1001	0.1061	0.1122	0.1185	0.1251
27	0.0890	0.0945	0.1002	0.1062	0.1123	0.1186	0.1252
28	0.0891	0.0946	0.1003	0.1063	0.1124	0.1187	0.1253
29	0.0892	0.0947	0.1004	0.1064	0.1125	0.1188	0.1254
30	0.0893	0.0948	0.1005	0.1065	0.1126	0.1190	0.1255

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°
31	0.0894	0.0949	0.1006	0.1066	0.1127	0.1191	0.1257
32	0.0895	0.0950	0.1007	0.1067	0.1128	0.1192	0.1258
33	0.0896	0.0951	0.1008	0.1068	0.1129	0.1193	0.1259
34	0.0897	0.0952	0.1009	0.1069	0.1130	0.1194	0.1260
35	0.0898	0.0953	0.1010	0.1070	0.1131	0.1195	0.1261
36	0.0899	0.0954	0.1011	0.1071	0.1132	0.1196	0.1262
37	0.0899	0.0955	0.1012	0.1072	0.1133	0.1197	0.1263
38	0.0900	0.0956	0.1013	0.1073	0.1134	0.1198	0.1264
39	0.0901	0.0957	0.1014	0.1074	0.1135	0.1199	0.1266
40	0.0902	0.0958	0.1015	0.1075	0.1136	0.1200	0.1267
41	0.0903	0.0959	0.1016	0.1076	0.1137	0.1201	0.1268
42	0.0904	0.0959	0.1017	0.1077	0.1138	0.1203	0.1269
43	0.0905	0.0960	0.1018	0.1078	0.1140	0.1204	0.1270
44	0.0906	0.0961	0.1019	0.1079	0.1141	0.1205	0.1271
45	0.0907	0.0962	0.1020	0.1080	0.1142	0.1206	0.1272
46	0.0908	0.0963	0.1021	0.1081	0.1143	0.1207	0.1273
47	0.0909	0.0964	0.1022	0.1082	0.1144	0.1208	0.1275
48	0.0909	0.0965	0.1023	0.1083	0.1145	0.1209	0.1276
49	0.0910	0.0966	0.1024	0.1084	0.1146	0.1210	0.1277
50	0.0911	0.0967	0.1025	0.1085	0.1147	0.1211	0.1278
51	0.0912	0.0968	0.1026	0.1086	0.1148	0.1212	0.1279
52	0.0913	0.0969	0.1027	0.1087	0.1149	0.1213	0.1280
53	0.0914	0.0970	0.1028	0.1088	0.1150	0.1215	0.1281
54	0.0915	0.0971	0.1029	0.1089	0.1151	0.1216	0.1282
55	0.0916	0.0972	0.1030	0.1090	0.1152	0.1217	0.1284
56	0.0917	0.0973	0.1031	0.1091	0.1153	0.1218	0.1285
57	0.0918	0.0974	0.1032	0.1092	0.1154	0.1219	0.1286
58	0.0919	0.0975	0.1033	0.1093	0.1155	0.1220	0.1287
59	0.0920	0.0976	0.1034	0.1094	0.1156	0.1221	0.1288
60	0.0920	0.0977	0.1035	0.1095	0.1157	0.1222	0.1289

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°
00	0.1289	0.1359	0.1431	0.1505	0.1582	0.1662	0.1745
01	0.1290	0.1360	0.1432	0.1506	0.1584	0.1664	0.1746
02	0.1292	0.1361	0.1433	0.1508	0.1585	0.1665	0.1748
03	0.1293	0.1362	0.1434	0.1509	0.1586	0.1666	0.1749
04	0.1294	0.1363	0.1436	0.1510	0.1588	0.1668	0.1751
05	0.1295	0.1365	0.1437	0.1511	0.1589	0.1669	0.1752
06	0.1296	0.1366	0.1438	0.1513	0.1590	0.1670	0.1753
07	0.1297	0.1367	0.1439	0.1514	0.1591	0.1672	0.1755
08	0.1298	0.1368	0.1440	0.1515	0.1593	0.1673	0.1756
09	0.1300	0.1369	0.1442	0.1517	0.1594	0.1674	0.1758
10	0.1301	0.1371	0.1443	0.1518	0.1595	0.1676	0.1759
11	0.1302	0.1372	0.1444	0.1519	0.1597	0.1677	0.1760
12	0.1303	0.1373	0.1445	0.1520	0.1598	0.1678	0.1762
13	0.1304	0.1374	0.1447	0.1522	0.1599	0.1680	0.1763
14	0.1305	0.1375	0.1448	0.1523	0.1601	0.1681	0.1765
15	0.1306	0.1376	0.1449	0.1524	0.1602	0.1683	0.1766
16	0.1308	0.1378	0.1450	0.1525	0.1603	0.1684	0.1767
17	0.1309	0.1379	0.1452	0.1527	0.1605	0.1685	0.1769
18	0.1310	0.1380	0.1453	0.1528	0.1606	0.1687	0.1770
19	0.1311	0.1381	0.1454	0.1529	0.1607	0.1688	0.1772
20	0.1312	0.1382	0.1455	0.1531	0.1609	0.1689	0.1773
21	0.1313	0.1384	0.1456	0.1532	0.1610	0.1691	0.1775
22	0.1314	0.1385	0.1458	0.1533	0.1611	0.1692	0.1776
23	0.1316	0.1386	0.1459	0.1534	0.1613	0.1694	0.1777
24	0.1317	0.1387	0.1460	0.1536	0.1614	0.1695	0.1779
25	0.1318	0.1388	0.1461	0.1537	0.1615	0.1696	0.1780
26	0.1319	0.1390	0.1463	0.1538	0.1617	0.1698	0.1782
27	0.1320	0.1391	0.1464	0.1540	0.1618	0.1699	0.1783
28	0.1321	0.1392	0.1465	0.1541	0.1619	0.1700	0.1785
29	0.1323	0.1393	0.1466	0.1542	0.1621	0.1702	0.1786
30	0.1324	0.1394	0.1468	0.1543	0.1622	0.1703	0.1787

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°
31	0.1325	0.1396	0.1469	0.1545	0.1623	0.1705	0.1789
32	0.1326	0.1397	0.1470	0.1546	0.1625	0.1706	0.1790
33	0.1327	0.1398	0.1471	0.1547	0.1626	0.1707	0.1792
34	0.1328	0.1399	0.1473	0.1549	0.1627	0.1709	0.1793
35	0.1329	0.1400	0.1474	0.1550	0.1629	0.1710	0.1795
36	0.1331	0.1402	0.1475	0.1551	0.1630	0.1711	0.1796
37	0.1332	0.1403	0.1476	0.1552	0.1631	0.1713	0.1797
38	0.1333	0.1404	0.1478	0.1554	0.1633	0.1714	0.1799
39	0.1334	0.1405	0.1479	0.1555	0.1634	0.1716	0.1800
40	0.1335	0.1406	0.1480	0.1556	0.1635	0.1717	0.1802
41	0.1336	0.1408	0.1481	0.1558	0.1637	0.1718	0.1803
42	0.1338	0.1409	0.1483	0.1559	0.1638	0.1720	0.1805
43	0.1339	0.1410	0.1484	0.1560	0.1639	0.1721	0.1806
44	0.1340	0.1411	0.1485	0.1561	0.1641	0.1723	0.1807
45	0.1341	0.1412	0.1486	0.1563	0.1642	0.1724	0.1809
46	0.1342	0.1414	0.1488	0.1564	0.1643	0.1725	0.1810
47	0.1343	0.1415	0.1489	0.1565	0.1645	0.1727	0.1812
48	0.1345	0.1416	0.1490	0.1567	0.1646	0.1728	0.1813
49	0.1346	0.1417	0.1491	0.1568	0.1647	0.1730	0.1815
50	0.1347	0.1418	0.1493	0.1569	0.1649	0.1731	0.1816
51	0.1348	0.1420	0.1494	0.1571	0.1650	0.1732	0.1818
52	0.1349	0.1421	0.1495	0.1572	0.1651	0.1734	0.1819
53	0.1350	0.1422	0.1496	0.1573	0.1653	0.1735	0.1820
54	0.1352	0.1423	0.1498	0.1574	0.1654	0.1736	0.1822
55	0.1353	0.1425	0.1499	0.1576	0.1655	0.1738	0.1823
56	0.1354	0.1426	0.1500	0.1577	0.1657	0.1739	0.1825
57	0.1355	0.1427	0.1501	0.1578	0.1658	0.1741	0.1826
58	0.1356	0.1428	0.1503	0.1580	0.1659	0.1742	0.1828
59	0.1358	0.1429	0.1504	0.1581	0.1661	0.1743	0.1829
60	0.1359	0.1431	0.1505	0.1582	0.1662	0.1745	0.1831

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°
00	0.1831	0.1919	0.2011	0.2107	0.2205	0.2308	0.2414
01	0.1832	0.1921	0.2013	0.2108	0.2207	0.2310	0.2416
02	0.1833	0.1922	0.2014	0.2110	0.2209	0.2311	0.2418
03	0.1835	0.1924	0.2016	0.2111	0.2210	0.2313	0.2420
04	0.1836	0.1925	0.2018	0.2113	0.2212	0.2315	0.2421
05	0.1838	0.1927	0.2019	0.2115	0.2214	0.2317	0.2423
06	0.1839	0.1928	0.2021	0.2116	0.2215	0.2318	0.2425
07	0.1841	0.1930	0.2022	0.2118	0.2217	0.2320	0.2427
08	0.1842	0.1931	0.2024	0.2120	0.2219	0.2322	0.2429
09	0.1844	0.1933	0.2025	0.2121	0.2220	0.2324	0.2430
10	0.1845	0.1934	0.2027	0.2123	0.2222	0.2325	0.2432
11	0.1847	0.1936	0.2028	0.2124	0.2224	0.2327	0.2434
12	0.1848	0.1937	0.2030	0.2126	0.2226	0.2329	0.2436
13	0.1850	0.1939	0.2032	0.2128	0.2227	0.2331	0.2438
14	0.1851	0.1940	0.2033	0.2129	0.2229	0.2332	0.2439
15	0.1852	0.1942	0.2035	0.2131	0.2231	0.2334	0.2441
16	0.1854	0.1944	0.2036	0.2133	0.2232	0.2336	0.2443
17	0.1855	0.1945	0.2038	0.2134	0.2234	0.2338	0.2445
18	0.1857	0.1947	0.2040	0.2136	0.2236	0.2339	0.2447
19	0.1858	0.1948	0.2041	0.2137	0.2237	0.2341	0.2449
20	0.1860	0.1950	0.2043	0.2139	0.2239	0.2343	0.2450
21	0.1861	0.1951	0.2044	0.2141	0.2241	0.2345	0.2452
22	0.1863	0.1953	0.2046	0.2142	0.2242	0.2346	0.2454
23	0.1864	0.1954	0.2047	0.2144	0.2244	0.2348	0.2456
24	0.1866	0.1956	0.2049	0.2146	0.2246	0.2350	0.2458
25	0.1867	0.1957	0.2051	0.2147	0.2248	0.2352	0.2460
26	0.1869	0.1959	0.2052	0.2149	0.2249	0.2353	0.2461
27	0.1870	0.1960	0.2054	0.2151	0.2251	0.2355	0.2463
28	0.1872	0.1962	0.2055	0.2152	0.2253	0.2357	0.2465
29	0.1873	0.1963	0.2057	0.2154	0.2254	0.2359	0.2467
30	0.1875	0.1965	0.2059	0.2156	0.2256	0.2360	0.2469

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°
31	0.1876	0.1966	0.2060	0.2157	0.2258	0.2362	0.2471
32	0.1878	0.1968	0.2062	0.2159	0.2260	0.2364	0.2472
33	0.1879	0.1969	0.2063	0.2160	0.2261	0.2366	0.2474
34	0.1880	0.1971	0.2065	0.2162	0.2263	0.2368	0.2476
35	0.1882	0.1973	0.2066	0.2164	0.2265	0.2369	0.2478
36	0.1883	0.1974	0.2068	0.2165	0.2266	0.2371	0.2480
37	0.1885	0.1976	0.2070	0.2167	0.2268	0.2373	0.2482
38	0.1886	0.1977	0.2071	0.2169	0.2270	0.2375	0.2483
39	0.1888	0.1979	0.2073	0.2170	0.2272	0.2376	0.2485
40	0.1889	0.1980	0.2074	0.2172	0.2273	0.2378	0.2487
41	0.1891	0.1982	0.2076	0.2174	0.2275	0.2380	0.2489
42	0.1892	0.1983	0.2078	0.2175	0.2277	0.2382	0.2491
43	0.1894	0.1985	0.2079	0.2177	0.2278	0.2384	0.2493
44	0.1895	0.1986	0.2081	0.2179	0.2280	0.2385	0.2495
45	0.1897	0.1988	0.2082	0.2180	0.2282	0.2387	0.2496
46	0.1898	0.1990	0.2084	0.2182	0.2284	0.2389	0.2498
47	0.1900	0.1991	0.2086	0.2184	0.2285	0.2391	0.2500
48	0.1901	0.1993	0.2087	0.2185	0.2287	0.2393	0.2502
49	0.1903	0.1994	0.2089	0.2187	0.2289	0.2394	0.2504
50	0.1904	0.1996	0.2090	0.2189	0.2290	0.2396	0.2506
51	0.1906	0.1997	0.2092	0.2190	0.2292	0.2398	0.2508
52	0.1907	0.1999	0.2094	0.2192	0.2294	0.2400	0.2509
53	0.1909	0.2000	0.2095	0.2194	0.2296	0.2401	0.2511
54	0.1910	0.2002	0.2097	0.2195	0.2297	0.2403	0.2513
55	0.1912	0.2003	0.2099	0.2197	0.2299	0.2405	0.2515
56	0.1913	0.2005	0.2100	0.2199	0.2301	0.2407	0.2517
57	0.1915	0.2007	0.2102	0.2200	0.2303	0.2409	0.2519
58	0.1916	0.2008	0.2103	0.2202	0.2304	0.2410	0.2521
59	0.1918	0.2010	0.2105	0.2204	0.2306	0.2412	0.2523
60	0.1919	0.2011	0.2107	0.2205	0.2308	0.2414	0.2524

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°
00	0.2524	0.2639	0.2758	0.2882	0.3010	0.3144	0.3284
01	0.2526	0.2641	0.2760	0.2884	0.3012	0.3147	0.3286
02	0.2528	0.2643	0.2762	0.2886	0.3015	0.3149	0.3289
03	0.2530	0.2645	0.2764	0.2888	0.3017	0.3151	0.3291
04	0.2532	0.2647	0.2766	0.2890	0.3019	0.3153	0.3293
05	0.2534	0.2649	0.2768	0.2892	0.3021	0.3156	0.3296
06	0.2536	0.2651	0.2770	0.2894	0.3023	0.3158	0.3298
07	0.2538	0.2653	0.2772	0.2896	0.3026	0.3160	0.3301
08	0.2539	0.2655	0.2774	0.2898	0.3028	0.3163	0.3303
09	0.2541	0.2656	0.2776	0.2901	0.3030	0.3165	0.3305
10	0.2543	0.2658	0.2778	0.2903	0.3032	0.3167	0.3308
11	0.2545	0.2660	0.2780	0.2905	0.3034	0.3169	0.3310
12	0.2547	0.2662	0.2782	0.2907	0.3037	0.3172	0.3313
13	0.2549	0.2664	0.2784	0.2909	0.3039	0.3174	0.3315
14	0.2551	0.2666	0.2786	0.2911	0.3041	0.3176	0.3317
15	0.2553	0.2668	0.2788	0.2913	0.3043	0.3179	0.3320
16	0.2555	0.2670	0.2790	0.2915	0.3045	0.3181	0.3322
17	0.2556	0.2672	0.2792	0.2918	0.3048	0.3183	0.3325
18	0.2558	0.2674	0.2795	0.2920	0.3050	0.3186	0.3327
19	0.2560	0.2676	0.2797	0.2922	0.3052	0.3188	0.3329
20	0.2562	0.2678	0.2799	0.2924	0.3054	0.3190	0.3332
21	0.2564	0.2680	0.2801	0.2926	0.3057	0.3192	0.3334
22	0.2566	0.2682	0.2803	0.2928	0.3059	0.3195	0.3337
23	0.2568	0.2684	0.2805	0.2930	0.3061	0.3197	0.3339
24	0.2570	0.2686	0.2807	0.2932	0.3063	0.3199	0.3341
25	0.2572	0.2688	0.2809	0.2935	0.3065	0.3202	0.3344
26	0.2573	0.2690	0.2811	0.2937	0.3068	0.3204	0.3346
27	0.2575	0.2692	0.2813	0.2939	0.3070	0.3206	0.3349
28	0.2577	0.2694	0.2815	0.2941	0.3072	0.3209	0.3351
29	0.2579	0.2696	0.2817	0.2943	0.3074	0.3211	0.3354
30	0.2581	0.2698	0.2819	0.2945	0.3077	0.3213	0.3356

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°
31	0.2583	0.2700	0.2821	0.2947	0.3079	0.3216	0.3358
32	0.2585	0.2702	0.2823	0.2950	0.3081	0.3218	0.3361
33	0.2587	0.2704	0.2825	0.2952	0.3083	0.3220	0.3363
34	0.2589	0.2706	0.2827	0.2954	0.3086	0.3223	0.3366
35	0.2591	0.2708	0.2829	0.2956	0.3088	0.3225	0.3368
36	0.2593	0.2710	0.2832	0.2958	0.3090	0.3227	0.3371
37	0.2594	0.2712	0.2834	0.2960	0.3092	0.3230	0.3373
38	0.2596	0.2714	0.2836	0.2963	0.3095	0.3232	0.3375
39	0.2598	0.2716	0.2838	0.2965	0.3097	0.3234	0.3378
40	0.2600	0.2718	0.2840	0.2967	0.3099	0.3237	0.3380
41	0.2602	0.2720	0.2842	0.2969	0.3101	0.3239	0.3383
42	0.2604	0.2722	0.2844	0.2971	0.3104	0.3241	0.3385
43	0.2606	0.2724	0.2846	0.2973	0.3106	0.3244	0.3388
44	0.2608	0.2726	0.2848	0.2975	0.3108	0.3246	0.3390
45	0.2610	0.2728	0.2850	0.2978	0.3110	0.3248	0.3393
46	0.2612	0.2730	0.2852	0.2980	0.3113	0.3251	0.3395
47	0.2614	0.2732	0.2854	0.2982	0.3115	0.3253	0.3397
48	0.2616	0.2734	0.2856	0.2984	0.3117	0.3256	0.3400
49	0.2618	0.2736	0.2859	0.2986	0.3119	0.3258	0.3402
50	0.2620	0.2738	0.2861	0.2988	0.3122	0.3260	0.3405
51	0.2621	0.2740	0.2863	0.2991	0.3124	0.3263	0.3407
52	0.2623	0.2742	0.2865	0.2993	0.3126	0.3265	0.3410
53	0.2625	0.2744	0.2867	0.2995	0.3128	0.3267	0.3412
54	0.2627	0.2746	0.2869	0.2997	0.3131	0.3270	0.3415
55	0.2629	0.2748	0.2871	0.2999	0.3133	0.3272	0.3417
56	0.2631	0.2750	0.2873	0.3002	0.3135	0.3274	0.3420
57	0.2633	0.2752	0.2875	0.3004	0.3137	0.3277	0.3422
58	0.2635	0.2754	0.2877	0.3006	0.3140	0.3279	0.3425
59	0.2637	0.2756	0.2880	0.3008	0.3142	0.3282	0.3427
60	0.2639	0.2758	0.2882	0.3010	0.3144	0.3284	0.3430

