



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

KF

26872

NEDL TRANSFER



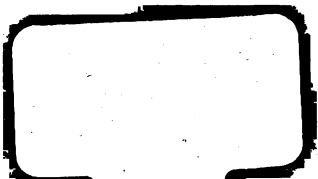
HN 2V8Z U

A. ROÛBE.  
TABLES  
DE LOGARITHMES  
À CINQ DÉCIMALES

— 21 —

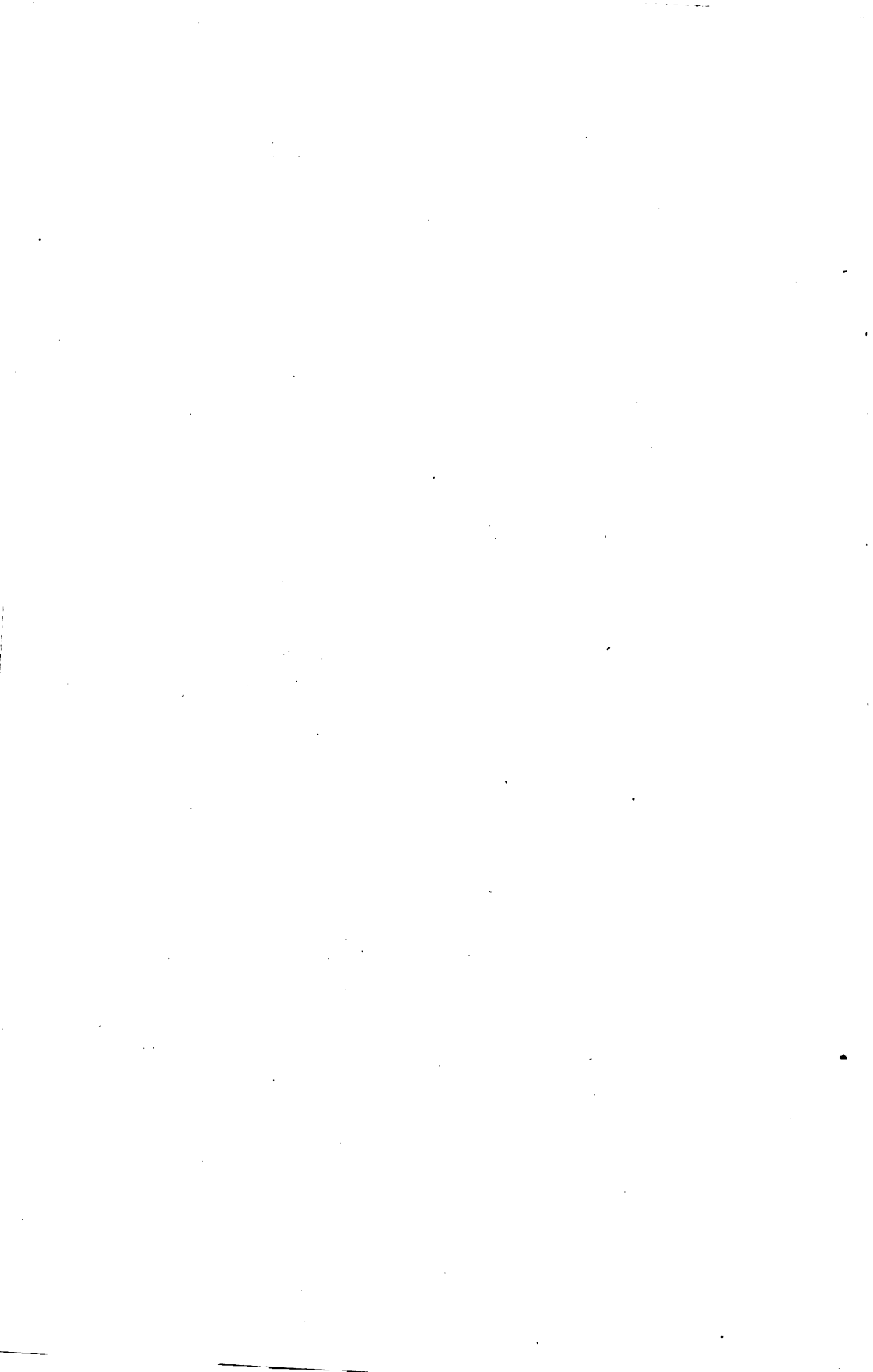
PARIS, Gauthier-Villars, 1900.

KF 26872









# TABLES DE LOGARITHMES

A CINQ DÉCIMALES

POUR LES NOMBRES ET LES LIGNES TRIGONOMÉTRIQUES,

SUIVIES

des logarithmes d'addition et de soustraction ou logarithmes de Gauss  
et de diverses Tables usuelles;

*H. Cr. 11. 1. 2. 1.*  
PAR J. HOÛEL,

Ancien Élève de l'École Normale, Professeur de Mathématiques pures  
à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

---

L'INTRODUCTION DE CET OUVRAGE DANS LES ÉCOLES PUBLIQUES EST AUTORISÉE  
PAR DÉCISION DU MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES CULTES.

---

**NOUVELLE ÉDITION**

---

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DU BUREAU DES LONGITUDES, DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE,  
Quai des Grands-Augustins, 55

1907

(Tous droits réservés.)

KF 26872



053+116

# TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
<b>AVERTISSEMENT</b> .....	v
<b>INTRODUCTION. — DISPOSITION ET USAGE DES TABLES</b> .....	xiii
<b>Recueil de formules et de nombres usuels, avec leurs logarithmes</b> .....	xxxvii
<b>I. Table des logarithmes des nombres entiers depuis 1 jusqu'à 10800..</b>	1
Tables pour la conversion des degrés, minutes et secondes en parties décimales du rayon et du quadrant; des minutes et secondes en parties décimales du degré; des degrés et minutes en secondes, et réciproquement.....	38
<b>II. Table des logarithmes des sinus, des tangentes et des sécantes, de minute en minute, pour tous les degrés du quart de cercle.....</b>	39
Table des lignes trigonométriques naturelles, avec des Tables auxiliaires pour la conversion des heures, minutes et secondes en parties sexagésimales du cercle et en parties décimales du jour.....	86
<b>III. Table des logarithmes d'addition et de soustraction.....</b>	87
Tables pour la conversion des logarithmes naturels en logarithmes vulgaires, et réciproquement.....	104
<b>IV. Table des logarithmes de divers nombres usuels à 8 et à 10 décimales.....</b>	105
Table des logarithmes à 8 décimales des nombres entiers depuis 100 jusqu'à 1000.....	106
<b>V. Table pour le calcul des logarithmes à 20 décimales.....</b>	109
<b>VI. Tables de logarithmes à 4 et à 3 décimales.....</b>	110
Table d'antilogarithmes à 4 décimales.....	112
Table de logarithmes naturels à 4 décimales.....	114
<b>VII. Table des plus petits diviseurs des nombres composés non divisibles par 2, 3, 5, 11.....</b>	116
<b>VIII. Tables des lignes trigonométriques naturelles à 10 décimales, et des longueurs des arcs en parties du rayon.....</b>	118



---

---

# AVERTISSEMENT

DE LA

SECONDE ÉDITION.

---

Ce Recueil se compose principalement d'une reproduction des Tables de *Lalande*, avec quelques additions destinées à en faciliter l'usage. Nous y avons joint, comme complément, d'autres Tables dont on verra plus loin le détail, et parmi lesquelles se trouve la première Édition française des Tables des logarithmes d'addition et de soustraction, inventés par *Leonelli*, et connus généralement sous le nom de logarithmes de *Gauss*.