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°
00	0.3430	0.3582	0.3741	0.3907	0.4081	0.4264	0.4457
01	0.3432	0.3584	0.3743	0.3910	0.4084	0.4267	0.4460
02	0.3434	0.3587	0.3746	0.3913	0.4087	0.4271	0.4463
03	0.3437	0.3589	0.3749	0.3915	0.4090	0.4274	0.4467
04	0.3439	0.3592	0.3751	0.3918	0.4093	0.4277	0.4470
05	0.3442	0.3595	0.3754	0.3921	0.4096	0.4280	0.4473
06	0.3444	0.3597	0.3757	0.3924	0.4099	0.4283	0.4477
07	0.3447	0.3600	0.3760	0.3927	0.4102	0.4286	0.4480
08	0.3449	0.3602	0.3762	0.3930	0.4105	0.4289	0.4483
09	0.3452	0.3605	0.3765	0.3932	0.4108	0.4292	0.4486
10	0.3454	0.3608	0.3768	0.3935	0.4111	0.4296	0.4490
11	0.3457	0.3610	0.3770	0.3938	0.4114	0.4299	0.4493
12	0.3459	0.3613	0.3773	0.3941	0.4117	0.4302	0.4496
13	0.3462	0.3615	0.3776	0.3944	0.4120	0.4305	0.4500
14	0.3464	0.3618	0.3779	0.3947	0.4123	0.4308	0.4503
15	0.3467	0.3621	0.3781	0.3950	0.4126	0.4311	0.4506
16	0.3469	0.3623	0.3784	0.3953	0.4129	0.4315	0.4510
17	0.3472	0.3626	0.3787	0.3955	0.4132	0.4318	0.4513
18	0.3474	0.3629	0.3790	0.3958	0.4135	0.4321	0.4516
19	0.3477	0.3631	0.3792	0.3961	0.4138	0.4324	0.4520
20	0.3479	0.3634	0.3795	0.3964	0.4141	0.4327	0.4523
21	0.3482	0.3636	0.3798	0.3967	0.4144	0.4330	0.4526
22	0.3485	0.3639	0.3801	0.3970	0.4147	0.4334	0.4530
23	0.3487	0.3642	0.3803	0.3973	0.4150	0.4337	0.4533
24	0.3490	0.3644	0.3806	0.3976	0.4153	0.4340	0.4537
25	0.3492	0.3647	0.3809	0.3979	0.4156	0.4343	0.4540
26	0.3495	0.3650	0.3812	0.3981	0.4159	0.4346	0.4543
27	0.3497	0.3652	0.3814	0.3984	0.4162	0.4350	0.4547
28	0.3500	0.3655	0.3817	0.3987	0.4166	0.4353	0.4550
29	0.3502	0.3658	0.3820	0.3990	0.4169	0.4356	0.4553
30	0.3505	0.3660	0.3823	0.3993	0.4172	0.4359	0.4557

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°
31	0.3507	0.3663	0.3826	0.3996	0.4175	0.4362	0.4560
32	0.3510	0.3665	0.3828	0.3999	0.4178	0.4366	0.4564
33	0.3512	0.3668	0.3831	0.4002	0.4181	0.4369	0.4567
34	0.3515	0.3671	0.3834	0.4005	0.4184	0.4372	0.4570
35	0.3517	0.3673	0.3837	0.4008	0.4187	0.4375	0.4574
36	0.3520	0.3676	0.3839	0.4010	0.4190	0.4379	0.4577
37	0.3523	0.3679	0.3842	0.4013	0.4193	0.4382	0.4580
38	0.3525	0.3681	0.3845	0.4016	0.4196	0.4385	0.4584
39	0.3528	0.3684	0.3848	0.4019	0.4199	0.4388	0.4587
40	0.3530	0.3687	0.3851	0.4022	0.4202	0.4391	0.4591
41	0.3533	0.3689	0.3853	0.4025	0.4205	0.4395	0.4594
42	0.3535	0.3692	0.3856	0.4028	0.4208	0.4398	0.4598
43	0.3538	0.3695	0.3859	0.4031	0.4211	0.4401	0.4601
44	0.3540	0.3697	0.3862	0.4034	0.4215	0.4404	0.4604
45	0.3543	0.3700	0.3865	0.4037	0.4218	0.4408	0.4608
46	0.3546	0.3703	0.3867	0.4040	0.4221	0.4411	0.4611
47	0.3548	0.3705	0.3870	0.4043	0.4224	0.4414	0.4615
48	0.3551	0.3708	0.3873	0.4046	0.4227	0.4417	0.4618
49	0.3553	0.3711	0.3876	0.4049	0.4230	0.4421	0.4621
50	0.3556	0.3714	0.3879	0.4052	0.4233	0.4424	0.4625
51	0.3558	0.3716	0.3881	0.4055	0.4236	0.4427	0.4628
52	0.3561	0.3719	0.3884	0.4057	0.4239	0.4430	0.4632
53	0.3563	0.3722	0.3887	0.4060	0.4242	0.4434	0.4635
54	0.3566	0.3724	0.3890	0.4063	0.4246	0.4437	0.4639
55	0.3569	0.3727	0.3893	0.4066	0.4249	0.4440	0.4642
56	0.3571	0.3730	0.3896	0.4069	0.4252	0.4444	0.4646
57	0.3574	0.3732	0.3898	0.4072	0.4255	0.4447	0.4649
58	0.3576	0.3735	0.3901	0.4075	0.4258	0.4450	0.4653
59	0.3579	0.3738	0.3904	0.4078	0.4261	0.4453	0.4656
60	0.3582	0.3741	0.3907	0.4081	0.4264	0.4457	0.4659

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°
00	0.4659	0.4874	0.5100	0.5341	0.5597	0.5870	0.6163
01	0.4663	0.4877	0.5104	0.5345	0.5601	0.5875	0.6168
02	0.4666	0.4881	0.5108	0.5349	0.5605	0.5879	0.6173
03	0.4670	0.4885	0.5112	0.5353	0.5610	0.5884	0.6178
04	0.4673	0.4888	0.5116	0.5357	0.5614	0.5889	0.6184
05	0.4677	0.4892	0.5120	0.5361	0.5619	0.5894	0.6189
06	0.4680	0.4896	0.5124	0.5366	0.5623	0.5898	0.6194
07	0.4684	0.4899	0.5127	0.5370	0.5628	0.5903	0.6199
08	0.4687	0.4903	0.5131	0.5374	0.5632	0.5908	0.6204
09	0.4691	0.4907	0.5135	0.5378	0.5636	0.5913	0.6209
10	0.4694	0.4910	0.5139	0.5382	0.5641	0.5917	0.6214
11	0.4698	0.4914	0.5143	0.5386	0.5645	0.5922	0.6219
12	0.4701	0.4918	0.5147	0.5391	0.5650	0.5927	0.6225
13	0.4705	0.4922	0.5151	0.5395	0.5654	0.5932	0.6230
14	0.4708	0.4925	0.5155	0.5399	0.5659	0.5937	0.6235
15	0.4712	0.4929	0.5159	0.5403	0.5663	0.5941	0.6240
16	0.4715	0.4933	0.5163	0.5407	0.5668	0.5946	0.6245
17	0.4719	0.4936	0.5167	0.5412	0.5672	0.5951	0.6250
18	0.4722	0.4940	0.5171	0.5416	0.5677	0.5956	0.6255
19	0.4726	0.4944	0.5175	0.5420	0.5681	0.5961	0.6261
20	0.4730	0.4948	0.5179	0.5424	0.5686	0.5965	0.6266
21	0.4733	0.4951	0.5183	0.5428	0.5690	0.5970	0.6271
22	0.4737	0.4955	0.5187	0.5433	0.5695	0.5975	0.6276
23	0.4740	0.4959	0.5191	0.5437	0.5699	0.5980	0.6281
24	0.4744	0.4963	0.5195	0.5441	0.5704	0.5985	0.6287
25	0.4747	0.4966	0.5199	0.5445	0.5708	0.5990	0.6292
26	0.4751	0.4970	0.5203	0.5450	0.5713	0.5995	0.6297
27	0.4754	0.4974	0.5207	0.5454	0.5717	0.5999	0.6302
28	0.4758	0.4978	0.5211	0.5458	0.5722	0.6004	0.6308
29	0.4761	0.4981	0.5215	0.5462	0.5726	0.6009	0.6313
30	0.4765	0.4985	0.5219	0.5467	0.5731	0.6014	0.6318

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°
31	0.4769	0.4989	0.5223	0.5471	0.5736	0.6019	0.6323
32	0.4772	0.4993	0.5227	0.5475	0.5740	0.6024	0.6329
33	0.4776	0.4997	0.5231	0.5479	0.5745	0.6029	0.6334
34	0.4779	0.5000	0.5235	0.5484	0.5749	0.6034	0.6339
35	0.4783	0.5004	0.5239	0.5488	0.5754	0.6039	0.6345
36	0.4787	0.5008	0.5243	0.5492	0.5758	0.6043	0.6350
37	0.4790	0.5012	0.5247	0.5497	0.5763	0.6048	0.6355
38	0.4794	0.5016	0.5251	0.5501	0.5768	0.6053	0.6360
39	0.4797	0.5019	0.5255	0.5505	0.5772	0.6058	0.6366
40	0.4801	0.5023	0.5259	0.5509	0.5777	0.6063	0.6371
41	0.4804	0.5027	0.5263	0.5514	0.5781	0.6068	0.6376
42	0.4808	0.5031	0.5267	0.5518	0.5786	0.6073	0.6382
43	0.4812	0.5035	0.5271	0.5522	0.5791	0.6078	0.6387
44	0.4815	0.5038	0.5275	0.5527	0.5795	0.6083	0.6392
45	0.4819	0.5042	0.5279	0.5531	0.5800	0.6088	0.6398
46	0.4823	0.5046	0.5283	0.5535	0.5805	0.6093	0.6403
47	0.4826	0.5050	0.5287	0.5540	0.5809	0.6098	0.6409
48	0.4830	0.5054	0.5291	0.5544	0.5814	0.6103	0.6414
49	0.4833	0.5058	0.5295	0.5548	0.5819	0.6108	0.6419
50	0.4837	0.5061	0.5300	0.5553	0.5823	0.6113	0.6425
51	0.4841	0.5065	0.5304	0.5557	0.5828	0.6118	0.6430
52	0.4844	0.5069	0.5308	0.5562	0.5832	0.6123	0.6436
53	0.4848	0.5073	0.5312	0.5566	0.5837	0.6128	0.6441
54	0.4852	0.5077	0.5316	0.5570	0.5842	0.6133	0.6446
55	0.4855	0.5081	0.5320	0.5575	0.5847	0.6138	0.6452
56	0.4859	0.5085	0.5324	0.5579	0.5851	0.6143	0.6457
57	0.4863	0.5089	0.5328	0.5583	0.5856	0.6148	0.6463
58	0.4866	0.5092	0.5332	0.5588	0.5861	0.6153	0.6468
59	0.4870	0.5096	0.5337	0.5592	0.5865	0.6158	0.6474
60	0.4874	0.5100	0.5341	0.5597	0.5870	0.6163	0.6479

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	77°	78°	79°	80°	81°	82°	83°
00	0.6479	0.6821	0.7194	0.7603	0.8057	0.8564	0.9141
01	0.6485	0.6827	0.7201	0.7610	0.8065	0.8573	0.9151
02	0.6490	0.6833	0.7207	0.7618	0.8073	0.8582	0.9162
03	0.6496	0.6839	0.7214	0.7625	0.8081	0.8591	0.9172
04	0.6501	0.6845	0.7220	0.7632	0.8089	0.8601	0.9182
05	0.6507	0.6851	0.7227	0.7639	0.8097	0.8610	0.9193
06	0.6512	0.6857	0.7233	0.7647	0.8105	0.8619	0.9203
07	0.6518	0.6863	0.7240	0.7654	0.8113	0.8628	0.9214
08	0.6523	0.6869	0.7246	0.7661	0.8121	0.8637	0.9224
09	0.6529	0.6875	0.7253	0.7668	0.8129	0.8646	0.9235
10	0.6534	0.6881	0.7260	0.7676	0.8137	0.8655	0.9245
11	0.6540	0.6887	0.7266	0.7683	0.8145	0.8664	0.9256
12	0.6545	0.6893	0.7273	0.7690	0.8153	0.8674	0.9266
13	0.6551	0.6899	0.7279	0.7697	0.8162	0.8683	0.9277
14	0.6556	0.6905	0.7286	0.7705	0.8170	0.8692	0.9288
15	0.6562	0.6911	0.7293	0.7712	0.8178	0.8701	0.9298
16	0.6568	0.6917	0.7299	0.7720	0.8186	0.8711	0.9309
17	0.6573	0.6923	0.7306	0.7727	0.8194	0.8720	0.9320
18	0.6579	0.6930	0.7313	0.7734	0.8203	0.8729	0.9330
19	0.6584	0.6936	0.7319	0.7742	0.8211	0.8739	0.9341
20	0.6590	0.6942	0.7326	0.7749	0.8219	0.8748	0.9352
21	0.6596	0.6948	0.7333	0.7757	0.8228	0.8758	0.9363
22	0.6601	0.6954	0.7339	0.7764	0.8236	0.8767	0.9374
23	0.6607	0.6960	0.7346	0.7771	0.8244	0.8776	0.9384
24	0.6613	0.6966	0.7353	0.7779	0.8253	0.8786	0.9395
25	0.6618	0.6973	0.7360	0.7786	0.8261	0.8795	0.9406
26	0.6624	0.6979	0.7366	0.7794	0.8269	0.8805	0.9417
27	0.6630	0.6985	0.7373	0.7801	0.8278	0.8814	0.9428
28	0.6635	0.6991	0.7380	0.7809	0.8286	0.8824	0.9439
29	0.6641	0.6997	0.7387	0.7816	0.8295	0.8833	0.9450
30	0.6647	0.7003	0.7394	0.7824	0.8303	0.8843	0.9461

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	77°	78°	79°	80°	81°	82°	83°
31	0.6652	0.7010	0.7400	0.7831	0.8311	0.8853	0.9473
32	0.6658	0.7016	0.7407	0.7839	0.8320	0.8862	0.9484
33	0.6664	0.7022	0.7414	0.7847	0.8328	0.8872	0.9495
34	0.6669	0.7028	0.7421	0.7854	0.8337	0.8882	0.9506
35	0.6675	0.7035	0.7428	0.7862	0.8345	0.8891	0.9517
36	0.6681	0.7041	0.7435	0.7869	0.8354	0.8901	0.9528
37	0.6687	0.7047	0.7442	0.7877	0.8363	0.8911	0.9540
38	0.6692	0.7053	0.7449	0.7885	0.8371	0.8920	0.9551
39	0.6698	0.7060	0.7455	0.7892	0.8380	0.8930	0.9562
40	0.6704	0.7066	0.7462	0.7900	0.8388	0.8940	0.9574
41	0.6710	0.7072	0.7469	0.7908	0.8397	0.8950	0.9585
42	0.6716	0.7079	0.7476	0.7915	0.8406	0.8960	0.9597
43	0.6721	0.7085	0.7483	0.7923	0.8414	0.8970	0.9608
44	0.6727	0.7091	0.7490	0.7931	0.8423	0.8980	0.9620
45	0.6733	0.7098	0.7497	0.7939	0.8432	0.8989	0.9631
46	0.6739	0.7104	0.7504	0.7946	0.8440	0.8999	0.9643
47	0.6745	0.7110	0.7511	0.7954	0.8449	0.9009	0.9654
48	0.6750	0.7117	0.7518	0.7962	0.8458	0.9019	0.9666
49	0.6756	0.7123	0.7525	0.7970	0.8467	0.9029	0.9677
50	0.6762	0.7130	0.7532	0.7978	0.8475	0.9039	0.9689
51	0.6768	0.7136	0.7539	0.7985	0.8484	0.9049	0.9701
52	0.6774	0.7142	0.7546	0.7993	0.8493	0.9060	0.9713
53	0.6780	0.7149	0.7553	0.8001	0.8502	0.9070	0.9724
54	0.6786	0.7155	0.7561	0.8009	0.8511	0.9080	0.9736
55	0.6792	0.7162	0.7568	0.8017	0.8520	0.9090	0.9748
56	0.6798	0.7168	0.7575	0.8025	0.8529	0.9100	0.9760
57	0.6803	0.7175	0.7582	0.8033	0.8538	0.9110	0.9772
58	0.6809	0.7181	0.7589	0.8041	0.8547	0.9121	0.9784
59	0.6815	0.7188	0.7596	0.8049	0.8555	0.9131	0.9796
60	0.6821	0.7194	0.7603	0.8057	0.8564	0.9141	0.9808