Les modifications que nous avons apportées aux Tables de *Lalande* sont les suivantes :

1° L'agrandissement du format, qui, en diminuant de beaucoup le nombre des pages à feuilleter, nous a en outre permis diverses additions utiles;

2° La suppression des caractéristiques dans la Table des logarithmes des nombres;

3° L'introduction des Tables auxiliaires donnant les parties proportionnelles des différences non seulement pour les logarithmes des nombres, mais encore pour ceux des lignes trigonométriques;

4° Le rétablissement, dans les Tables trigonométriques, des logarithmes des sécantes, que le défaut d'espace avait fait supprimer par la plupart des auteurs, et qui sont cependant très commodes, en dispensant de l'emploi des compléments arithmétiques dans les calculs de Trigonométrie;

5° La Table des logarithmes des nombres a été prolongée jusqu'à 10800, nombre des secondes contenues dans 3 degrés;

6° En tête des diverses colonnes de cette Table, nous avons inscrit les valeurs correspondantes des logarithmes des rapports du sinus et de la tangente à l'arc exprimé en secondes, et, par ce

moyen, cette Table peut remplacer avantageusement, pour les trois premiers degrés, la Table trigonométrique proprement dite;

7° Pour les petits arcs, l'usage des lignes trigonométriques naturelles est souvent plus commode que celui de leurs logarithmes, ceux-ci se prêtant mal à l'interpolation. Nous donnons en conséquence, dans nos Tables trigonométriques, les valeurs naturelles des sinus et des tangentes pour les trois premiers degrés.

Avec ces modifications de détail, nous avons conservé ce qui constitue essentiellement, selon nous, le grand mérite des Tables de *Lalande*, la simplicité de leur disposition, qui permet au commençant de s'initier sans difficulté à l'usage des logarithmes, en même temps qu'elle soulage l'attention du calculateur, et qu'elle diminue ses chances d'erreur dans une longue suite d'opérations. Le seul reproche que l'on puisse faire à cette disposition à *simple entrée*, c'est d'augmenter le volume des Tables. Mais ce reproche a ici peu de gravité, les logarithmes des nombres n'occupant que 36 pages de notre Recueil, et nous n'aurions pas beaucoup gagné à en réduire un peu l'étendue, en nous privant des avantages que nous venons de signaler.

Les logarithmes d'addition et de soustraction, connus généralement sous le nom de *logarithmes de Gauss*, ont pour but de faire trouver, *par une seule lecture* dans la Table, le logarithme de la somme ou de la différence de deux nombres, donnés par leurs logarithmes. Ils ont été inventés, au commencement de ce siècle, par l'Italien *Leonelli*, qui exposa sa découverte dans un opuscule très rare, imprimé à Bordeaux, en l'an XI, sous le titre de *Supplément logarithmique* [\*]. L'auteur y donne un spécimen d'une Table à quatorze décimales qu'il se proposait de construire. Mais le peu de faveur avec lequel ses travaux furent d'abord accueillis le fit renoncer à la construction, ou du moins à la publication de cette Table. Cependant une traduction allemande du *Supplément logarithmique*, faite en 1806, tomba entre les mains de *Gauss*, qui, non moins habile calculateur que profond géomètre, comprit l'utilité pratique de cette nouvelle méthode, et construisit lui-même de petites Tables à cinq décimales sur le plan proposé par l'inventeur. Ces Tables, publiées pour la première fois en 1812, dans la *Correspondance* de *Zach*, ont été reproduites, quelquefois avec des modifications plus ou moins heureuses, dans la plupart des Recueils de Tables impri-

---

[\*] Voyez les *Nouvelles Annales de Mathématiques*, tome XII, page 171, et tome X, page 288.



més, depuis cette époque, en Allemagne, en Angleterre et même en Italie.

Nous allons donner en quelques mots une idée du projet de *Leonelli*, tel qu'il a été exécuté par *Gauss*, et nous arriverons ensuite aux modifications que nous avons apportées nous-même à la disposition de ces Tables.

A	B	DIF.	C	DIF.
0,150	0,23247	41	0,38247	59
0,151	0,23206	41	0,38306	59
0,152	0,23165	42	0,38365	58
0,153	0,23123	41	0,38423	59
0,154	0,23082	41	0,38482	59

La Table de *Gauss*, dont nous donnons ici un spécimen, se compose de trois colonnes, désignées par les lettres

A, B, C,

et représentant respectivement les valeurs des quantités

$$\log x, \quad \log\left(1 + \frac{1}{x}\right), \quad \log(1 + x),$$

$x$  étant un nombre qui varie depuis 1 jusqu'à l'infini positif. La Table fait ainsi connaître les valeurs de B et de C qui répondent à des valeurs de A croissant en progression arithmétique à partir de zéro. D'après la définition de ces quantités, on a évidemment entre elles la relation

$$A + B = C.$$

Soient donnés maintenant les logarithmes de deux nombres  $a, b$ , dont  $a$  est le plus grand.