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°
00	0.9808	1.0597	1.1564	1.2812	1.4572	1.7581	
01	0.9820	1.0612	1.1582	1.2836	1.4608	1.7654	
02	0.9832	1.0626	1.1600	1.2860	1.4645	1.7729	
03	0.9844	1.0641	1.1619	1.2885	1.4682	1.7804	
04	0.9856	1.0655	1.1637	1.2910	1.4719	1.7881	
05	0.9868	1.0670	1.1655	1.2934	1.4757	1.7959	
06	0.9880	1.0685	1.1674	1.2959	1.4794	1.8039	
07	0.9893	1.0699	1.1693	1.2984	1.4833	1.8120	
08	0.9905	1.0714	1.1711	1.3009	1.4871	1.8203	
09	0.9917	1.0729	1.1730	1.3035	1.4910	1.8287	
10	0.9930	1.0744	1.1749	1.3060	1.4950	1.8373	
11	0.9942	1.0759	1.1768	1.3086	1.4989	1.8461	
12	0.9954	1.0774	1.1787	1.3111	1.5029	1.8550	
13	0.9967	1.0789	1.1806	1.3137	1.5070	1.8642	
14	0.9979	1.0804	1.1825	1.3163	1.5110	1.8735	
15	0.9992	1.0819	1.1844	1.3190	1.5152	1.8831	
16	1.0004	1.0834	1.1863	1.3216	1.5193	1.8928	
17	1.0017	1.0850	1.1883	1.3242	1.5235	1.9028	
18	1.0030	1.0865	1.1902	1.3269	1.5277	1.9130	
19	1.0042	1.0881	1.1922	1.3296	1.5320	1.9235	
20	1.0055	1.0896	1.1941	1.3323	1.5363	1.9342	
21	1.0068	1.0911	1.1961	1.3350	1.5407	1.9452	
22	1.0081	1.0927	1.1981	1.3378	1.5451	1.9565	
23	1.0093	1.0943	1.2001	1.3405	1.5496	1.9681	
24	1.0106	1.0958	1.2021	1.3433	1.5541	1.9800	
25	1.0119	1.0974	1.2041	1.3461	1.5586	1.9922	
26	1.0132	1.0990	1.2061	1.3489	1.5632	2.0048	
27	1.0145	1.1006	1.2082	1.3517	1.5678	2.0178	
28	1.0158	1.1022	1.2102	1.3546	1.5725	2.0311	
29	1.0171	1.1038	1.2123	1.3574	1.5773	2.0449	
30	1.0184	1.1054	1.2143	1.3603	1.5821	2.0592	

LOGARITHMES des COSINUS
ENTRER AVEC en degrés et minutes

	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°
31	1.0197	1.1070	1.2164	1.3632	1.5869	2.0739	
32	1.0211	1.1086	1.2185	1.3661	1.5918	2.0891	
33	1.0224	1.1102	1.2206	1.3691	1.5968	2.1049	
34	1.0237	1.1118	1.2227	1.3721	1.6018	2.1213	
35	1.0250	1.1135	1.2248	1.3750	1.6069	2.1383	
36	1.0264	1.1151	1.2269	1.3780	1.6120	2.1561	
37	1.0277	1.1167	1.2290	1.3811	1.6172	2.1745	
38	1.0291	1.1184	1.2312	1.3841	1.6225	2.1939	
39	1.0304	1.1201	1.2333	1.3872	1.6278	2.2141	
40	1.0318	1.1217	1.2355	1.3903	1.6332	2.2352	
41	1.0331	1.1234	1.2377	1.3934	1.6387	2.2575	
42	1.0345	1.1251	1.2398	1.3965	1.6442	2.2810	
43	1.0358	1.1267	1.2420	1.3997	1.6498	2.3058	
44	1.0372	1.1284	1.2443	1.4028	1.6555	2.3322	
45	1.0386	1.1301	1.2465	1.4061	1.6612	2.3602	
46	1.0399	1.1318	1.2487	1.4093	1.6671	2.3901	
47	1.0413	1.1335	1.2509	1.4125	1.6730	2.4223	
48	1.0427	1.1353	1.2532	1.4158	1.6790	2.4571	
49	1.0441	1.1370	1.2555	1.4191	1.6850	2.4949	
50	1.0455	1.1387	1.2577	1.4224	1.6912	2.5363	
51	1.0469	1.1405	1.2600	1.4258	1.6975	2.5820	
52	1.0483	1.1422	1.2623	1.4292	1.7038	2.6332	
53	1.0497	1.1440	1.2646	1.4326	1.7102	2.6912	
54	1.0511	1.1457	1.2670	1.4360	1.7168	2.7581	
55	1.0525	1.1475	1.2693	1.4395	1.7234	2.8373	
56	1.0540	1.1492	1.2717	1.4429	1.7301	2.9342	
57	1.0554	1.1510	1.2740	1.4465	1.7370	3.0592	
58	1.0568	1.1528	1.2764	1.4500	1.7439	3.2352	
59	1.0583	1.1546	1.2788	1.4536	1.7510	3.5363	
60	1.0597	1.1564	1.2812	1.4572	1.7581		

Tables des logarithmes
des
Sinus
de
minute en minute

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	00°	01°	02°	03°	04°	05°	06°
00	0.0000	1.7581	1.4572	1.2812	1.1564	1.0597	0.9808
01	3.5363	1.7510	1.4536	1.2788	1.1546	1.0583	0.9796
02	3.2352	1.7439	1.4500	1.2764	1.1528	1.0568	0.9784
03	3.0592	1.7370	1.4465	1.2740	1.1510	1.0554	0.9772
04	2.9342	1.7301	1.4429	1.2717	1.1492	1.0540	0.9760
05	2.8373	1.7234	1.4395	1.2693	1.1475	1.0525	0.9748
06	2.7581	1.7168	1.4360	1.2670	1.1457	1.0511	0.9736
07	2.6912	1.7102	1.4326	1.2646	1.1440	1.0497	0.9724
08	2.6332	1.7038	1.4292	1.2623	1.1422	1.0483	0.9713
09	2.5820	1.6975	1.4258	1.2600	1.1405	1.0469	0.9701
10	2.5363	1.6912	1.4224	1.2577	1.1387	1.0455	0.9689
11	2.4949	1.6850	1.4191	1.2555	1.1370	1.0441	0.9677
12	2.4571	1.6790	1.4158	1.2532	1.1353	1.0427	0.9666
13	2.4223	1.6730	1.4125	1.2509	1.1335	1.0413	0.9654
14	2.3901	1.6671	1.4093	1.2487	1.1318	1.0399	0.9643
15	2.3602	1.6612	1.4061	1.2465	1.1301	1.0386	0.9631
16	2.3322	1.6555	1.4028	1.2443	1.1284	1.0372	0.9620
17	2.3058	1.6498	1.3997	1.2420	1.1267	1.0358	0.9608
18	2.2810	1.6442	1.3965	1.2398	1.1251	1.0345	0.9597
19	2.2575	1.6387	1.3934	1.2377	1.1234	1.0331	0.9585
20	2.2352	1.6332	1.3903	1.2355	1.1217	1.0318	0.9574
21	2.2141	1.6278	1.3872	1.2333	1.1201	1.0304	0.9562
22	2.1939	1.6225	1.3841	1.2312	1.1184	1.0291	0.9551
23	2.1745	1.6172	1.3811	1.2290	1.1167	1.0277	0.9540
24	2.1561	1.6120	1.3780	1.2269	1.1151	1.0264	0.9528
25	2.1383	1.6069	1.3750	1.2248	1.1135	1.0250	0.9517
26	2.1213	1.6018	1.3721	1.2227	1.1118	1.0237	0.9506
27	2.1049	1.5968	1.3691	1.2206	1.1102	1.0224	0.9495
28	2.0891	1.5918	1.3661	1.2185	1.1086	1.0211	0.9484
29	2.0739	1.5869	1.3632	1.2164	1.1070	1.0197	0.9473
30	2.0592	1.5821	1.3603	1.2143	1.1054	1.0184	0.9461

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	00°	01°	02°	03°	04°	05°	06°
31	2.0449	1.5773	1.3574	1.2123	1.1038	1.0171	0.9450
32	2.0311	1.5725	1.3546	1.2102	1.1022	1.0158	0.9439
33	2.0178	1.5678	1.3517	1.2082	1.1006	1.0145	0.9428
34	2.0048	1.5632	1.3489	1.2061	1.0990	1.0132	0.9417
35	1.9922	1.5586	1.3461	1.2041	1.0974	1.0119	0.9406
36	1.9800	1.5541	1.3433	1.2021	1.0958	1.0106	0.9395
37	1.9681	1.5496	1.3405	1.2001	1.0943	1.0093	0.9384
38	1.9565	1.5451	1.3378	1.1981	1.0927	1.0081	0.9374
39	1.9452	1.5407	1.3350	1.1961	1.0911	1.0068	0.9363
40	1.9342	1.5363	1.3323	1.1941	1.0896	1.0055	0.9352
41	1.9235	1.5320	1.3296	1.1922	1.0881	1.0042	0.9341
42	1.9130	1.5277	1.3269	1.1902	1.0865	1.0030	0.9330
43	1.9028	1.5235	1.3242	1.1883	1.0850	1.0017	0.9320
44	1.8928	1.5193	1.3216	1.1863	1.0834	1.0004	0.9309
45	1.8831	1.5152	1.3190	1.1844	1.0819	0.9992	0.9298
46	1.8735	1.5110	1.3163	1.1825	1.0804	0.9979	0.9288
47	1.8642	1.5070	1.3137	1.1806	1.0789	0.9967	0.9277
48	1.8550	1.5029	1.3111	1.1787	1.0774	0.9954	0.9266
49	1.8461	1.4989	1.3086	1.1768	1.0759	0.9942	0.9256
50	1.8373	1.4950	1.3060	1.1749	1.0744	0.9930	0.9245
51	1.8287	1.4910	1.3035	1.1730	1.0729	0.9917	0.9235
52	1.8203	1.4871	1.3009	1.1711	1.0714	0.9905	0.9224
53	1.8120	1.4833	1.2984	1.1693	1.0699	0.9893	0.9214
54	1.8039	1.4794	1.2959	1.1674	1.0685	0.9880	0.9203
55	1.7959	1.4757	1.2934	1.1655	1.0670	0.9868	0.9193
56	1.7881	1.4719	1.2910	1.1637	1.0655	0.9856	0.9182
57	1.7804	1.4682	1.2885	1.1619	1.0641	0.9844	0.9172
58	1.7729	1.4645	1.2860	1.1600	1.0626	0.9832	0.9162
59	1.7654	1.4608	1.2836	1.1582	1.0612	0.9820	0.9151
60	1.7581	1.4572	1.2812	1.1564	1.0597	0.9808	0.9141

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	07°	08°	09°	10°	11°	12°	13°
00	0.9141	0.8564	0.8057	0.7603	0.7194	0.6821	0.6479
01	0.9131	0.8555	0.8049	0.7596	0.7188	0.6815	0.6474
02	0.9121	0.8547	0.8041	0.7589	0.7181	0.6809	0.6468
03	0.9110	0.8538	0.8033	0.7582	0.7175	0.6803	0.6463
04	0.9100	0.8529	0.8025	0.7575	0.7168	0.6798	0.6457
05	0.9090	0.8520	0.8017	0.7568	0.7162	0.6792	0.6452
06	0.9080	0.8511	0.8009	0.7561	0.7155	0.6786	0.6446
07	0.9070	0.8502	0.8001	0.7553	0.7149	0.6780	0.6441
08	0.9060	0.8493	0.7993	0.7546	0.7142	0.6774	0.6436
09	0.9049	0.8484	0.7985	0.7539	0.7136	0.6768	0.6430
10	0.9039	0.8475	0.7978	0.7532	0.7130	0.6762	0.6425
11	0.9029	0.8467	0.7970	0.7525	0.7123	0.6756	0.6419
12	0.9019	0.8458	0.7962	0.7518	0.7117	0.6750	0.6414
13	0.9009	0.8449	0.7954	0.7511	0.7110	0.6745	0.6409
14	0.8999	0.8440	0.7946	0.7504	0.7104	0.6739	0.6403
15	0.8989	0.8432	0.7939	0.7497	0.7098	0.6733	0.6398
16	0.8980	0.8423	0.7931	0.7490	0.7091	0.6727	0.6392
17	0.8970	0.8414	0.7923	0.7483	0.7085	0.6721	0.6387
18	0.8960	0.8406	0.7915	0.7476	0.7079	0.6716	0.6382
19	0.8950	0.8397	0.7908	0.7469	0.7072	0.6710	0.6376
20	0.8940	0.8388	0.7900	0.7462	0.7066	0.6704	0.6371
21	0.8930	0.8380	0.7892	0.7455	0.7060	0.6698	0.6366
22	0.8920	0.8371	0.7885	0.7449	0.7053	0.6692	0.6360
23	0.8911	0.8363	0.7877	0.7442	0.7047	0.6687	0.6355
24	0.8901	0.8354	0.7869	0.7435	0.7041	0.6681	0.6350
25	0.8891	0.8345	0.7862	0.7428	0.7035	0.6675	0.6345
26	0.8882	0.8337	0.7854	0.7421	0.7028	0.6669	0.6339
27	0.8872	0.8328	0.7847	0.7414	0.7022	0.6664	0.6334
28	0.8862	0.8320	0.7839	0.7407	0.7016	0.6658	0.6329
29	0.8853	0.8311	0.7831	0.7400	0.7010	0.6652	0.6323
30	0.8843	0.8303	0.7824	0.7394	0.7003	0.6647	0.6318

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	07°	08°	09°	10°	11°	12°	13°
31	0.8833	0.8295	0.7816	0.7387	0.6997	0.6641	0.6313
32	0.8824	0.8286	0.7809	0.7380	0.6991	0.6635	0.6308
33	0.8814	0.8278	0.7801	0.7373	0.6985	0.6630	0.6302
34	0.8805	0.8269	0.7794	0.7366	0.6979	0.6624	0.6297
35	0.8795	0.8261	0.7786	0.7360	0.6973	0.6618	0.6292
36	0.8786	0.8253	0.7779	0.7353	0.6966	0.6613	0.6287
37	0.8776	0.8244	0.7771	0.7346	0.6960	0.6607	0.6281
38	0.8767	0.8236	0.7764	0.7339	0.6954	0.6601	0.6276
39	0.8758	0.8228	0.7757	0.7333	0.6948	0.6596	0.6271
40	0.8748	0.8219	0.7749	0.7326	0.6942	0.6590	0.6266
41	0.8739	0.8211	0.7742	0.7319	0.6936	0.6584	0.6261
42	0.8729	0.8203	0.7734	0.7313	0.6930	0.6579	0.6255
43	0.8720	0.8194	0.7727	0.7306	0.6923	0.6573	0.6250
44	0.8711	0.8186	0.7720	0.7299	0.6917	0.6568	0.6245
45	0.8701	0.8178	0.7712	0.7293	0.6911	0.6562	0.6240
46	0.8692	0.8170	0.7705	0.7286	0.6905	0.6556	0.6235
47	0.8683	0.8162	0.7697	0.7279	0.6899	0.6551	0.6230
48	0.8674	0.8153	0.7690	0.7273	0.6893	0.6545	0.6225
49	0.8664	0.8145	0.7683	0.7266	0.6887	0.6540	0.6219
50	0.8655	0.8137	0.7676	0.7260	0.6881	0.6534	0.6214
51	0.8646	0.8129	0.7668	0.7253	0.6875	0.6529	0.6209
52	0.8637	0.8121	0.7661	0.7246	0.6869	0.6523	0.6204
53	0.8628	0.8113	0.7654	0.7240	0.6863	0.6518	0.6199
54	0.8619	0.8105	0.7647	0.7233	0.6857	0.6512	0.6194
55	0.8610	0.8097	0.7639	0.7227	0.6851	0.6507	0.6189
56	0.8601	0.8089	0.7632	0.7220	0.6845	0.6501	0.6184
57	0.8591	0.8081	0.7625	0.7214	0.6839	0.6496	0.6178
58	0.8582	0.8073	0.7618	0.7207	0.6833	0.6490	0.6173
59	0.8573	0.8065	0.7610	0.7201	0.6827	0.6485	0.6168
60	0.8564	0.8057	0.7603	0.7194	0.6821	0.6479	0.6163

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
00	0.6163	0.5870	0.5597	0.5341	0.5100	0.4874	0.4659
01	0.6158	0.5865	0.5592	0.5337	0.5096	0.4870	0.4656
02	0.6153	0.5861	0.5588	0.5332	0.5092	0.4866	0.4653
03	0.6148	0.5856	0.5583	0.5328	0.5089	0.4863	0.4649
04	0.6143	0.5851	0.5579	0.5324	0.5085	0.4859	0.4646
05	0.6138	0.5847	0.5575	0.5320	0.5081	0.4855	0.4642
06	0.6133	0.5842	0.5570	0.5316	0.5077	0.4852	0.4639
07	0.6128	0.5837	0.5566	0.5312	0.5073	0.4848	0.4635
08	0.6123	0.5832	0.5562	0.5308	0.5069	0.4844	0.4632
09	0.6118	0.5828	0.5557	0.5304	0.5065	0.4841	0.4628
10	0.6113	0.5823	0.5553	0.5300	0.5061	0.4837	0.4625
11	0.6108	0.5819	0.5548	0.5295	0.5058	0.4833	0.4621
12	0.6103	0.5814	0.5544	0.5291	0.5054	0.4830	0.4618
13	0.6098	0.5809	0.5540	0.5287	0.5050	0.4826	0.4615
14	0.6093	0.5805	0.5535	0.5283	0.5046	0.4823	0.4611
15	0.6088	0.5800	0.5531	0.5279	0.5042	0.4819	0.4608
16	0.6083	0.5795	0.5527	0.5275	0.5038	0.4815	0.4604
17	0.6078	0.5791	0.5522	0.5271	0.5035	0.4812	0.4601
18	0.6073	0.5786	0.5518	0.5267	0.5031	0.4808	0.4598
19	0.6068	0.5781	0.5514	0.5263	0.5027	0.4804	0.4594
20	0.6063	0.5777	0.5509	0.5259	0.5023	0.4801	0.4591
21	0.6058	0.5772	0.5505	0.5255	0.5019	0.4797	0.4587
22	0.6053	0.5768	0.5501	0.5251	0.5016	0.4794	0.4584
23	0.6048	0.5763	0.5497	0.5247	0.5012	0.4790	0.4580
24	0.6043	0.5758	0.5492	0.5243	0.5008	0.4787	0.4577
25	0.6039	0.5754	0.5488	0.5239	0.5004	0.4783	0.4574
26	0.6034	0.5749	0.5484	0.5235	0.5000	0.4779	0.4570
27	0.6029	0.5745	0.5479	0.5231	0.4997	0.4776	0.4567
28	0.6024	0.5740	0.5475	0.5227	0.4993	0.4772	0.4564
29	0.6019	0.5736	0.5471	0.5223	0.4989	0.4769	0.4560
30	0.6014	0.5731	0.5467	0.5219	0.4985	0.4765	0.4557