1° Si l'on pose

$$\log \frac{a}{b} = A,$$

il est aisé de voir que l'on a (B et C étant les nombres de la Table correspondants à cette valeur de A),

$$\log(a + b) = \log a + B = \log b + C;$$

[ VIII ]

AVERTISSEMENT.

d'où l'on voit que le problème de l'addition peut se résoudre de deux manières différentes, soit en *modifiant*  $\log a$ , soit en modifiant  $\log b$ .

2° Si  $\frac{a}{b} < 2$ , en posant

$$\log \frac{a}{b} = B,$$

on aura de même

$$\log(a - b) = \log a - C = \log b - A.$$

Mais, si  $\frac{a}{b} > 2$ , on posera

$$\log \frac{a}{b} = C,$$

d'où résulte

$$\log(a - b) = \log a - B = \log b + A.$$

Il y a donc deux cas dans le problème de la soustraction, chacun d'eux admettant encore deux solutions, où l'on modifie soit  $\log a$ , soit  $\log b$ . Mais ces deux cas ne sont pas essentiellement distincts, et l'on pourrait les réduire à un seul en doublant, comme l'a fait *Shortrede*, l'étendue de la Table [\*].

On voit donc, en résumé, que l'usage de la Table de *Gauss* comporte deux méthodes différentes, dont la *première* consiste à modifier le *plus grand* des deux logarithmes donnés, et la *seconde* à modifier le *plus petit*.

Les Tables ainsi disposées sont d'une construction facile et se prêtent à des usages variés. Mais elles présentent des inconvénients réels, que *Leonelli* avait déjà entrevus. Lorsqu'on applique au problème de la soustraction la *première méthode*, recommandée par *Gauss*, on est obligé, pour passer de la valeur de B à la valeur correspondante de C, ou *vice versa*, d'employer une double interpolation, exigeant, au lieu d'une seule opération de multiplication ou de division, une *règle de trois complète*, absolument comme pour trouver le cosinus d'un arc donné par son sinus. Cet inconvénient est atténué, il est vrai, par l'ingénieuse disposition des Tables des parties proportionnelles des différences qui accompagnent les petites Tables de *Gauss*. Mais il rend très incommode, comme *Gauss* l'a reconnu lui-même, l'usage des Tables plus étendues, construites

---

[\*] Il est aisé, de voir, en effet, que, si l'on remplace  $x$  par  $\frac{1}{x}$  ou A par  $-A$ , B et C se changent réciproquement l'un dans l'autre.

sur le même plan. Aussi les Tables à sept décimales, publiées par *Matthiessen* (Altona, 1817), et disposées comme les Tables de *Gauss*, sont-elles peu employées.

On éviterait, à la vérité, la double interpolation pour rentrer dans le cas des Tables ordinaires, si l'on adoptait, au moins pour la soustraction, la *seconde méthode*, celle qui consiste à modifier le plus petit logarithme. Mais cette seconde méthode entraîne des inconvénients bien autrement graves dans le cas, très fréquent, où l'un des logarithmes donnés est beaucoup plus grand que l'autre. Dans ce cas, en effet, pour obtenir  $\log(a \pm b)$  avec autant de décimales que l'on en donne pour  $\log a$ , il n'est pas toujours nécessaire que  $\log b$  soit connu avec la même approximation, et la première méthode est en cela d'accord avec la nature même de la question : car le nombre B variant très lentement lorsque A et C sont très grands, il en résulte que, vers la fin de la Table, les dernières décimales de A et de C sont sans influence sur les dernières décimales de B. Si l'on emploie, au contraire, la seconde méthode, en obtiendra, pour  $\log(a \pm b)$ , autant de décimales seulement que l'on en donne pour  $\log b$ . Ajoutons à cela que, dans le cas de  $\frac{a}{b}$  très grand, le calcul par la première méthode se fait en opérant seulement sur les derniers chiffres de  $\log a$ , au lieu que, par la seconde méthode, on a, dans tous les cas, à modifier entièrement tous les chiffres de  $\log b$  [\*].

On remédie à ces inconvénients en renonçant à l'emploi de la seconde méthode, et séparant la Table de *Gauss* en deux parties, l'une pour les logarithmes d'addition, l'autre pour les logarithmes de soustraction. C'est la marche qu'a suivie M. *Zech* dans la construction de ses grandes Tables à sept décimales, qui font partie de la nouvelle Édition des Tables de *Vega* (*Sammlung mathematischer Tafeln, etc.*), publiée à Leipzig, en 1849, par le docteur *Hülse*.

La Table d'addition de *Zech*, comme celle de *Gauss*, pour argument le nombre A, et donne les valeurs correspondantes de B. La Table de soustraction a pour argument le nombre B, et donne les valeurs correspondantes de C. Mais lorsque B est très petit, la plus légère variation de ce nombre en produit une considérable dans la valeur de C. De là la nécessité de faire varier B, par intervalles très petits, au commencement de la Table, ce qui augmente considéra-

---

[\*] Voyez *AUGUST, Vollständige log. und trig. Tafeln*, Berlin, 1846; *FILIPOWSKI, Table of anti-logarithms etc.*, Londres, 1849; *WITTSTEIN, Fünfstellige log.-trig. Tafeln*, Hanovre, 1859.

blement le volume de celle-ci, et encore ne donne-t-elle d'abord les valeurs de  $C$  qu'avec quatre, cinq ou six décimales.

Ces diverses considérations nous ont conduit à adopter, en la modifiant un peu, la disposition générale de *M. Zech*. Nous avons séparé comme lui la Table d'addition de la Table de soustraction ; mais, dans cette dernière, c'est le nombre  $C$  que nous avons pris pour argument. Cette disposition inverse permet d'abrégier l'étendue de la Table, sans diminuer l'approximation qu'on en peut attendre.

Nous avons calculé ces Tables par interpolation, avec deux décimales de plus que nous n'en conservons, et en poussant même l'approximation plus loin, toutes les fois qu'il pouvait rester quelque doute sur la cinquième décimale. Nous les avons ensuite collationnées avec diverses éditions des Tables de *Gauss*, et avec les Tables de *Zech*.

Parmi les autres additions que nous avons faites aux Tables de *Lalande*, nous citerons un Recueil de Tables de conversion des arcs en parties décimales du rayon, du quadrant, etc., et réciproquement ;

Une Table à trois décimales des valeurs naturelles des fonctions trigonométriques, de degré en degré ;

Une Table des logarithmes à huit décimales des nombres depuis 100 jusqu'à 1000, à l'aide de laquelle on peut obtenir très promptement, avec sept ou huit figures exactes, le logarithme d'un nombre quelconque, ou le nombre correspondant à un logarithme donné.

Pour obtenir une approximation plus grande encore, et pour ainsi dire indéfinie, nous avons extrait du *Supplément logarithmique de Leonelli* une Table d'une seule page, qui permet de calculer avec vingt décimales le logarithme correspondant à un nombre donné, ou *vice versa*, dans le même temps que l'on emploierait à faire une multiplication abrégée avec ce nombre de chiffres.

Pour les cas très fréquents où l'on peut se contenter d'une moindre approximation que celle que donnent les Tables à cinq décimales, nous avons construit une Table de logarithmes à quatre décimales, contenue tout entière dans deux pages en regard, ainsi que deux autres petites Tables donnant, l'une les logarithmes, l'autre les antilogarithmes avec trois figures seulement.

Lorsqu'on veut revenir du logarithme au nombre, il y a un grand avantage à se servir des Tables *antilogarithmiques*, ayant pour argument la partie décimale du logarithme, et dans lesquelles les différences tabulaires sont d'autant plus petites que celles de la partie correspondante des Tables logarithmiques ordinaires sont plus

considérables. Nous avons ajouté, à la petite Table à trois figures contenue dans la précédente édition, une Table plus étendue d'anti-logarithmes à quatre figures.