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
31	0.6009	0.5726	0.5462	0.5215	0.4981	0.4761	0.4553
32	0.6004	0.5722	0.5458	0.5211	0.4978	0.4758	0.4550
33	0.5999	0.5717	0.5454	0.5207	0.4974	0.4754	0.4547
34	0.5995	0.5713	0.5450	0.5203	0.4970	0.4751	0.4543
35	0.5990	0.5708	0.5445	0.5199	0.4966	0.4747	0.4540
36	0.5985	0.5704	0.5441	0.5195	0.4963	0.4744	0.4537
37	0.5980	0.5699	0.5437	0.5191	0.4959	0.4740	0.4533
38	0.5975	0.5695	0.5433	0.5187	0.4955	0.4737	0.4530
39	0.5970	0.5690	0.5428	0.5183	0.4951	0.4733	0.4526
40	0.5965	0.5686	0.5424	0.5179	0.4948	0.4730	0.4523
41	0.5961	0.5681	0.5420	0.5175	0.4944	0.4726	0.4520
42	0.5956	0.5677	0.5416	0.5171	0.4940	0.4722	0.4516
43	0.5951	0.5672	0.5412	0.5167	0.4936	0.4719	0.4513
44	0.5946	0.5668	0.5407	0.5163	0.4933	0.4715	0.4510
45	0.5941	0.5663	0.5403	0.5159	0.4929	0.4712	0.4506
46	0.5937	0.5659	0.5399	0.5155	0.4925	0.4708	0.4503
47	0.5932	0.5654	0.5395	0.5151	0.4922	0.4705	0.4500
48	0.5927	0.5650	0.5391	0.5147	0.4918	0.4701	0.4496
49	0.5922	0.5645	0.5386	0.5143	0.4914	0.4698	0.4493
50	0.5917	0.5641	0.5382	0.5139	0.4910	0.4694	0.4490
51	0.5913	0.5636	0.5378	0.5135	0.4907	0.4691	0.4486
52	0.5908	0.5632	0.5374	0.5131	0.4903	0.4687	0.4483
53	0.5903	0.5628	0.5370	0.5127	0.4899	0.4684	0.4480
54	0.5898	0.5623	0.5366	0.5124	0.4896	0.4680	0.4477
55	0.5894	0.5619	0.5361	0.5120	0.4892	0.4677	0.4473
56	0.5889	0.5614	0.5357	0.5116	0.4888	0.4673	0.4470
57	0.5884	0.5610	0.5353	0.5112	0.4885	0.4670	0.4467
58	0.5879	0.5605	0.5349	0.5108	0.4881	0.4666	0.4463
59	0.5875	0.5601	0.5345	0.5104	0.4877	0.4663	0.4460
60	0.5870	0.5597	0.5341	0.5100	0.4874	0.4659	0.4457

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°
00	0.4457	0.4264	0.4081	0.3907	0.3741	0.3582	0.3430
01	0.4453	0.4261	0.4078	0.3904	0.3738	0.3579	0.3427
02	0.4450	0.4258	0.4075	0.3901	0.3735	0.3576	0.3425
03	0.4447	0.4255	0.4072	0.3898	0.3732	0.3574	0.3422
04	0.4444	0.4252	0.4069	0.3896	0.3730	0.3571	0.3420
05	0.4440	0.4249	0.4066	0.3893	0.3727	0.3569	0.3417
06	0.4437	0.4246	0.4063	0.3890	0.3724	0.3566	0.3415
07	0.4434	0.4242	0.4060	0.3887	0.3722	0.3563	0.3412
08	0.4430	0.4239	0.4057	0.3884	0.3719	0.3561	0.3410
09	0.4427	0.4236	0.4055	0.3881	0.3716	0.3558	0.3407
10	0.4424	0.4233	0.4052	0.3879	0.3714	0.3556	0.3405
11	0.4421	0.4230	0.4049	0.3876	0.3711	0.3553	0.3402
12	0.4417	0.4227	0.4046	0.3873	0.3708	0.3551	0.3400
13	0.4414	0.4224	0.4043	0.3870	0.3705	0.3548	0.3397
14	0.4411	0.4221	0.4040	0.3867	0.3703	0.3546	0.3395
15	0.4408	0.4218	0.4037	0.3865	0.3700	0.3543	0.3393
16	0.4404	0.4215	0.4034	0.3862	0.3697	0.3540	0.3390
17	0.4401	0.4211	0.4031	0.3859	0.3695	0.3538	0.3388
18	0.4398	0.4208	0.4028	0.3856	0.3692	0.3535	0.3385
19	0.4395	0.4205	0.4025	0.3853	0.3689	0.3533	0.3383
20	0.4391	0.4202	0.4022	0.3851	0.3687	0.3530	0.3380
21	0.4388	0.4199	0.4019	0.3848	0.3684	0.3528	0.3378
22	0.4385	0.4196	0.4016	0.3845	0.3681	0.3525	0.3375
23	0.4382	0.4193	0.4013	0.3842	0.3679	0.3523	0.3373
24	0.4379	0.4190	0.4010	0.3839	0.3676	0.3520	0.3371
25	0.4375	0.4187	0.4008	0.3837	0.3673	0.3517	0.3368
26	0.4372	0.4184	0.4005	0.3834	0.3671	0.3515	0.3366
27	0.4369	0.4181	0.4002	0.3831	0.3668	0.3512	0.3363
28	0.4366	0.4178	0.3999	0.3828	0.3665	0.3510	0.3361
29	0.4362	0.4175	0.3996	0.3826	0.3663	0.3507	0.3358
30	0.4359	0.4172	0.3993	0.3823	0.3660	0.3505	0.3356

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°
31	0.4356	0.4169	0.3990	0.3820	0.3658	0.3502	0.3354
32	0.4353	0.4166	0.3987	0.3817	0.3655	0.3500	0.3351
33	0.4350	0.4162	0.3984	0.3814	0.3652	0.3497	0.3349
34	0.4346	0.4159	0.3981	0.3812	0.3650	0.3495	0.3346
35	0.4343	0.4156	0.3979	0.3809	0.3647	0.3492	0.3344
36	0.4340	0.4153	0.3976	0.3806	0.3644	0.3490	0.3341
37	0.4337	0.4150	0.3973	0.3803	0.3642	0.3487	0.3339
38	0.4334	0.4147	0.3970	0.3801	0.3639	0.3485	0.3337
39	0.4330	0.4144	0.3967	0.3798	0.3636	0.3482	0.3334
40	0.4327	0.4141	0.3964	0.3795	0.3634	0.3479	0.3332
41	0.4324	0.4138	0.3961	0.3792	0.3631	0.3477	0.3329
42	0.4321	0.4135	0.3958	0.3790	0.3629	0.3474	0.3327
43	0.4318	0.4132	0.3955	0.3787	0.3626	0.3472	0.3325
44	0.4315	0.4129	0.3953	0.3784	0.3623	0.3469	0.3322
45	0.4311	0.4126	0.3950	0.3781	0.3621	0.3467	0.3320
46	0.4308	0.4123	0.3947	0.3779	0.3618	0.3464	0.3317
47	0.4305	0.4120	0.3944	0.3776	0.3615	0.3462	0.3315
48	0.4302	0.4117	0.3941	0.3773	0.3613	0.3459	0.3313
49	0.4299	0.4114	0.3938	0.3770	0.3610	0.3457	0.3310
50	0.4296	0.4111	0.3935	0.3768	0.3608	0.3454	0.3308
51	0.4292	0.4108	0.3932	0.3765	0.3605	0.3452	0.3305
52	0.4289	0.4105	0.3930	0.3762	0.3602	0.3449	0.3303
53	0.4286	0.4102	0.3927	0.3760	0.3600	0.3447	0.3301
54	0.4283	0.4099	0.3924	0.3757	0.3597	0.3444	0.3298
55	0.4280	0.4096	0.3921	0.3754	0.3595	0.3442	0.3296
56	0.4277	0.4093	0.3918	0.3751	0.3592	0.3439	0.3293
57	0.4274	0.4090	0.3915	0.3749	0.3589	0.3437	0.3291
58	0.4271	0.4087	0.3913	0.3746	0.3587	0.3434	0.3289
59	0.4267	0.4084	0.3910	0.3743	0.3584	0.3432	0.3286
60	0.4264	0.4081	0.3907	0.3741	0.3582	0.3430	0.3284

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
00	0.3284	0.3144	0.3010	0.2882	0.2758	0.2639	0.2524
01	0.3282	0.3142	0.3008	0.2880	0.2756	0.2637	0.2523
02	0.3279	0.3140	0.3006	0.2877	0.2754	0.2635	0.2521
03	0.3277	0.3137	0.3004	0.2875	0.2752	0.2633	0.2519
04	0.3274	0.3135	0.3002	0.2873	0.2750	0.2631	0.2517
05	0.3272	0.3133	0.2999	0.2871	0.2748	0.2629	0.2515
06	0.3270	0.3131	0.2997	0.2869	0.2746	0.2627	0.2513
07	0.3267	0.3128	0.2995	0.2867	0.2744	0.2625	0.2511
08	0.3265	0.3126	0.2993	0.2865	0.2742	0.2623	0.2509
09	0.3263	0.3124	0.2991	0.2863	0.2740	0.2621	0.2508
10	0.3260	0.3122	0.2988	0.2861	0.2738	0.2620	0.2506
11	0.3258	0.3119	0.2986	0.2859	0.2736	0.2618	0.2504
12	0.3256	0.3117	0.2984	0.2856	0.2734	0.2616	0.2502
13	0.3253	0.3115	0.2982	0.2854	0.2732	0.2614	0.2500
14	0.3251	0.3113	0.2980	0.2852	0.2730	0.2612	0.2498
15	0.3248	0.3110	0.2978	0.2850	0.2728	0.2610	0.2496
16	0.3246	0.3108	0.2975	0.2848	0.2726	0.2608	0.2495
17	0.3244	0.3106	0.2973	0.2846	0.2724	0.2606	0.2493
18	0.3241	0.3104	0.2971	0.2844	0.2722	0.2604	0.2491
19	0.3239	0.3101	0.2969	0.2842	0.2720	0.2602	0.2489
20	0.3237	0.3099	0.2967	0.2840	0.2718	0.2600	0.2487
21	0.3234	0.3097	0.2965	0.2838	0.2716	0.2598	0.2485
22	0.3232	0.3095	0.2963	0.2836	0.2714	0.2596	0.2483
23	0.3230	0.3092	0.2960	0.2834	0.2712	0.2594	0.2482
24	0.3227	0.3090	0.2958	0.2832	0.2710	0.2593	0.2480
25	0.3225	0.3088	0.2956	0.2829	0.2708	0.2591	0.2478
26	0.3223	0.3086	0.2954	0.2827	0.2706	0.2589	0.2476
27	0.3220	0.3083	0.2952	0.2825	0.2704	0.2587	0.2474
28	0.3218	0.3081	0.2950	0.2823	0.2702	0.2585	0.2472
29	0.3216	0.3079	0.2947	0.2821	0.2700	0.2583	0.2471
30	0.3213	0.3077	0.2945	0.2819	0.2698	0.2581	0.2469

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°
31	0.3211	0.3074	0.2943	0.2817	0.2696	0.2579	0.2467
32	0.3209	0.3072	0.2941	0.2815	0.2694	0.2577	0.2465
33	0.3206	0.3070	0.2939	0.2813	0.2692	0.2575	0.2463
34	0.3204	0.3068	0.2937	0.2811	0.2690	0.2573	0.2461
35	0.3202	0.3065	0.2935	0.2809	0.2688	0.2572	0.2460
36	0.3199	0.3063	0.2932	0.2807	0.2686	0.2570	0.2458
37	0.3197	0.3061	0.2930	0.2805	0.2684	0.2568	0.2456
38	0.3195	0.3059	0.2928	0.2803	0.2682	0.2566	0.2454
39	0.3192	0.3057	0.2926	0.2801	0.2680	0.2564	0.2452
40	0.3190	0.3054	0.2924	0.2799	0.2678	0.2562	0.2450
41	0.3188	0.3052	0.2922	0.2797	0.2676	0.2560	0.2449
42	0.3186	0.3050	0.2920	0.2795	0.2674	0.2558	0.2447
43	0.3183	0.3048	0.2918	0.2792	0.2672	0.2556	0.2445
44	0.3181	0.3045	0.2915	0.2790	0.2670	0.2555	0.2443
45	0.3179	0.3043	0.2913	0.2788	0.2668	0.2553	0.2441
46	0.3176	0.3041	0.2911	0.2786	0.2666	0.2551	0.2439
47	0.3174	0.3039	0.2909	0.2784	0.2664	0.2549	0.2438
48	0.3172	0.3037	0.2907	0.2782	0.2662	0.2547	0.2436
49	0.3169	0.3034	0.2905	0.2780	0.2660	0.2545	0.2434
50	0.3167	0.3032	0.2903	0.2778	0.2658	0.2543	0.2432
51	0.3165	0.3030	0.2901	0.2776	0.2656	0.2541	0.2430
52	0.3163	0.3028	0.2898	0.2774	0.2655	0.2539	0.2429
53	0.3160	0.3026	0.2896	0.2772	0.2653	0.2538	0.2427
54	0.3158	0.3023	0.2894	0.2770	0.2651	0.2536	0.2425
55	0.3156	0.3021	0.2892	0.2768	0.2649	0.2534	0.2423
56	0.3153	0.3019	0.2890	0.2766	0.2647	0.2532	0.2421
57	0.3151	0.3017	0.2888	0.2764	0.2645	0.2530	0.2420
58	0.3149	0.3015	0.2886	0.2762	0.2643	0.2528	0.2418
59	0.3147	0.3012	0.2884	0.2760	0.2641	0.2526	0.2416
60	0.3144	0.3010	0.2882	0.2758	0.2639	0.2524	0.2414

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°
00	0.2414	0.2308	0.2205	0.2107	0.2011	0.1919	0.1831
01	0.2412	0.2306	0.2204	0.2105	0.2010	0.1918	0.1829
02	0.2410	0.2304	0.2202	0.2103	0.2008	0.1916	0.1828
03	0.2409	0.2303	0.2200	0.2102	0.2007	0.1915	0.1826
04	0.2407	0.2301	0.2199	0.2100	0.2005	0.1913	0.1825
05	0.2405	0.2299	0.2197	0.2099	0.2003	0.1912	0.1823
06	0.2403	0.2297	0.2195	0.2097	0.2002	0.1910	0.1822
07	0.2401	0.2296	0.2194	0.2095	0.2000	0.1909	0.1820
08	0.2400	0.2294	0.2192	0.2094	0.1999	0.1907	0.1819
09	0.2398	0.2292	0.2190	0.2092	0.1997	0.1906	0.1818
10	0.2396	0.2290	0.2189	0.2090	0.1996	0.1904	0.1816
11	0.2394	0.2289	0.2187	0.2089	0.1994	0.1903	0.1815
12	0.2393	0.2287	0.2185	0.2087	0.1993	0.1901	0.1813
13	0.2391	0.2285	0.2184	0.2086	0.1991	0.1900	0.1812
14	0.2389	0.2284	0.2182	0.2084	0.1990	0.1898	0.1810
15	0.2387	0.2282	0.2180	0.2082	0.1988	0.1897	0.1809
16	0.2385	0.2280	0.2179	0.2081	0.1986	0.1895	0.1807
17	0.2384	0.2278	0.2177	0.2079	0.1985	0.1894	0.1806
18	0.2382	0.2277	0.2175	0.2078	0.1983	0.1892	0.1805
19	0.2380	0.2275	0.2174	0.2076	0.1982	0.1891	0.1803
20	0.2378	0.2273	0.2172	0.2074	0.1980	0.1889	0.1802
21	0.2376	0.2272	0.2170	0.2073	0.1979	0.1888	0.1800
22	0.2375	0.2270	0.2169	0.2071	0.1977	0.1886	0.1799
23	0.2373	0.2268	0.2167	0.2070	0.1976	0.1885	0.1797
24	0.2371	0.2266	0.2165	0.2068	0.1974	0.1883	0.1796
25	0.2369	0.2265	0.2164	0.2066	0.1973	0.1882	0.1795
26	0.2368	0.2263	0.2162	0.2065	0.1971	0.1880	0.1793
27	0.2366	0.2261	0.2160	0.2063	0.1969	0.1879	0.1792
28	0.2364	0.2260	0.2159	0.2062	0.1968	0.1878	0.1790
29	0.2362	0.2258	0.2157	0.2060	0.1966	0.1876	0.1789
30	0.2360	0.2256	0.2156	0.2059	0.1965	0.1875	0.1787

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°
31	0.2359	0.2254	0.2154	0.2057	0.1963	0.1873	0.1786
32	0.2357	0.2253	0.2152	0.2055	0.1962	0.1872	0.1785
33	0.2355	0.2251	0.2151	0.2054	0.1960	0.1870	0.1783
34	0.2353	0.2249	0.2149	0.2052	0.1959	0.1869	0.1782
35	0.2352	0.2248	0.2147	0.2051	0.1957	0.1867	0.1780
36	0.2350	0.2246	0.2146	0.2049	0.1956	0.1866	0.1779
37	0.2348	0.2244	0.2144	0.2047	0.1954	0.1864	0.1777
38	0.2346	0.2242	0.2142	0.2046	0.1953	0.1863	0.1776
39	0.2345	0.2241	0.2141	0.2044	0.1951	0.1861	0.1775
40	0.2343	0.2239	0.2139	0.2043	0.1950	0.1860	0.1773
41	0.2341	0.2237	0.2137	0.2041	0.1948	0.1858	0.1772
42	0.2339	0.2236	0.2136	0.2040	0.1947	0.1857	0.1770
43	0.2338	0.2234	0.2134	0.2038	0.1945	0.1855	0.1769
44	0.2336	0.2232	0.2133	0.2036	0.1944	0.1854	0.1767
45	0.2334	0.2231	0.2131	0.2035	0.1942	0.1852	0.1766
46	0.2332	0.2229	0.2129	0.2033	0.1940	0.1851	0.1765
47	0.2331	0.2227	0.2128	0.2032	0.1939	0.1850	0.1763
48	0.2329	0.2226	0.2126	0.2030	0.1937	0.1848	0.1762
49	0.2327	0.2224	0.2124	0.2028	0.1936	0.1847	0.1760
50	0.2325	0.2222	0.2123	0.2027	0.1934	0.1845	0.1759
51	0.2324	0.2220	0.2121	0.2025	0.1933	0.1844	0.1758
52	0.2322	0.2219	0.2120	0.2024	0.1931	0.1842	0.1756
53	0.2320	0.2217	0.2118	0.2022	0.1930	0.1841	0.1755
54	0.2318	0.2215	0.2116	0.2021	0.1928	0.1839	0.1753
55	0.2317	0.2214	0.2115	0.2019	0.1927	0.1838	0.1752
56	0.2315	0.2212	0.2113	0.2018	0.1925	0.1836	0.1751
57	0.2313	0.2210	0.2111	0.2016	0.1924	0.1835	0.1749
58	0.2311	0.2209	0.2110	0.2014	0.1922	0.1833	0.1748
59	0.2310	0.2207	0.2108	0.2013	0.1921	0.1832	0.1746
60	0.2308	0.2205	0.2107	0.2011	0.1919	0.1831	0.1745