La Table suivante renferme les logarithmes *naturels* ou *hyperboliques* des 1000 premiers nombres, avec quatre décimales, et nous donnons le moyen d'en tirer immédiatement le logarithme naturel d'un nombre quelconque, en dehors des limites de la Table.

Notre Volume est terminé par une Table des plus petits diviseurs des nombres jusqu'à 10841, et par une Table abrégée pouvant faire connaître avec dix décimales exactes les lignes trigonométriques naturelles d'un arc quelconque.

Nous avons enfin placé à la suite de l'Introduction un Recueil étendu de formules d'Algèbre et de Trigonométrie, et un Tableau de divers nombres usuels avec leurs logarithmes. Ce Recueil forme, avec l'Introduction, une première Partie qui peut se détacher du Volume ou des Tables proprement dites, suivant la commodité du lecteur.



# INTRODUCTION.

## DISPOSITION ET USAGE DES TABLES.

### I.

#### Table des logarithmes des nombres, à cinq décimales.

Pour faire usage des Tables de logarithmes, il faut savoir résoudre les deux problèmes suivants :

1. *Un nombre étant donné, trouver son logarithme.*

La détermination d'un logarithme se compose de deux parties :

1°. *Détermination de la caractéristique.* — Si l'on donne un nombre entier ou un nombre décimal ayant une partie entière, la caractéristique est égale à autant d'unités, moins une, qu'il y a de chiffres dans le nombre entier ou dans la partie entière du nombre décimal. Ainsi, les caractéristiques des logarithmes des nombres

seront respectivement

462,	1593,42,	6,287
2,	3,	0.

Si l'on donne un nombre décimal sans partie entière, la caractéristique est négative, et sa valeur numérique est égale au nombre des zéros qui précèdent le premier chiffre significatif, y compris le zéro qui est à gauche de la virgule. En d'autres termes, la caractéristique, abstraction faite du signe, indique le numéro d'ordre du premier chiffre significatif à partir de la virgule. Ainsi, aux nombres

correspondent respectivement les caractéristiques

0,43,	0,00521
$\bar{1}$ ,	$\bar{3}$ .

2°. *Détermination de la mantisse* [\*]. — Si le nombre donné, abstraction faite de la virgule, ne contient pas plus de quatre chiffres significatifs [\*\*], on trouvera immédiatement dans la Table la mantisse de son logarithme.

Si le nombre se compose de plus de quatre chiffres significatifs, on considérera les quatre premiers chiffres à gauche comme représentant la partie entière et les chiffres suivants comme une fraction décimale, et l'on ajoutera au logarithme de la partie entière le produit de cette fraction décimale par la différence tabulaire placée entre ce logarithme et le suivant.

EXEMPLE I. — Si l'on veut le logarithme du nombre 35678, après avoir déterminé la caractéristique 4, on cherchera la mantisse du logarithme de 3567,8, laquelle est égale (page 13) à celle du logarithme de 3567 ou à 55230, plus le produit de la différence tabulaire 12 par 0,8, c'est-à-dire 9,6, ou simplement 10, en se bornant à la partie entière. La mantisse du logarithme cherché sera donc 55240, et le logarithme lui-même sera 4,55240.

[\*] A l'exemple des auteurs allemands et de plusieurs auteurs français, nous emploierons cette dénomination abrégée pour désigner la partie d'un nombre décimal qui est à droite de la virgule.

[\*\*] Notre Table étant prolongée jusqu'à 10800, tout ce que nous dirons des nombres de quatre chiffres s'appliquera évidemment aux nombres de cinq chiffres compris entre 10000 et 10800.

**EXEMPLE II.** — De même, le logarithme de  $0,0118564$  aura pour caractéristique  $\bar{2}$ , et pour mantisse (page 5)  $07372 + 36 \times 0,64$  ou  $07372 + 23,04$ , ou enfin  $07395$ , en négligeant les décimales. Le logarithme cherché est donc  $\bar{2}.07395$ .