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°
00	0.1745	0.1662	0.1582	0.1505	0.1431	0.1359	0.1289
01	0.1743	0.1661	0.1581	0.1504	0.1429	0.1358	0.1288
02	0.1742	0.1659	0.1580	0.1503	0.1428	0.1356	0.1287
03	0.1741	0.1658	0.1578	0.1501	0.1427	0.1355	0.1286
04	0.1739	0.1657	0.1577	0.1500	0.1426	0.1354	0.1285
05	0.1738	0.1655	0.1576	0.1499	0.1425	0.1353	0.1284
06	0.1736	0.1654	0.1574	0.1498	0.1423	0.1352	0.1282
07	0.1735	0.1653	0.1573	0.1496	0.1422	0.1350	0.1281
08	0.1734	0.1651	0.1572	0.1495	0.1421	0.1349	0.1280
09	0.1732	0.1650	0.1571	0.1494	0.1420	0.1348	0.1279
10	0.1731	0.1649	0.1569	0.1493	0.1418	0.1347	0.1278
11	0.1730	0.1647	0.1568	0.1491	0.1417	0.1346	0.1277
12	0.1728	0.1646	0.1567	0.1490	0.1416	0.1345	0.1276
13	0.1727	0.1645	0.1565	0.1489	0.1415	0.1343	0.1275
14	0.1725	0.1643	0.1564	0.1488	0.1414	0.1342	0.1273
15	0.1724	0.1642	0.1563	0.1486	0.1412	0.1341	0.1272
16	0.1723	0.1641	0.1561	0.1485	0.1411	0.1340	0.1271
17	0.1721	0.1639	0.1560	0.1484	0.1410	0.1339	0.1270
18	0.1720	0.1638	0.1559	0.1483	0.1409	0.1338	0.1269
19	0.1718	0.1637	0.1558	0.1481	0.1408	0.1336	0.1268
20	0.1717	0.1635	0.1556	0.1480	0.1406	0.1335	0.1267
21	0.1716	0.1634	0.1555	0.1479	0.1405	0.1334	0.1266
22	0.1714	0.1633	0.1554	0.1478	0.1404	0.1333	0.1264
23	0.1713	0.1631	0.1552	0.1476	0.1403	0.1332	0.1263
24	0.1711	0.1630	0.1551	0.1475	0.1402	0.1331	0.1262
25	0.1710	0.1629	0.1550	0.1474	0.1400	0.1329	0.1261
26	0.1709	0.1627	0.1549	0.1473	0.1399	0.1328	0.1260
27	0.1707	0.1626	0.1547	0.1471	0.1398	0.1327	0.1259
28	0.1706	0.1625	0.1546	0.1470	0.1397	0.1326	0.1258
29	0.1705	0.1623	0.1545	0.1469	0.1396	0.1325	0.1257
30	0.1703	0.1622	0.1543	0.1468	0.1394	0.1324	0.1255

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°
31	0.1702	0.1621	0.1542	0.1466	0.1393	0.1323	0.1254
32	0.1700	0.1619	0.1541	0.1465	0.1392	0.1321	0.1253
33	0.1699	0.1618	0.1540	0.1464	0.1391	0.1320	0.1252
34	0.1698	0.1617	0.1538	0.1463	0.1390	0.1319	0.1251
35	0.1696	0.1615	0.1537	0.1461	0.1388	0.1318	0.1250
36	0.1695	0.1614	0.1536	0.1460	0.1387	0.1317	0.1249
37	0.1694	0.1613	0.1534	0.1459	0.1386	0.1316	0.1248
38	0.1692	0.1611	0.1533	0.1458	0.1385	0.1314	0.1247
39	0.1691	0.1610	0.1532	0.1456	0.1384	0.1313	0.1245
40	0.1689	0.1609	0.1531	0.1455	0.1382	0.1312	0.1244
41	0.1688	0.1607	0.1529	0.1454	0.1381	0.1311	0.1243
42	0.1687	0.1606	0.1528	0.1453	0.1380	0.1310	0.1242
43	0.1685	0.1605	0.1527	0.1452	0.1379	0.1309	0.1241
44	0.1684	0.1603	0.1525	0.1450	0.1378	0.1308	0.1240
45	0.1683	0.1602	0.1524	0.1449	0.1376	0.1306	0.1239
46	0.1681	0.1601	0.1523	0.1448	0.1375	0.1305	0.1238
47	0.1680	0.1599	0.1522	0.1447	0.1374	0.1304	0.1237
48	0.1678	0.1598	0.1520	0.1445	0.1373	0.1303	0.1235
49	0.1677	0.1597	0.1519	0.1444	0.1372	0.1302	0.1234
50	0.1676	0.1595	0.1518	0.1443	0.1371	0.1301	0.1233
51	0.1674	0.1594	0.1517	0.1442	0.1369	0.1300	0.1232
52	0.1673	0.1593	0.1515	0.1440	0.1368	0.1298	0.1231
53	0.1672	0.1591	0.1514	0.1439	0.1367	0.1297	0.1230
54	0.1670	0.1590	0.1513	0.1438	0.1366	0.1296	0.1229
55	0.1669	0.1589	0.1511	0.1437	0.1365	0.1295	0.1228
56	0.1668	0.1588	0.1510	0.1436	0.1363	0.1294	0.1227
57	0.1666	0.1586	0.1509	0.1434	0.1362	0.1293	0.1225
58	0.1665	0.1585	0.1508	0.1433	0.1361	0.1292	0.1224
59	0.1664	0.1584	0.1506	0.1432	0.1360	0.1290	0.1223
60	0.1662	0.1582	0.1505	0.1431	0.1359	0.1289	0.1222

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°
00	0.1222	0.1157	0.1095	0.1035	0.0977	0.0920	0.0866
01	0.1221	0.1156	0.1094	0.1034	0.0976	0.0920	0.0865
02	0.1220	0.1155	0.1093	0.1033	0.0975	0.0919	0.0865
03	0.1219	0.1154	0.1092	0.1032	0.0974	0.0918	0.0864
04	0.1218	0.1153	0.1091	0.1031	0.0973	0.0917	0.0863
05	0.1217	0.1152	0.1090	0.1030	0.0972	0.0916	0.0862
06	0.1216	0.1151	0.1089	0.1029	0.0971	0.0915	0.0861
07	0.1215	0.1150	0.1088	0.1028	0.0970	0.0914	0.0860
08	0.1213	0.1149	0.1087	0.1027	0.0969	0.0913	0.0859
09	0.1212	0.1148	0.1086	0.1026	0.0968	0.0912	0.0858
10	0.1211	0.1147	0.1085	0.1025	0.0967	0.0911	0.0858
11	0.1210	0.1146	0.1084	0.1024	0.0966	0.0910	0.0857
12	0.1209	0.1145	0.1083	0.1023	0.0965	0.0909	0.0856
13	0.1208	0.1144	0.1082	0.1022	0.0964	0.0909	0.0855
14	0.1207	0.1143	0.1081	0.1021	0.0963	0.0908	0.0854
15	0.1206	0.1142	0.1080	0.1020	0.0962	0.0907	0.0853
16	0.1205	0.1141	0.1079	0.1019	0.0961	0.0906	0.0852
17	0.1204	0.1140	0.1078	0.1018	0.0960	0.0905	0.0851
18	0.1203	0.1138	0.1077	0.1017	0.0959	0.0904	0.0851
19	0.1201	0.1137	0.1076	0.1016	0.0959	0.0903	0.0850
20	0.1200	0.1136	0.1075	0.1015	0.0958	0.0902	0.0849
21	0.1199	0.1135	0.1074	0.1014	0.0957	0.0901	0.0848
22	0.1198	0.1134	0.1073	0.1013	0.0956	0.0900	0.0847
23	0.1197	0.1133	0.1072	0.1012	0.0955	0.0899	0.0846
24	0.1196	0.1132	0.1071	0.1011	0.0954	0.0899	0.0845
25	0.1195	0.1131	0.1070	0.1010	0.0953	0.0898	0.0844
26	0.1194	0.1130	0.1069	0.1009	0.0952	0.0897	0.0844
27	0.1193	0.1129	0.1068	0.1008	0.0951	0.0896	0.0843
28	0.1192	0.1128	0.1067	0.1007	0.0950	0.0895	0.0842
29	0.1191	0.1127	0.1066	0.1006	0.0949	0.0894	0.0841
30	0.1190	0.1126	0.1065	0.1005	0.0948	0.0893	0.0840

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°
31	0.1188	0.1125	0.1064	0.1004	0.0947	0.0892	0.0839
32	0.1187	0.1124	0.1063	0.1003	0.0946	0.0891	0.0838
33	0.1186	0.1123	0.1062	0.1002	0.0945	0.0890	0.0837
34	0.1185	0.1122	0.1061	0.1001	0.0944	0.0890	0.0837
35	0.1184	0.1121	0.1060	0.1000	0.0944	0.0889	0.0836
36	0.1183	0.1120	0.1059	0.1000	0.0943	0.0888	0.0835
37	0.1182	0.1119	0.1058	0.0999	0.0942	0.0887	0.0834
38	0.1181	0.1118	0.1057	0.0998	0.0941	0.0886	0.0833
39	0.1180	0.1117	0.1056	0.0997	0.0940	0.0885	0.0832
40	0.1179	0.1116	0.1055	0.0996	0.0939	0.0884	0.0831
41	0.1178	0.1115	0.1054	0.0995	0.0938	0.0883	0.0831
42	0.1177	0.1113	0.1053	0.0994	0.0937	0.0882	0.0830
43	0.1176	0.1112	0.1052	0.0993	0.0936	0.0881	0.0829
44	0.1175	0.1111	0.1051	0.0992	0.0935	0.0881	0.0828
45	0.1173	0.1110	0.1050	0.0991	0.0934	0.0880	0.0827
46	0.1172	0.1109	0.1049	0.0990	0.0933	0.0879	0.0826
47	0.1171	0.1108	0.1048	0.0989	0.0932	0.0878	0.0825
48	0.1170	0.1107	0.1047	0.0988	0.0931	0.0877	0.0825
49	0.1169	0.1106	0.1046	0.0987	0.0931	0.0876	0.0824
50	0.1168	0.1105	0.1045	0.0986	0.0930	0.0875	0.0823
51	0.1167	0.1104	0.1044	0.0985	0.0929	0.0874	0.0822
52	0.1166	0.1103	0.1043	0.0984	0.0928	0.0873	0.0821
53	0.1165	0.1102	0.1042	0.0983	0.0927	0.0873	0.0820
54	0.1164	0.1101	0.1041	0.0982	0.0926	0.0872	0.0819
55	0.1163	0.1100	0.1040	0.0981	0.0925	0.0871	0.0819
56	0.1162	0.1099	0.1039	0.0980	0.0924	0.0870	0.0818
57	0.1161	0.1098	0.1038	0.0979	0.0923	0.0869	0.0817
58	0.1160	0.1097	0.1037	0.0978	0.0922	0.0868	0.0816
59	0.1159	0.1096	0.1036	0.0977	0.0921	0.0867	0.0815
60	0.1157	0.1095	0.1035	0.0977	0.0920	0.0866	0.0814

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°
00	0.0814	0.0764	0.0716	0.0669	0.0625	0.0582	0.0541
01	0.0813	0.0763	0.0715	0.0669	0.0624	0.0581	0.0540
02	0.0813	0.0762	0.0714	0.0668	0.0623	0.0580	0.0539
03	0.0812	0.0762	0.0713	0.0667	0.0623	0.0580	0.0539
04	0.0811	0.0761	0.0713	0.0666	0.0622	0.0579	0.0538
05	0.0810	0.0760	0.0712	0.0666	0.0621	0.0578	0.0537
06	0.0809	0.0759	0.0711	0.0665	0.0620	0.0578	0.0537
07	0.0808	0.0758	0.0710	0.0664	0.0620	0.0577	0.0536
08	0.0807	0.0758	0.0709	0.0663	0.0619	0.0576	0.0535
09	0.0807	0.0757	0.0709	0.0663	0.0618	0.0576	0.0535
10	0.0806	0.0756	0.0708	0.0662	0.0617	0.0575	0.0534
11	0.0805	0.0755	0.0707	0.0661	0.0617	0.0574	0.0533
12	0.0804	0.0754	0.0706	0.0660	0.0616	0.0573	0.0533
13	0.0803	0.0753	0.0706	0.0660	0.0615	0.0573	0.0532
14	0.0802	0.0753	0.0705	0.0659	0.0615	0.0572	0.0531
15	0.0802	0.0752	0.0704	0.0658	0.0614	0.0571	0.0531
16	0.0801	0.0751	0.0703	0.0657	0.0613	0.0571	0.0530
17	0.0800	0.0750	0.0702	0.0657	0.0612	0.0570	0.0529
18	0.0799	0.0749	0.0702	0.0656	0.0612	0.0569	0.0529
19	0.0798	0.0749	0.0701	0.0655	0.0611	0.0569	0.0528
20	0.0797	0.0748	0.0700	0.0654	0.0610	0.0568	0.0527
21	0.0796	0.0747	0.0699	0.0654	0.0609	0.0567	0.0527
22	0.0796	0.0746	0.0699	0.0653	0.0609	0.0567	0.0526
23	0.0795	0.0745	0.0698	0.0652	0.0608	0.0566	0.0525
24	0.0794	0.0745	0.0697	0.0651	0.0607	0.0565	0.0525
25	0.0793	0.0744	0.0696	0.0651	0.0607	0.0564	0.0524
26	0.0792	0.0743	0.0695	0.0650	0.0606	0.0564	0.0523
27	0.0791	0.0742	0.0695	0.0649	0.0605	0.0563	0.0523
28	0.0791	0.0741	0.0694	0.0648	0.0604	0.0562	0.0522
29	0.0790	0.0741	0.0693	0.0648	0.0604	0.0562	0.0521
30	0.0789	0.0740	0.0692	0.0647	0.0603	0.0561	0.0521

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°
31	0.0788	0.0739	0.0692	0.0646	0.0602	0.0560	0.0520
32	0.0787	0.0738	0.0691	0.0645	0.0602	0.0560	0.0519
33	0.0786	0.0737	0.0690	0.0645	0.0601	0.0559	0.0519
34	0.0786	0.0736	0.0689	0.0644	0.0600	0.0558	0.0518
35	0.0785	0.0736	0.0688	0.0643	0.0599	0.0558	0.0517
36	0.0784	0.0735	0.0688	0.0642	0.0599	0.0557	0.0517
37	0.0783	0.0734	0.0687	0.0642	0.0598	0.0556	0.0516
38	0.0782	0.0733	0.0686	0.0641	0.0597	0.0556	0.0515
39	0.0781	0.0732	0.0685	0.0640	0.0597	0.0555	0.0515
40	0.0781	0.0732	0.0685	0.0639	0.0596	0.0554	0.0514
41	0.0780	0.0731	0.0684	0.0639	0.0595	0.0553	0.0514
42	0.0779	0.0730	0.0683	0.0638	0.0594	0.0553	0.0513
43	0.0778	0.0729	0.0682	0.0637	0.0594	0.0552	0.0512
44	0.0777	0.0728	0.0682	0.0636	0.0593	0.0551	0.0512
45	0.0776	0.0728	0.0681	0.0636	0.0592	0.0551	0.0511
46	0.0776	0.0727	0.0680	0.0635	0.0592	0.0550	0.0510
47	0.0775	0.0726	0.0679	0.0634	0.0591	0.0549	0.0510
48	0.0774	0.0725	0.0678	0.0633	0.0590	0.0549	0.0509
49	0.0773	0.0725	0.0678	0.0633	0.0590	0.0548	0.0508
50	0.0772	0.0724	0.0677	0.0632	0.0589	0.0547	0.0508
51	0.0771	0.0723	0.0676	0.0631	0.0588	0.0547	0.0507
52	0.0771	0.0722	0.0675	0.0631	0.0587	0.0546	0.0506
53	0.0770	0.0721	0.0675	0.0630	0.0587	0.0545	0.0506
54	0.0769	0.0721	0.0674	0.0629	0.0586	0.0545	0.0505
55	0.0768	0.0720	0.0673	0.0628	0.0585	0.0544	0.0504
56	0.0767	0.0719	0.0672	0.0628	0.0585	0.0543	0.0504
57	0.0767	0.0718	0.0672	0.0627	0.0584	0.0543	0.0503
58	0.0766	0.0717	0.0671	0.0626	0.0583	0.0542	0.0502
59	0.0765	0.0717	0.0670	0.0625	0.0583	0.0541	0.0502
60	0.0764	0.0716	0.0669	0.0625	0.0582	0.0541	0.0501

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°
00	0.0501	0.0463	0.0427	0.0393	0.0360	0.0328	0.0298
01	0.0501	0.0463	0.0427	0.0392	0.0359	0.0328	0.0298
02	0.0500	0.0462	0.0426	0.0392	0.0359	0.0327	0.0298
03	0.0499	0.0462	0.0425	0.0391	0.0358	0.0327	0.0297
04	0.0499	0.0461	0.0425	0.0390	0.0358	0.0326	0.0297
05	0.0498	0.0460	0.0424	0.0390	0.0357	0.0326	0.0296
06	0.0497	0.0460	0.0424	0.0389	0.0357	0.0325	0.0296
07	0.0497	0.0459	0.0423	0.0389	0.0356	0.0325	0.0295
08	0.0496	0.0458	0.0423	0.0388	0.0355	0.0324	0.0295
09	0.0495	0.0458	0.0422	0.0388	0.0355	0.0324	0.0294
10	0.0495	0.0457	0.0421	0.0387	0.0354	0.0323	0.0294
11	0.0494	0.0457	0.0421	0.0387	0.0354	0.0323	0.0293
12	0.0494	0.0456	0.0420	0.0386	0.0353	0.0322	0.0293
13	0.0493	0.0455	0.0420	0.0385	0.0353	0.0322	0.0292
14	0.0492	0.0455	0.0419	0.0385	0.0352	0.0321	0.0292
15	0.0492	0.0454	0.0418	0.0384	0.0352	0.0321	0.0291
16	0.0491	0.0454	0.0418	0.0384	0.0351	0.0320	0.0291
17	0.0490	0.0453	0.0417	0.0383	0.0351	0.0320	0.0290
18	0.0490	0.0452	0.0417	0.0383	0.0350	0.0319	0.0290
19	0.0489	0.0452	0.0416	0.0382	0.0350	0.0319	0.0289
20	0.0488	0.0451	0.0416	0.0382	0.0349	0.0318	0.0289
21	0.0488	0.0451	0.0415	0.0381	0.0349	0.0318	0.0288
22	0.0487	0.0450	0.0414	0.0380	0.0348	0.0317	0.0288
23	0.0487	0.0449	0.0414	0.0380	0.0348	0.0317	0.0287
24	0.0486	0.0449	0.0413	0.0379	0.0347	0.0316	0.0287
25	0.0485	0.0448	0.0413	0.0379	0.0346	0.0316	0.0286
26	0.0485	0.0448	0.0412	0.0378	0.0346	0.0315	0.0286
27	0.0484	0.0447	0.0412	0.0378	0.0345	0.0315	0.0286
28	0.0483	0.0446	0.0411	0.0377	0.0345	0.0314	0.0285
29	0.0483	0.0446	0.0410	0.0377	0.0344	0.0314	0.0285
30	0.0482	0.0445	0.0410	0.0376	0.0344	0.0313	0.0284

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°
31	0.0481	0.0445	0.0409	0.0375	0.0343	0.0313	0.0284
32	0.0481	0.0444	0.0409	0.0375	0.0343	0.0312	0.0283
33	0.0480	0.0443	0.0408	0.0374	0.0342	0.0312	0.0283
34	0.0480	0.0443	0.0407	0.0374	0.0342	0.0311	0.0282
35	0.0479	0.0442	0.0407	0.0373	0.0341	0.0311	0.0282
36	0.0478	0.0442	0.0406	0.0373	0.0341	0.0310	0.0281
37	0.0478	0.0441	0.0406	0.0372	0.0340	0.0310	0.0281
38	0.0477	0.0440	0.0405	0.0372	0.0340	0.0309	0.0280
39	0.0476	0.0440	0.0405	0.0371	0.0339	0.0309	0.0280
40	0.0476	0.0439	0.0404	0.0371	0.0339	0.0308	0.0279
41	0.0475	0.0439	0.0403	0.0370	0.0338	0.0308	0.0279
42	0.0475	0.0438	0.0403	0.0369	0.0338	0.0307	0.0278
43	0.0474	0.0437	0.0402	0.0369	0.0337	0.0307	0.0278
44	0.0473	0.0437	0.0402	0.0368	0.0337	0.0306	0.0278
45	0.0473	0.0436	0.0401	0.0368	0.0336	0.0306	0.0277
46	0.0472	0.0436	0.0401	0.0367	0.0336	0.0305	0.0277
47	0.0471	0.0435	0.0400	0.0367	0.0335	0.0305	0.0276
48	0.0471	0.0434	0.0399	0.0366	0.0334	0.0304	0.0276
49	0.0470	0.0434	0.0399	0.0366	0.0334	0.0304	0.0275
50	0.0470	0.0433	0.0398	0.0365	0.0333	0.0303	0.0275
51	0.0469	0.0433	0.0398	0.0365	0.0333	0.0303	0.0274
52	0.0468	0.0432	0.0397	0.0364	0.0332	0.0302	0.0274
53	0.0468	0.0431	0.0397	0.0364	0.0332	0.0302	0.0273
54	0.0467	0.0431	0.0396	0.0363	0.0331	0.0301	0.0273
55	0.0466	0.0430	0.0396	0.0362	0.0331	0.0301	0.0272
56	0.0466	0.0430	0.0395	0.0362	0.0330	0.0300	0.0272
57	0.0465	0.0429	0.0394	0.0361	0.0330	0.0300	0.0272
58	0.0465	0.0428	0.0394	0.0361	0.0329	0.0299	0.0271
59	0.0464	0.0428	0.0393	0.0360	0.0329	0.0299	0.0271
60	0.0463	0.0427	0.0393	0.0360	0.0328	0.0298	0.0270

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°
00	0.0270	0.0243	0.0218	0.0194	0.0172	0.0151	0.0131
01	0.0270	0.0243	0.0218	0.0194	0.0171	0.0150	0.0131
02	0.0269	0.0242	0.0217	0.0193	0.0171	0.0150	0.0130
03	0.0269	0.0242	0.0217	0.0193	0.0170	0.0150	0.0130
04	0.0268	0.0242	0.0216	0.0192	0.0170	0.0149	0.0130
05	0.0268	0.0241	0.0216	0.0192	0.0170	0.0149	0.0129
06	0.0267	0.0241	0.0215	0.0192	0.0169	0.0149	0.0129
07	0.0267	0.0240	0.0215	0.0191	0.0169	0.0148	0.0129
08	0.0266	0.0240	0.0215	0.0191	0.0169	0.0148	0.0128
09	0.0266	0.0239	0.0214	0.0191	0.0168	0.0148	0.0128
10	0.0266	0.0239	0.0214	0.0190	0.0168	0.0147	0.0128
11	0.0265	0.0239	0.0213	0.0190	0.0168	0.0147	0.0128
12	0.0265	0.0238	0.0213	0.0189	0.0167	0.0147	0.0127
13	0.0264	0.0238	0.0213	0.0189	0.0167	0.0146	0.0127
14	0.0264	0.0237	0.0212	0.0189	0.0167	0.0146	0.0127
15	0.0263	0.0237	0.0212	0.0188	0.0166	0.0146	0.0126
16	0.0263	0.0236	0.0211	0.0188	0.0166	0.0145	0.0126
17	0.0262	0.0236	0.0211	0.0188	0.0165	0.0145	0.0126
18	0.0262	0.0236	0.0211	0.0187	0.0165	0.0145	0.0125
19	0.0261	0.0235	0.0210	0.0187	0.0165	0.0144	0.0125
20	0.0261	0.0235	0.0210	0.0186	0.0164	0.0144	0.0125
21	0.0261	0.0234	0.0209	0.0186	0.0164	0.0144	0.0124
22	0.0260	0.0234	0.0209	0.0186	0.0164	0.0143	0.0124
23	0.0260	0.0233	0.0209	0.0185	0.0163	0.0143	0.0124
24	0.0259	0.0233	0.0208	0.0185	0.0163	0.0143	0.0124
25	0.0259	0.0233	0.0208	0.0185	0.0163	0.0142	0.0123
26	0.0258	0.0232	0.0207	0.0184	0.0162	0.0142	0.0123
27	0.0258	0.0232	0.0207	0.0184	0.0162	0.0142	0.0123
28	0.0257	0.0231	0.0207	0.0183	0.0162	0.0141	0.0122
29	0.0257	0.0231	0.0206	0.0183	0.0161	0.0141	0.0122
30	0.0257	0.0230	0.0206	0.0183	0.0161	0.0141	0.0122

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°
31	0.0256	0.0230	0.0205	0.0182	0.0161	0.0140	0.0121
32	0.0256	0.0230	0.0205	0.0182	0.0160	0.0140	0.0121
33	0.0255	0.0229	0.0205	0.0182	0.0160	0.0140	0.0121
34	0.0255	0.0229	0.0204	0.0181	0.0159	0.0139	0.0120
35	0.0254	0.0228	0.0204	0.0181	0.0159	0.0139	0.0120
36	0.0254	0.0228	0.0203	0.0180	0.0159	0.0139	0.0120
37	0.0253	0.0227	0.0203	0.0180	0.0158	0.0138	0.0120
38	0.0253	0.0227	0.0203	0.0180	0.0158	0.0138	0.0119
39	0.0253	0.0227	0.0202	0.0179	0.0158	0.0138	0.0119
40	0.0252	0.0226	0.0202	0.0179	0.0157	0.0137	0.0119
41	0.0252	0.0226	0.0201	0.0179	0.0157	0.0137	0.0118
42	0.0251	0.0225	0.0201	0.0178	0.0157	0.0137	0.0118
43	0.0251	0.0225	0.0201	0.0178	0.0156	0.0136	0.0118
44	0.0250	0.0225	0.0200	0.0177	0.0156	0.0136	0.0117
45	0.0250	0.0224	0.0200	0.0177	0.0156	0.0136	0.0117
46	0.0249	0.0224	0.0199	0.0177	0.0155	0.0135	0.0117
47	0.0249	0.0223	0.0199	0.0176	0.0155	0.0135	0.0117
48	0.0249	0.0223	0.0199	0.0176	0.0155	0.0135	0.0116
49	0.0248	0.0222	0.0198	0.0176	0.0154	0.0134	0.0116
50	0.0248	0.0222	0.0198	0.0175	0.0154	0.0134	0.0116
51	0.0247	0.0222	0.0198	0.0175	0.0154	0.0134	0.0115
52	0.0247	0.0221	0.0197	0.0174	0.0153	0.0133	0.0115
53	0.0246	0.0221	0.0197	0.0174	0.0153	0.0133	0.0115
54	0.0246	0.0220	0.0196	0.0174	0.0153	0.0133	0.0115
55	0.0245	0.0220	0.0196	0.0173	0.0152	0.0133	0.0114
56	0.0245	0.0220	0.0196	0.0173	0.0152	0.0132	0.0114
57	0.0245	0.0219	0.0195	0.0173	0.0152	0.0132	0.0114
58	0.0244	0.0219	0.0195	0.0172	0.0151	0.0132	0.0113
59	0.0244	0.0218	0.0194	0.0172	0.0151	0.0131	0.0113
60	0.0243	0.0218	0.0194	0.0172	0.0151	0.0131	0.0113

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	77°	78°	79°	80°	81°	82°	83°
00	0.0113	0.0096	0.0081	0.0066	0.0054	0.0042	0.0032
01	0.0112	0.0096	0.0080	0.0066	0.0054	0.0042	0.0032
02	0.0112	0.0095	0.0080	0.0066	0.0053	0.0042	0.0032
03	0.0112	0.0095	0.0080	0.0066	0.0053	0.0042	0.0032
04	0.0112	0.0095	0.0080	0.0066	0.0053	0.0042	0.0032
05	0.0111	0.0095	0.0079	0.0065	0.0053	0.0042	0.0032
06	0.0111	0.0094	0.0079	0.0065	0.0053	0.0041	0.0032
07	0.0111	0.0094	0.0079	0.0065	0.0052	0.0041	0.0031
08	0.0110	0.0094	0.0079	0.0065	0.0052	0.0041	0.0031
09	0.0110	0.0094	0.0078	0.0064	0.0052	0.0041	0.0031
10	0.0110	0.0093	0.0078	0.0064	0.0052	0.0041	0.0031
11	0.0110	0.0093	0.0078	0.0064	0.0052	0.0041	0.0031
12	0.0109	0.0093	0.0078	0.0064	0.0051	0.0040	0.0031
13	0.0109	0.0092	0.0077	0.0064	0.0051	0.0040	0.0031
14	0.0109	0.0092	0.0077	0.0063	0.0051	0.0040	0.0030
15	0.0108	0.0092	0.0077	0.0063	0.0051	0.0040	0.0030
16	0.0108	0.0092	0.0077	0.0063	0.0051	0.0040	0.0030
17	0.0108	0.0091	0.0076	0.0063	0.0050	0.0040	0.0030
18	0.0108	0.0091	0.0076	0.0063	0.0050	0.0039	0.0030
19	0.0107	0.0091	0.0076	0.0062	0.0050	0.0039	0.0030
20	0.0107	0.0091	0.0076	0.0062	0.0050	0.0039	0.0029
21	0.0107	0.0090	0.0075	0.0062	0.0050	0.0039	0.0029
22	0.0106	0.0090	0.0075	0.0062	0.0049	0.0039	0.0029
23	0.0106	0.0090	0.0075	0.0061	0.0049	0.0038	0.0029
24	0.0106	0.0090	0.0075	0.0061	0.0049	0.0038	0.0029
25	0.0106	0.0089	0.0075	0.0061	0.0049	0.0038	0.0029
26	0.0105	0.0089	0.0074	0.0061	0.0049	0.0038	0.0029
27	0.0105	0.0089	0.0074	0.0061	0.0049	0.0038	0.0028
28	0.0105	0.0089	0.0074	0.0060	0.0048	0.0038	0.0028
29	0.0104	0.0088	0.0074	0.0060	0.0048	0.0037	0.0028
30	0.0104	0.0088	0.0073	0.0060	0.0048	0.0037	0.0028

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	77°	78°	79°	80°	81°	82°	83°
31	0.0104	0.0088	0.0073	0.0060	0.0048	0.0037	0.0028
32	0.0104	0.0088	0.0073	0.0060	0.0048	0.0037	0.0028
33	0.0103	0.0087	0.0073	0.0059	0.0047	0.0037	0.0028
34	0.0103	0.0087	0.0072	0.0059	0.0047	0.0037	0.0027
35	0.0103	0.0087	0.0072	0.0059	0.0047	0.0036	0.0027
36	0.0103	0.0087	0.0072	0.0059	0.0047	0.0036	0.0027
37	0.0102	0.0086	0.0072	0.0059	0.0047	0.0036	0.0027
38	0.0102	0.0086	0.0071	0.0058	0.0046	0.0036	0.0027
39	0.0102	0.0086	0.0071	0.0058	0.0046	0.0036	0.0027
40	0.0101	0.0086	0.0071	0.0058	0.0046	0.0036	0.0027
41	0.0101	0.0085	0.0071	0.0058	0.0046	0.0036	0.0026
42	0.0101	0.0085	0.0071	0.0057	0.0046	0.0035	0.0026
43	0.0101	0.0085	0.0070	0.0057	0.0046	0.0035	0.0026
44	0.0100	0.0085	0.0070	0.0057	0.0045	0.0035	0.0026
45	0.0100	0.0084	0.0070	0.0057	0.0045	0.0035	0.0026
46	0.0100	0.0084	0.0070	0.0057	0.0045	0.0035	0.0026
47	0.0099	0.0084	0.0069	0.0056	0.0045	0.0035	0.0026
48	0.0099	0.0084	0.0069	0.0056	0.0045	0.0034	0.0025
49	0.0099	0.0083	0.0069	0.0056	0.0044	0.0034	0.0025
50	0.0099	0.0083	0.0069	0.0056	0.0044	0.0034	0.0025
51	0.0098	0.0083	0.0069	0.0056	0.0044	0.0034	0.0025
52	0.0098	0.0083	0.0068	0.0055	0.0044	0.0034	0.0025
53	0.0098	0.0082	0.0068	0.0055	0.0044	0.0034	0.0025
54	0.0098	0.0082	0.0068	0.0055	0.0044	0.0033	0.0025
55	0.0097	0.0082	0.0068	0.0055	0.0043	0.0033	0.0025
56	0.0097	0.0082	0.0067	0.0055	0.0043	0.0033	0.0024
57	0.0097	0.0081	0.0067	0.0054	0.0043	0.0033	0.0024
58	0.0096	0.0081	0.0067	0.0054	0.0043	0.0033	0.0024
59	0.0096	0.0081	0.0067	0.0054	0.0043	0.0033	0.0024
60	0.0096	0.0081	0.0066	0.0054	0.0042	0.0032	0.0024

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°
00	0.0024	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000
01	0.0024	0.0016	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000
02	0.0024	0.0016	0.0010	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000
03	0.0023	0.0016	0.0010	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000
04	0.0023	0.0016	0.0010	0.0006	0.0002	0.0001	0.0000
05	0.0023	0.0016	0.0010	0.0006	0.0002	0.0001	0.0000
06	0.0023	0.0016	0.0010	0.0006	0.0002	0.0001	0.0000
07	0.0023	0.0016	0.0010	0.0006	0.0002	0.0001	0.0000
08	0.0023	0.0016	0.0010	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
09	0.0023	0.0016	0.0010	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
10	0.0023	0.0015	0.0010	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
11	0.0022	0.0015	0.0010	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
12	0.0022	0.0015	0.0010	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
13	0.0022	0.0015	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
14	0.0022	0.0015	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
15	0.0022	0.0015	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
16	0.0022	0.0015	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
17	0.0022	0.0015	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
18	0.0022	0.0015	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
19	0.0021	0.0015	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
20	0.0021	0.0014	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
21	0.0021	0.0014	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
22	0.0021	0.0014	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
23	0.0021	0.0014	0.0009	0.0005	0.0002	0.0000	0.0000
24	0.0021	0.0014	0.0009	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000
25	0.0021	0.0014	0.0008	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000
26	0.0021	0.0014	0.0008	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000
27	0.0020	0.0014	0.0008	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000
28	0.0020	0.0014	0.0008	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000
29	0.0020	0.0014	0.0008	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000
30	0.0020	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000

LOGARITHMES des SINUS
CHERCHER le LOG de sin He

	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°
31	0.0020	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
32	0.0020	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
33	0.0020	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
34	0.0020	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
35	0.0019	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
36	0.0019	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
37	0.0019	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
38	0.0019	0.0013	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
39	0.0019	0.0013	0.0007	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
40	0.0019	0.0012	0.0007	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
41	0.0019	0.0012	0.0007	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
42	0.0019	0.0012	0.0007	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
43	0.0018	0.0012	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
44	0.0018	0.0012	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
45	0.0018	0.0012	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
46	0.0018	0.0012	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
47	0.0018	0.0012	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
48	0.0018	0.0012	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
49	0.0018	0.0012	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
50	0.0018	0.0011	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
51	0.0018	0.0011	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
52	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
53	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
54	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
55	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
56	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
57	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
58	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
59	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001
60	0.0017	0.0011	0.0006	0.0003	0.0001	0.0000	0.0001