Les Tables de parties proportionnelles placées en marge, et contenant les parties entières des produits des différences tabulaires par

$$0,1, \quad 0,2, \dots, \quad 0,9,$$

ont pour but de faciliter les multiplications dont nous venons de parler. Ainsi, dans le premier exemple, on trouverait immédiatement 10 pour le produit de 12 par 0,8. Dans le second exemple, on trouverait, au moyen de la Table des parties proportionnelles de 36,

$$\begin{array}{r} \text{pour } \left\{ \begin{array}{l} 0,6 \dots\dots\dots 22 \\ 0,04 \dots\dots\dots 1,4 \end{array} \right. \\ \hline \text{Total (en négligeant les fractions)... } 23 \end{array}$$

**II. Un logarithme étant donné, trouver le nombre correspondant.**

Ce problème se compose encore de deux parties :

1°. *Détermination des chiffres significatifs.* — Si le logarithme donné, *réduit à sa mantisse*, se trouve exactement dans la Table, on aura immédiatement les chiffres significatifs dont se compose le nombre cherché.

Si le logarithme est compris entre deux logarithmes consécutifs de la Table [\*], on prendra d'abord le nombre correspondant au plus petit de ces deux logarithmes, et ce nombre formera les quatre premiers chiffres significatifs du nombre cherché. Pour avoir le cinquième chiffre, et souvent même une valeur approchée du sixième, on prendra la différence entre ce plus petit logarithme et le logarithme donné; on divisera cette différence par la différence tabulaire placée entre les deux logarithmes consécutifs de la Table, et l'on écrira, à la suite des quatre chiffres trouvés, le premier ou les deux premiers chiffres du quotient.

**EXEMPLE I.** — Étant donné le logarithme  $77323$ , on voit (page 21) qu'il est compris entre les logarithmes de  $5932$  et de  $5933$ . Donc les quatre premiers chiffres du nombre cherché sont  $5932$ . Pour avoir le cinquième, je divise la différence 3 entre le logarithme donné et celui de  $5932$  par la différence tabulaire 7, écrite entre les logarithmes de  $5932$  et de  $5933$ . Le quotient est 0,4; donc 4 est le cinquième chiffre du nombre cherché  $59324$ .

On peut se servir, pour ces divisions, des Tables de parties proportionnelles.

**EXEMPLE II.** — Soit donné le logarithme  $12137$ , on trouve (page 6)

$$\begin{array}{r} \text{Différence tabulaire} = 33 \\ \text{Reste} = 14 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{pour } \left\{ \begin{array}{l} 12123 \dots\dots\dots 1322 \\ 13 \dots\dots\dots 0,4 \\ 1,0 \dots\dots\dots 0,03 \end{array} \right. \\ \hline \text{Nombre cherché} \dots\dots\dots 132243 \end{array} \right.$$

En effectuant directement la division, on aurait trouvé  $132242$ .

2°. *Position de la virgule.* — Si la caractéristique est positive, on séparera par la virgule, sur la gauche du nombre, autant de chiffres, plus un, qu'il y a d'unités dans la caractéristique. Ainsi, la mantisse  $17609$  correspondant aux chiffres significatifs 15, le nombre correspondant au logarithme  $4,17609$  sera  $15000$ . De même le nombre correspondant au logarithme  $0,12137$  sera  $1,32243$ .

Si la caractéristique est négative, on écrira à la gauche du nombre autant de zéros qu'il y a d'unités dans la caractéristique, et l'on séparera le dernier zéro à gauche par une virgule. En d'autres termes, on placera la virgule de manière que le premier chiffre significatif, en commençant par la gauche, se trouve avoir, à partir de la virgule, un numéro d'ordre égal à la caractéristique, prise en valeur absolue. Ainsi, le nombre correspondant au logarithme  $\bar{3},77323$  est  $0,0059324$ .

[\*] Nous supposons ici qu'il s'agit de la partie de la Table où les différences tabulaires sont marquées, et qui commence à la page 5.



Après la Table I, vient une Table auxiliaire (page 38) pour la conversion des degrés, minutes et secondes en parties décimales du rayon, du quadrant, etc. Quelques exemples feront suffisamment comprendre l'usage de cette Table.