Compléments d’Azimut

Zb

HAUTEUR ESTIMÉE

B	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
1	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0	01.0
2	02.0	02.0	02.0	02.0	02.0	02.0	02.0	02.0	02.0	02.0	02.0	02.0	02.1	02.1	02.1
3	03.0	03.0	03.0	03.0	03.0	03.0	03.0	03.0	03.0	03.0	03.1	03.1	03.1	03.1	03.1
4	04.0	04.0	04.0	04.0	04.0	04.0	04.0	04.0	04.0	04.1	04.1	04.1	04.1	04.1	04.1
5	05.0	05.0	05.0	05.0	05.0	05.0	05.0	05.0	05.1	05.1	05.1	05.1	05.1	05.2	05.2
6	06.0	06.0	06.0	06.0	06.0	06.0	06.0	06.1	06.1	06.1	06.1	06.1	06.2	06.2	06.2
7	07.0	07.0	07.0	07.0	07.0	07.0	07.1	07.1	07.1	07.1	07.1	07.2	07.2	07.2	07.2
8	08.0	08.0	08.0	08.0	08.0	08.0	08.1	08.1	08.1	08.1	08.2	08.2	08.2	08.2	08.3
9	09.0	09.0	09.0	09.0	09.0	09.0	09.1	09.1	09.1	09.1	09.2	09.2	09.2	09.3	09.3
10	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.1	10.1	10.1	10.1	10.2	10.2	10.2	10.3	10.3	10.4
11	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.1	11.1	11.1	11.1	11.2	11.2	11.2	11.3	11.3	11.4
12	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.1	12.1	12.1	12.2	12.2	12.2	12.3	12.3	12.4	12.4
13	13.0	13.0	13.0	13.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.2	13.2	13.2	13.3	13.3	13.4	13.5
14	14.0	14.0	14.0	14.0	14.1	14.1	14.1	14.1	14.2	14.2	14.3	14.3	14.4	14.4	14.5
15	15.0	15.0	15.0	15.0	15.1	15.1	15.1	15.2	15.2	15.2	15.3	15.3	15.4	15.5	15.5
16	16.0	16.0	16.0	16.0	16.1	16.1	16.1	16.2	16.2	16.3	16.3	16.4	16.4	16.5	16.6
17	17.0	17.0	17.0	17.0	17.1	17.1	17.1	17.2	17.2	17.3	17.3	17.4	17.5	17.5	17.6
18	18.0	18.0	18.0	18.0	18.1	18.1	18.1	18.2	18.2	18.3	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7
19	19.0	19.0	19.0	19.0	19.1	19.1	19.1	19.2	19.2	19.3	19.4	19.4	19.5	19.6	19.7
20	20.0	20.0	20.0	20.1	20.1	20.1	20.2	20.2	20.3	20.3	20.4	20.5	20.5	20.6	20.7
21	21.0	21.0	21.0	21.1	21.1	21.1	21.2	21.2	21.3	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8
22	22.0	22.0	22.0	22.1	22.1	22.1	22.2	22.2	22.3	22.4	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8
23	23.0	23.0	23.0	23.1	23.1	23.1	23.2	23.2	23.3	23.4	23.5	23.5	23.6	23.7	23.9
24	24.0	24.0	24.0	24.1	24.1	24.1	24.2	24.3	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9
25	25.0	25.0	25.0	25.1	25.1	25.1	25.2	25.3	25.3	25.4	25.5	25.6	25.7	25.8	25.9
26	26.0	26.0	26.0	26.1	26.1	26.2	26.2	26.3	26.3	26.4	26.5	26.6	26.7	26.9	27.0
27	27.0	27.0	27.0	27.1	27.1	27.2	27.2	27.3	27.4	27.5	27.5	27.7	27.8	27.9	28.0
28	28.0	28.0	28.0	28.1	28.1	28.2	28.2	28.3	28.4	28.5	28.6	28.7	28.8	28.9	29.1
29	29.0	29.0	29.0	29.1	29.1	29.2	29.2	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.8	30.0	30.1
30	30.0	30.0	30.0	30.1	30.1	30.2	30.2	30.3	30.4	30.5	30.6	30.7	30.9	31.0	31.2
31	31.0	31.0	31.0	31.1	31.1	31.2	31.3	31.3	31.4	31.5	31.6	31.8	31.9	32.1	32.2
32	32.0	32.0	32.0	32.1	32.1	32.2	32.3	32.4	32.4	32.6	32.7	32.8	32.9	33.1	33.3
33	33.0	33.0	33.1	33.1	33.1	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6	33.7	33.8	34.0	34.1	34.3
34	34.0	34.0	34.1	34.1	34.1	34.2	34.3	34.4	34.5	34.6	34.7	34.9	35.0	35.2	35.4
35	35.0	35.0	35.1	35.1	35.2	35.2	35.3	35.4	35.5	35.6	35.8	35.9	36.1	36.2	36.4
36	36.0	36.0	36.1	36.1	36.2	36.2	36.3	36.4	36.5	36.6	36.8	36.9	37.1	37.3	37.5
37	37.0	37.0	37.1	37.1	37.2	37.2	37.3	37.4	37.5	37.7	37.8	38.0	38.1	38.3	38.5
38	38.0	38.0	38.1	38.1	38.2	38.2	38.3	38.4	38.6	38.7	38.8	39.0	39.2	39.4	39.6
39	39.0	39.0	39.1	39.1	39.2	39.3	39.3	39.5	39.6	39.7	39.9	40.0	40.2	40.4	40.7
40	40.0	40.0	40.1	40.1	40.2	40.3	40.4	40.5	40.6	40.7	40.9	41.1	41.3	41.5	41.7
41	41.0	41.0	41.1	41.1	41.2	41.3	41.4	41.5	41.6	41.8	41.9	42.1	42.3	42.5	42.8
42	42.0	42.0	42.1	42.1	42.2	42.3	42.4	42.5	42.6	42.8	43.0	43.2	43.4	43.6	43.8
43	43.0	43.0	43.1	43.1	43.2	43.3	43.4	43.5	43.7	43.8	44.0	44.2	44.4	44.7	44.9
44	44.0	44.0	44.1	44.1	44.2	44.3	44.4	44.5	44.7	44.9	45.0	45.2	45.5	45.7	46.0
45	45.0	45.0	45.1	45.1	45.2	45.3	45.4	45.6	45.7	45.9	46.1	46.3	46.5	46.8	47.1

HAUTEUR ESTIMÉE

B	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
46	46.0	46.0	46.1	46.1	46.2	46.3	46.4	46.6	46.7	46.9	47.1	47.3	47.6	47.8	48.1
47	47.0	47.0	47.1	47.2	47.2	47.3	47.5	47.6	47.8	48.0	48.2	48.4	48.6	48.9	49.2
48	48.0	48.0	48.1	48.2	48.2	48.4	48.5	48.6	48.8	49.0	49.2	49.4	49.7	50.0	50.3
49	49.0	49.0	49.1	49.2	49.3	49.4	49.5	49.7	49.8	50.0	50.2	50.5	50.8	51.1	51.4
50	50.0	50.0	50.1	50.2	50.3	50.4	50.5	50.7	50.9	51.1	51.3	51.6	51.8	52.1	52.5
51	51.0	51.0	51.1	51.2	51.3	51.4	51.5	51.7	51.9	52.1	52.3	52.6	52.9	53.2	53.6
52	52.0	52.0	52.1	52.2	52.3	52.4	52.6	52.7	52.9	53.1	53.4	53.7	54.0	54.3	54.7
53	53.0	53.0	53.1	53.2	53.3	53.4	53.6	53.8	54.0	54.2	54.4	54.7	55.0	55.4	55.8
54	54.0	54.0	54.1	54.2	54.3	54.4	54.6	54.8	55.0	55.2	55.5	55.8	56.1	56.5	56.9
55	55.0	55.0	55.1	55.2	55.3	55.5	55.6	55.8	56.0	56.3	56.6	56.9	57.2	57.6	58.0
56	56.0	56.1	56.1	56.2	56.3	56.5	56.6	56.8	57.1	57.3	57.6	57.9	58.3	58.7	59.1
57	57.0	57.1	57.1	57.2	57.3	57.5	57.7	57.9	58.1	58.4	58.7	59.0	59.4	59.8	60.3
58	58.0	58.1	58.1	58.2	58.4	58.5	58.7	58.9	59.2	59.4	59.8	60.1	60.5	60.9	61.4
59	59.0	59.1	59.1	59.2	59.4	59.5	59.7	60.0	60.2	60.5	60.8	61.2	61.6	62.1	62.5
60	60.0	60.1	60.1	60.2	60.4	60.6	60.8	61.0	61.3	61.6	61.9	62.3	62.7	63.2	63.7
61	61.0	61.1	61.1	61.3	61.4	61.6	61.8	62.0	62.3	62.6	63.0	63.4	63.8	64.3	64.9
62	62.0	62.1	62.1	62.3	62.4	62.6	62.8	63.1	63.4	63.7	64.1	64.5	65.0	65.5	66.1
63	63.0	63.1	63.2	63.3	63.4	63.6	63.9	64.1	64.4	64.8	65.2	65.6	66.1	66.7	67.3
64	64.0	64.1	64.2	64.3	64.5	64.7	64.9	65.2	65.5	65.9	66.3	66.8	67.3	67.9	68.5
65	65.0	65.1	65.2	65.3	65.5	65.7	65.9	66.2	66.6	67.0	67.4	67.9	68.5	69.1	69.8
66	66.0	66.1	66.2	66.3	66.5	66.7	67.0	67.3	67.7	68.1	68.5	69.1	69.6	70.3	71.0
67	67.0	67.1	67.2	67.3	67.5	67.8	68.0	68.4	68.7	69.2	69.7	70.2	70.9	71.6	72.4
68	68.0	68.1	68.2	68.3	68.5	68.8	69.1	69.4	69.8	70.3	70.8	71.4	72.1	72.9	73.7
69	69.0	69.1	69.2	69.4	69.6	69.8	70.2	70.5	70.9	71.4	72.0	72.6	73.4	74.2	75.1
70	70.0	70.1	70.2	70.4	70.6	70.9	71.2	71.6	72.1	72.6	73.2	73.9	74.7	75.6	76.6
71	71.0	71.1	71.2	71.4	71.6	71.9	72.3	72.7	73.2	73.8	74.4	75.2	76.0	77.0	78.2
72	72.0	72.1	72.2	72.4	72.7	73.0	73.4	73.8	74.3	75.0	75.7	76.5	77.4	78.6	79.9
73	73.0	73.1	73.3	73.5	73.7	74.1	74.5	75.0	75.5	76.2	77.0	77.9	78.9	80.3	81.9
74	74.0	74.1	74.3	74.5	74.8	75.1	75.6	76.1	76.7	77.4	78.3	79.3	80.6	82.2	84.4
75	75.0	75.1	75.3	75.5	75.8	76.2	76.7	77.3	78.0	78.8	79.7	80.9	82.5	84.6	90.0
76	76.0	76.1	76.3	76.6	76.9	77.3	77.8	78.5	79.2	80.2	81.3	82.7	84.8	90.0	
77	77.0	77.2	77.3	77.6	78.0	78.4	79.0	79.7	80.6	81.7	83.0	85.0	90.0		
78	78.0	78.2	78.4	78.7	79.1	79.6	80.2	81.0	82.0	83.3	85.2	90.0			
79	79.0	79.2	79.4	79.7	80.2	80.8	81.5	82.4	83.6	85.4	90.0				
80	80.0	80.2	80.5	80.8	81.3	82.0	82.8	84.0	85.6	90.0					
81	81.1	81.2	81.5	81.9	82.5	83.3	84.3	85.9	90.0						
82	82.1	82.3	82.6	83.1	83.7	84.7	86.1	90.0							
83	83.1	83.3	83.7	84.3	85.1	86.4	90.0								
84	84.1	84.3	84.8	85.5	86.7	90.0									
85	85.1	85.4	86.0	87.0	90.0										
86	86.1	86.5	87.4	90.0											
87	87.2	87.8	90.0												
88	88.3	90.0													
89	90.0														

HAUTEUR ESTIMÉE

B	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	01.0	01.0	01.1	01.1	01.1	01.1	01.1	01.1	01.1	01.1	01.1	01.1	01.1	01.1	01.2
2	02.1	02.1	02.1	02.1	02.1	02.1	02.2	02.2	02.2	02.2	02.2	02.2	02.3	02.3	02.3
3	03.1	03.1	03.2	03.2	03.2	03.2	03.2	03.3	03.3	03.3	03.3	03.4	03.4	03.4	03.5
4	04.2	04.2	04.2	04.2	04.3	04.3	04.3	04.3	04.4	04.4	04.5	04.5	04.5	04.6	04.6
5	05.2	05.2	05.3	05.3	05.3	05.4	05.4	05.4	05.5	05.5	05.6	05.6	05.7	05.7	05.8
6	06.2	06.3	06.3	06.3	06.4	06.4	06.5	06.5	06.6	06.6	06.7	06.7	06.8	06.9	06.9
7	07.3	07.3	07.4	07.4	07.5	07.5	07.6	07.6	07.7	07.7	07.8	07.9	07.9	08.0	08.1
8	08.3	08.4	08.4	08.5	08.5	08.6	08.6	08.7	08.8	08.8	08.9	09.0	09.1	09.2	09.2
9	09.4	09.4	09.5	09.5	09.6	09.6	09.7	09.8	09.9	09.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4
10	10.4	10.5	10.5	10.6	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.0	11.1	11.2	11.3	11.5	11.6
11	11.4	11.5	11.6	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7
12	12.5	12.6	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.8	13.9
13	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	13.9	14.0	14.1	14.3	14.4	14.5	14.6	14.8	14.9	15.1
14	14.6	14.7	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.4	15.5	15.6	15.8	15.9	16.1	16.2
15	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.5	16.6	16.7	16.9	17.0	17.2	17.4
16	16.7	16.8	16.8	16.9	17.1	17.2	17.3	17.4	17.6	17.7	17.9	18.0	18.2	18.4	18.6
17	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.3	18.4	18.5	18.7	18.8	19.0	19.2	19.3	19.5	19.7
18	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.5	19.6	19.8	19.9	20.1	20.3	20.5	20.7	20.9
19	19.8	19.9	20.0	20.1	20.3	20.4	20.6	20.7	20.9	21.1	21.2	21.4	21.6	21.9	22.1
20	20.8	21.0	21.1	21.2	21.3	21.5	21.6	21.8	22.0	22.2	22.4	22.6	22.8	23.0	23.3
21	21.9	22.0	22.1	22.3	22.4	22.6	22.7	22.9	23.1	23.3	23.5	23.7	23.9	24.2	24.4
22	22.9	23.1	23.2	23.3	23.5	23.7	23.8	24.0	24.2	24.4	24.6	24.9	25.1	25.4	25.6
23	24.0	24.1	24.3	24.4	24.6	24.7	24.9	25.1	25.3	25.5	25.8	26.0	26.3	26.5	26.8
24	25.0	25.2	25.3	25.5	25.6	25.8	26.0	26.2	26.4	26.7	26.9	27.2	27.4	27.7	28.0
25	26.1	26.2	26.4	26.5	26.7	26.9	27.1	27.3	27.6	27.8	28.0	28.3	28.6	28.9	29.2
26	27.1	27.3	27.4	27.6	27.8	28.0	28.2	28.4	28.7	28.9	29.2	29.5	29.8	30.1	30.4
27	28.2	28.3	28.5	28.7	28.9	29.1	29.3	29.6	29.8	30.1	30.3	30.6	30.9	31.3	31.6
28	29.2	29.4	29.6	29.8	30.0	30.2	30.4	30.7	30.9	31.2	31.5	31.8	32.1	32.5	32.8
29	30.3	30.5	30.6	30.8	31.1	31.3	31.5	31.8	32.1	32.3	32.6	33.0	33.3	33.7	34.0
30	31.3	31.5	31.7	31.9	32.1	32.4	32.6	32.9	33.2	33.5	33.8	34.1	34.5	34.9	35.3
31	32.4	32.6	32.8	33.0	33.2	33.5	33.7	34.0	34.3	34.6	35.0	35.3	35.7	36.1	36.5
32	33.5	33.7	33.9	34.1	34.3	34.6	34.9	35.1	35.5	35.8	36.1	36.5	36.9	37.3	37.7
33	34.5	34.7	34.9	35.2	35.4	35.7	36.0	36.3	36.6	36.9	37.3	37.7	38.1	38.5	39.0
34	35.6	35.8	36.0	36.3	36.5	36.8	37.1	37.4	37.7	38.1	38.5	38.9	39.3	39.7	40.2
35	36.6	36.9	37.1	37.3	37.6	37.9	38.2	38.5	38.9	39.3	39.7	40.1	40.5	41.0	41.5
36	37.7	37.9	38.2	38.4	38.7	39.0	39.3	39.7	40.0	40.4	40.8	41.3	41.7	42.2	42.7
37	38.8	39.0	39.3	39.5	39.8	40.1	40.5	40.8	41.2	41.6	42.0	42.5	43.0	43.5	44.0
38	39.8	40.1	40.3	40.6	40.9	41.3	41.6	42.0	42.4	42.8	43.2	43.7	44.2	44.7	45.3
39	40.9	41.2	41.4	41.7	42.0	42.4	42.7	43.1	43.5	44.0	44.4	44.9	45.5	46.0	46.6
40	42.0	42.2	42.5	42.8	43.2	43.5	43.9	44.3	44.7	45.2	45.7	46.2	46.7	47.3	47.9
41	43.0	43.3	43.6	43.9	44.3	44.6	45.0	45.5	45.9	46.4	46.9	47.4	48.0	48.6	49.2
42	44.1	44.4	44.7	45.0	45.4	45.8	46.2	46.6	47.1	47.6	48.1	48.7	49.3	49.9	50.6
43	45.2	45.5	45.8	46.2	46.5	46.9	47.4	47.8	48.3	48.8	49.4	49.9	50.6	51.2	52.0
44	46.3	46.6	46.9	47.3	47.7	48.1	48.5	49.0	49.5	50.0	50.6	51.2	51.9	52.6	53.3
45	47.4	47.7	48.0	48.4	48.8	49.2	49.7	50.2	50.7	51.3	51.9	52.5	53.2	53.9	54.7

	HAUTEUR ESTIMÉE														
B	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
46	48.4	48.8	49.1	49.5	50.0	50.4	50.9	51.4	51.9	52.5	53.2	53.8	54.6	55.3	56.2
47	49.5	49.9	50.3	50.7	51.1	51.6	52.1	52.6	53.2	53.8	54.5	55.2	55.9	56.7	57.6
48	50.6	51.0	51.4	51.8	52.3	52.8	53.3	53.8	54.4	55.1	55.8	56.5	57.3	58.2	59.1
49	51.7	52.1	52.5	53.0	53.4	53.9	54.5	55.1	55.7	56.4	57.1	57.9	58.7	59.6	60.6
50	52.8	53.2	53.7	54.1	54.6	55.1	55.7	56.3	57.0	57.7	58.5	59.3	60.2	61.1	62.2
51	53.9	54.4	54.8	55.3	55.8	56.3	56.9	57.6	58.3	59.0	59.8	60.7	61.7	62.7	63.8
52	55.1	55.5	56.0	56.5	57.0	57.6	58.2	58.9	59.6	60.4	61.3	62.2	63.2	64.3	65.5
53	56.2	56.6	57.1	57.6	58.2	58.8	59.5	60.2	61.0	61.8	62.7	63.7	64.8	65.9	67.2
54	57.3	57.8	58.3	58.8	59.4	60.1	60.8	61.5	62.3	63.2	64.2	65.2	66.4	67.7	69.1
55	58.4	58.9	59.5	60.0	60.7	61.3	62.1	62.9	63.7	64.7	65.7	66.8	68.1	69.5	71.1
56	59.6	60.1	60.7	61.3	61.9	62.6	63.4	64.2	65.2	66.2	67.3	68.5	69.9	71.4	73.2
57	60.7	61.3	61.9	62.5	63.2	63.9	64.8	65.7	66.6	67.7	68.9	70.3	71.8	73.5	75.6
58	61.9	62.5	63.1	63.8	64.5	65.3	66.2	67.1	68.2	69.3	70.7	72.1	73.8	75.8	78.3
59	63.1	63.7	64.3	65.0	65.8	66.7	67.6	68.6	69.8	71.0	72.5	74.2	76.1	78.5	81.8
60	64.3	64.9	65.6	66.3	67.2	68.1	69.1	70.2	71.4	72.9	74.5	76.4	78.8	82.0	90.0
61	65.5	66.1	66.9	67.7	68.6	69.5	70.6	71.8	73.2	74.8	76.7	79.0	82.1	90.0	
62	66.7	67.4	68.2	69.0	70.0	71.0	72.2	73.6	75.1	77.0	79.2	82.3	90.0		
63	68.0	68.7	69.5	70.4	71.5	72.6	73.9	75.5	77.2	79.5	82.5	90.0			
64	69.2	70.0	70.9	71.9	73.0	74.3	75.8	77.5	79.7	82.6	90.0				
65	70.5	71.4	72.4	73.4	74.7	76.1	77.8	79.9	82.8	90.0					
66	71.9	72.8	73.9	75.1	76.5	78.1	80.2	83.0	90.0						
67	73.3	74.3	75.4	76.8	78.4	80.4	83.1	90.0							
68	74.7	75.8	77.1	78.7	80.6	83.3	90.0								
69	76.2	77.5	79.0	80.9	83.5	90.0									
70	77.8	79.3	81.1	83.6	90.0										
71	79.6	81.4	83.8	90.0											
72	81.6	84.0	90.0												
73	84.2	90.0													
74	90.0														
75															

HAUTEUR ESTIMÉE

B	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1	01.2	01.2	01.2	01.2	01.2	01.2	01.3	01.3	01.3	01.3	01.3	01.3	01.4	01.4	01.4
2	02.3	02.4	02.4	02.4	02.4	02.5	02.5	02.5	02.6	02.6	02.7	02.7	02.7	02.8	02.8
3	03.5	03.5	03.6	03.6	03.7	03.7	03.8	03.8	03.9	03.9	04.0	04.0	04.1	04.2	04.2
4	04.7	04.7	04.8	04.8	04.9	04.9	05.0	05.1	05.1	05.2	05.3	05.4	05.5	05.6	05.7
5	05.8	05.9	06.0	06.0	06.1	06.2	06.3	06.4	06.4	06.5	06.6	06.7	06.8	07.0	07.1
6	07.0	07.1	07.2	07.2	07.3	07.4	07.5	07.6	07.7	07.8	08.0	08.1	08.2	08.4	08.5
7	08.2	08.3	08.4	08.5	08.6	08.7	08.8	08.9	09.0	09.2	09.3	09.4	09.6	09.8	09.9
8	09.3	09.4	09.6	09.7	09.8	09.9	10.0	10.2	10.3	10.5	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
9	10.5	10.6	10.8	10.9	11.0	11.1	11.3	11.5	11.6	11.8	12.0	12.2	12.4	12.6	12.8
10	11.7	11.8	11.9	12.1	12.2	12.4	12.6	12.7	12.9	13.1	13.3	13.5	13.7	14.0	14.2
11	12.9	13.0	13.2	13.3	13.5	13.6	13.8	14.0	14.2	14.4	14.6	14.9	15.1	15.4	15.7
12	14.0	14.2	14.4	14.5	14.7	14.9	15.1	15.3	15.5	15.7	16.0	16.2	16.5	16.8	17.1
13	15.2	15.4	15.6	15.7	15.9	16.1	16.4	16.6	16.8	17.1	17.3	17.6	17.9	18.2	18.5
14	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	17.9	18.1	18.4	18.7	19.0	19.3	19.7	20.0
15	17.6	17.8	18.0	18.2	18.4	18.7	18.9	19.2	19.5	19.7	20.1	20.4	20.7	21.1	21.5
16	18.8	19.0	19.2	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.8	22.1	22.5	22.9
17	19.9	20.2	20.4	20.7	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.8	23.2	23.6	24.0	24.4
18	21.1	21.4	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.8	24.2	24.6	25.0	25.4	25.9
19	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4	23.7	24.1	24.4	24.8	25.2	25.6	26.0	26.4	26.9	27.4
20	23.5	23.8	24.1	24.4	24.7	25.0	25.4	25.7	26.1	26.5	26.9	27.4	27.9	28.4	28.9
21	24.7	25.0	25.3	25.6	25.9	26.3	26.7	27.1	27.5	27.9	28.3	28.8	29.3	29.9	30.5
22	25.9	26.2	26.5	26.9	27.2	27.6	28.0	28.4	28.8	29.3	29.8	30.3	30.8	31.4	32.0
23	27.1	27.4	27.8	28.1	28.5	28.9	29.3	29.7	30.2	30.7	31.2	31.7	32.3	32.9	33.5
24	28.3	28.7	29.0	29.4	29.8	30.2	30.6	31.1	31.6	32.1	32.6	33.2	33.8	34.4	35.1
25	29.5	29.9	30.3	30.6	31.1	31.5	31.9	32.4	32.9	33.5	34.1	34.7	35.3	36.0	36.7
26	30.8	31.1	31.5	31.9	32.4	32.8	33.3	33.8	34.3	34.9	35.5	36.1	36.8	37.5	38.3
27	32.0	32.4	32.8	33.2	33.7	34.1	34.6	35.2	35.7	36.3	37.0	37.7	38.4	39.1	39.9
28	33.2	33.6	34.0	34.5	35.0	35.5	36.0	36.6	37.2	37.8	38.5	39.2	39.9	40.7	41.6
29	34.4	34.9	35.3	35.8	36.3	36.8	37.4	38.0	38.6	39.3	40.0	40.7	41.5	42.4	43.3
30	35.7	36.1	36.6	37.1	37.6	38.2	38.8	39.4	40.0	40.7	41.5	42.3	43.1	44.0	45.0
31	36.9	37.4	37.9	38.4	39.0	39.5	40.2	40.8	41.5	42.2	43.0	43.9	44.8	45.7	46.8
32	38.2	38.7	39.2	39.7	40.3	40.9	41.6	42.3	43.0	43.8	44.6	45.5	46.4	47.4	48.5
33	39.4	40.0	40.5	41.1	41.7	42.3	43.0	43.7	44.5	45.3	46.2	47.1	48.1	49.2	50.4
34	40.7	41.3	41.8	42.4	43.1	43.7	44.4	45.2	46.0	46.9	47.8	48.8	49.9	51.0	52.3
35	42.0	42.6	43.2	43.8	44.4	45.2	45.9	46.7	47.6	48.5	49.5	50.5	51.7	52.9	54.2
36	43.3	43.9	44.5	45.2	45.9	46.6	47.4	48.2	49.1	50.1	51.2	52.3	53.5	54.8	56.2
37	44.6	45.2	45.9	46.5	47.3	48.1	48.9	49.8	50.7	51.8	52.9	54.1	55.4	56.8	58.3
38	45.9	46.6	47.2	48.0	48.7	49.6	50.4	51.4	52.4	53.5	54.7	55.9	57.3	58.9	60.5
39	47.2	47.9	48.6	49.4	50.2	51.1	52.0	53.0	54.1	55.2	56.5	57.9	59.4	61.0	62.9
40	48.6	49.3	50.0	50.8	51.7	52.6	53.6	54.7	55.8	57.0	58.4	59.9	61.5	63.3	65.4
41	49.9	50.7	51.5	52.3	53.2	54.2	55.2	56.4	57.6	58.9	60.4	62.0	63.8	65.8	68.1
42	51.3	52.1	52.9	53.8	54.8	55.8	56.9	58.1	59.4	60.9	62.4	64.2	66.2	68.5	71.1
43	52.7	53.5	54.4	55.3	56.4	57.5	58.6	59.9	61.4	62.9	64.6	66.6	68.8	71.5	74.7
44	54.1	55.0	55.9	56.9	58.0	59.2	60.4	61.8	63.4	65.1	67.0	69.2	71.8	74.9	79.2
45	55.6	56.5	57.5	58.5	59.7	60.9	62.3	63.8	65.5	67.4	69.5	72.1	75.2	79.4	90.0

	HAUTEUR ESTIMÉE														
B	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	57.1	58.0	59.1	60.2	61.4	62.8	64.3	65.9	67.8	69.9	72.4	75.5	79.6	90.0	
47	58.6	59.6	60.7	61.9	63.2	64.7	66.3	68.1	70.2	72.7	75.7	79.8	90.0		
48	60.1	61.2	62.4	63.7	65.1	66.7	68.5	70.6	73.0	76.0	80.0	90.0			
49	61.7	62.9	64.1	65.6	67.1	68.9	70.9	73.3	76.2	80.1	90.0				
50	63.3	64.6	66.0	67.5	69.3	71.2	73.6	76.4	80.3	90.0					
51	65.0	66.4	67.9	69.6	71.6	73.9	76.7	80.5	90.0						
52	66.8	68.3	70.0	71.9	74.2	76.9	80.6	90.0							
53	68.7	70.3	72.2	74.4	77.1	80.8	90.0								
54	70.7	72.5	74.7	77.4	81.0	90.0									
55	72.9	75.0	77.6	81.1	90.0										
56	75.3	77.8	81.3	90.0											
57	78.1	81.5	90.0												
58	81.6	90.0													
59	90.0														
60															

HAUTEUR ESTIMÉE

B	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	01.4	01.5	01.5	01.5	01.6	01.6	01.6	01.7	01.7	01.7	01.8	01.8	01.9	01.9	02.0
2	02.9	02.9	03.0	03.0	03.1	03.2	03.2	03.3	03.4	03.5	03.6	03.7	03.8	03.9	04.0
3	04.3	04.4	04.5	04.6	04.7	04.8	04.9	05.0	05.1	05.2	05.4	05.5	05.7	05.8	06.0
4	05.8	05.9	06.0	06.1	06.2	06.4	06.5	06.7	06.8	07.0	07.2	07.4	07.6	07.8	08.0
5	07.2	07.3	07.5	07.6	07.8	08.0	08.1	08.3	08.5	08.7	09.0	09.2	09.5	09.7	10.0
6	08.7	08.8	09.0	09.2	09.4	09.6	09.8	10.0	10.2	10.5	10.8	11.1	11.4	11.7	12.1
7	10.1	10.3	10.5	10.7	10.9	11.2	11.4	11.7	12.0	12.3	12.6	12.9	13.3	13.7	14.1
8	11.6	11.8	12.0	12.2	12.5	12.8	13.1	13.4	13.7	14.0	14.4	14.8	15.2	15.7	16.2
9	13.0	13.3	13.5	13.8	14.1	14.4	14.7	15.1	15.4	15.8	16.2	16.7	17.2	17.7	18.2
10	14.5	14.8	15.0	15.3	15.7	16.0	16.4	16.8	17.2	17.6	18.1	18.6	19.1	19.7	20.3
11	15.9	16.2	16.6	16.9	17.3	17.6	18.1	18.5	18.9	19.4	20.0	20.5	21.1	21.7	22.4
12	17.4	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.7	20.2	20.7	21.3	21.8	22.4	23.1	23.8	24.6
13	18.9	19.3	19.6	20.1	20.5	20.9	21.4	21.9	22.5	23.1	23.7	24.4	25.1	25.9	26.7
14	20.4	20.8	21.2	21.6	22.1	22.6	23.1	23.7	24.3	24.9	25.6	26.4	27.2	28.0	28.9
15	21.9	22.3	22.8	23.2	23.7	24.3	24.9	25.5	26.1	26.8	27.6	28.4	29.2	30.2	31.2
16	23.4	23.8	24.3	24.8	25.4	26.0	26.6	27.3	28.0	28.7	29.5	30.4	31.3	32.4	33.5
17	24.9	25.4	25.9	26.5	27.1	27.7	28.4	29.1	29.8	30.6	31.5	32.5	33.5	34.6	35.8
18	26.4	26.9	27.5	28.1	28.7	29.4	30.1	30.9	31.7	32.6	33.5	34.6	35.7	36.9	38.2
19	27.9	28.5	29.1	29.8	30.4	31.2	31.9	32.8	33.6	34.6	35.6	36.7	37.9	39.2	40.6
20	29.5	30.1	30.7	31.4	32.1	32.9	33.7	34.6	35.6	36.6	37.7	38.9	40.2	41.6	43.2
21	31.1	31.7	32.4	33.1	33.9	34.7	35.6	36.5	37.6	38.7	39.9	41.1	42.6	44.1	45.8
22	32.6	33.3	34.0	34.8	35.6	36.5	37.5	38.5	39.6	40.8	42.1	43.5	45.0	46.7	48.5
23	34.2	35.0	35.7	36.6	37.4	38.4	39.4	40.5	41.7	42.9	44.3	45.8	47.5	49.3	51.4
24	35.8	36.6	37.4	38.3	39.3	40.3	41.3	42.5	43.8	45.2	46.7	48.3	50.1	52.2	54.4
25	37.5	38.3	39.2	40.1	41.1	42.2	43.3	44.6	46.0	47.5	49.1	50.9	52.9	55.1	57.7
26	39.1	40.0	40.9	41.9	43.0	44.2	45.4	46.8	48.2	49.8	51.6	53.6	55.8	58.3	61.3
27	40.8	41.7	42.7	43.8	44.9	46.2	47.5	49.0	50.6	52.3	54.3	56.5	58.9	61.8	65.2
28	42.5	43.5	44.6	45.7	46.9	48.2	49.7	51.3	53.0	54.9	57.1	59.5	62.4	65.7	69.9
29	44.3	45.3	46.4	47.6	49.0	50.4	51.9	53.7	55.6	57.7	60.1	62.9	66.2	70.3	75.8
30	46.0	47.2	48.4	49.7	51.1	52.6	54.3	56.2	58.3	60.7	63.4	66.6	70.7	76.1	90.0
31	47.9	49.0	50.3	51.7	53.3	54.9	56.8	58.8	61.2	63.9	67.1	71.0	76.4	90.0	
32	49.7	51.0	52.4	53.9	55.5	57.4	59.4	61.7	64.4	67.5	71.4	76.6	90.0		
33	51.6	53.0	54.5	56.1	57.9	59.9	62.2	64.8	67.9	71.7	76.9	90.0			
34	53.6	55.1	56.7	58.5	60.5	62.7	65.3	68.3	72.1	77.1	90.0				
35	55.7	57.2	59.0	61.0	63.2	65.7	68.7	72.4	77.4	90.0					
36	57.8	59.5	61.5	63.6	66.1	69.1	72.7	77.6	90.0						
37	60.0	61.9	64.1	66.5	69.4	73.0	77.8	90.0							
38	62.4	64.5	66.9	69.8	73.3	78.0	90.0								
39	65.0	67.3	70.1	73.6	78.3	90.0									
40	67.7	70.5	73.9	78.5	90.0										
41	70.8	74.1	78.7	90.0											
42	74.4	78.9	90.0												
43	79.0	90.0													
44	90.0														
45															

HAUTEUR ESTIMÉE

B	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
1	02.1	02.1	02.2	02.3	02.4	02.5	02.6	02.7	02.8	02.9	03.1	03.2	03.4	03.6	03.9
2	04.1	04.3	04.4	04.6	04.7	04.9	05.1	05.3	05.6	05.9	06.2	06.5	06.9	07.3	07.7
3	06.2	06.4	06.6	06.9	07.1	07.4	07.7	08.0	08.4	08.8	09.3	09.8	10.3	10.9	11.7
4	08.3	08.5	08.8	09.2	09.5	09.9	10.3	10.7	11.2	11.8	12.4	13.0	13.8	14.7	15.6
5	10.4	10.7	11.1	11.5	11.9	12.4	12.9	13.5	14.1	14.8	15.5	16.4	17.3	18.4	19.7
6	12.5	12.9	13.3	13.8	14.3	14.9	15.5	16.2	17.0	17.8	18.7	19.8	20.9	22.3	23.8
7	14.6	15.0	15.6	16.1	16.8	17.4	18.2	19.0	19.9	20.9	22.0	23.2	24.6	26.2	28.1
8	16.7	17.2	17.9	18.5	19.2	20.0	20.9	21.8	22.9	24.0	25.3	26.8	28.4	30.3	32.5
9	18.8	19.5	20.2	20.9	21.7	22.6	23.6	24.7	25.9	27.2	28.7	30.4	32.3	34.6	37.2
10	21.0	21.7	22.5	23.3	24.3	25.3	26.4	27.6	29.0	30.5	32.2	34.2	36.4	39.0	42.1
11	23.2	24.0	24.9	25.8	26.8	28.0	29.2	30.6	32.2	33.9	35.9	38.1	40.7	43.8	47.5
12	25.4	26.3	27.3	28.3	29.5	30.7	32.1	33.7	35.5	37.4	39.7	42.3	45.3	49.0	53.4
13	27.6	28.6	29.7	30.9	32.2	33.6	35.1	36.9	38.9	41.1	43.7	46.7	50.3	54.7	60.4
14	29.9	31.0	32.2	33.5	34.9	36.5	38.3	40.2	42.5	45.0	48.0	51.5	55.8	61.4	69.2
15	32.3	33.5	34.8	36.2	37.8	39.5	41.5	43.7	46.2	49.2	52.7	56.9	62.3	69.9	90.0
16	34.6	36.0	37.4	39.0	40.7	42.7	44.9	47.4	50.3	53.7	57.8	63.1	70.5	90.0	
17	37.1	38.5	40.1	41.8	43.8	46.0	48.4	51.3	54.7	58.7	63.9	71.1	90.0		
18	39.6	41.2	42.9	44.8	47.0	49.4	52.3	55.6	59.6	64.6	71.7	90.0			
19	42.2	43.9	45.8	48.0	50.4	53.2	56.4	60.4	65.3	72.2	90.0				
20	44.9	46.8	48.9	51.3	54.0	57.2	61.1	65.9	72.6	90.0					
21	47.7	49.8	52.1	54.8	58.0	61.8	66.5	73.1	90.0						
22	50.6	52.9	55.6	58.7	62.4	67.1	73.5	90.0							
23	53.7	56.3	59.4	63.0	67.6	73.9	90.0								
24	57.0	60.0	63.6	68.1	74.2	90.0									
25	60.7	64.2	68.6	74.6	90.0										
26	64.7	69.0	74.9	90.0											
27	69.5	75.2	90.0												
28	75.5	90.0													
29	90.0														
30															

HAUTEUR ESTIMÉE

B	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1	04.1	04.4	04.8	05.2	05.8	06.4	07.2	08.2	09.6	11.6	14.5	19.5	30.0	90.0	
2	08.3	08.9	09.7	10.5	11.6	12.9	14.5	16.6	19.5	23.6	30.0	41.8	90.0		
3	12.5	13.5	14.6	15.9	17.5	19.5	22.1	25.4	30.0	36.9	48.6	90.0			
4	16.8	18.1	19.6	21.4	23.7	26.5	30.1	34.9	41.9	53.2	90.0				
5	21.1	22.8	24.8	27.2	30.1	33.9	38.8	45.7	56.5	90.0					
6	25.6	27.7	30.2	33.2	37.0	41.9	48.7	59.1	90.0						
7	30.2	32.8	35.9	39.7	44.6	51.2	61.1	90.0							
8	35.1	38.2	42.0	46.8	53.3	62.8	90.0								
9	40.3	44.1	48.8	55.1	64.3	90.0									
10	45.9	50.5	56.6	65.5	90.0										
11	52.1	58.0	66.6	90.0											
12	59.3	67.6	90.0												
13	68.4	90.0													
14	90.0														
15															