I. *Convertir en parties de rayon l'angle de 142° 18' 43",62.*

Pour 1 quart de cercle.....	1,5707 963 3
50°.....	8726 646
2°.....	349 065 9
10'.....	29 089
8'.....	23 271 1
40".....	1 939
3".....	145 4
0",6.....	29 1
0",02.....	1 0
<hr/>	
somme.....	2,4838 149 8

L'arc donné a donc pour valeur en rayons 2,4838150.

II. *Convertir en degrés, minutes et secondes l'arc de 35<sup>quadr.</sup>,56893 = 0<sup>quadr.</sup>,3556893.*

0 <sup>quadr.</sup> ,3.....	27°
05.....	4.30'
005.....	27. 0"
0006.....	3. 14,4
00008.....	25,92
000009.....	2,916
0000003.....	972
<hr/>	
somme.....	32° 0' 43",33

III. *Convertir l'arc de 57° 17' 44",81 en secondes.*

Le degré valant 3600 secondes et la minute 60 secondes, on trouve, au moyen de la Table des multiples de 36 et de 6 :

57°.....	205200"
17'.....	1020
	44,81
<hr/>	
somme.....	206264",81

II.

**Table des logarithmes des lignes trigonométriques.**

Cette Table renferme les logarithmes des sinus, des tangentes et des sécantes pour toutes les minutes du quadrant, et par suite aussi ceux des cosinus, des cotangentes et des cocotangentes des mêmes arcs.

Les sinus et les cosinus de tous les angles, ainsi que les tangentes des angles moindres que 45 degrés, étant des quantités moindres que l'unité, leurs logarithmes doivent avoir des caractéristiques négatives; mais des raisons typographiques nous ont fait conserver l'ancien usage, qui consiste à introduire dans les Tables ces logarithmes augmentés de 10 unités. Dans la pratique, on devra remplacer les caractéristiques 6, 7, 8, 9 des colonnes marquées en haut *Sinus*, *Tang.*, *Cosin.*, respectivement par  $\bar{4}$ ,  $\bar{3}$ ,  $\bar{2}$ ,  $\bar{1}$ .

L'usage de cette Table dépend, comme pour la précédente, de la solution de deux problèmes.

I. *Un angle étant donné, trouver les logarithmes de ses lignes trigonométriques.*

Supposons d'abord que l'angle donné soit compris entre 0 et 90 degrés. S'il se

compose seulement d'un nombre entier de degrés et de minutes, on trouvera immédiatement dans la Table les logarithmes de ses lignes trigonométriques, en observant que, pour les angles compris entre 0 et 45 degrés, la graduation se lit *en haut et à gauche* de chaque page, tandis que, pour les angles compris entre 45 et 90 degrés, la graduation se lit *en bas et à droite*.

Si l'angle donné renferme, outre les degrés et les minutes, des secondes ou des fractions de seconde, on trouvera les logarithmes de ses lignes trigonométriques au moyen d'une interpolation analogue à celle de la Table I. Il faut seulement remarquer que, pour le cosinus, la cotangente et la cosécante, le logarithme va en diminuant lorsque l'angle croît; d'où il résulte que les différences et leurs parties proportionnelles sont *soustractives*, au lieu d'être *additives*, comme pour les logarithmes des nombres et des autres lignes trigonométriques.

Nous n'entrerons pas dans de plus longs détails sur ces règles, que les exemples suivants feront suffisamment comprendre.

**EXEMPLE I.** — Soit proposé de trouver le logarithme sinus de l'arc

$$x = 13^{\circ} 23' 42'',5.$$

Cet arc est compris entre  $13^{\circ} 23'$ , dont le logarithme sinus est  $\bar{1},36449$ , et  $13^{\circ} 24'$ , dont le logarithme sinus surpasse le précédent de 53 unités décimales du cinquième ordre. La variation du logarithme sinus étant sensiblement proportionnelle à celle de l'arc dans l'intervalle d'une minute, il s'ensuit qu'à un accroissement de l'arc égal à  $42'',5$ , ou à  $\frac{42,5}{60}$  de minute, correspond un accroissement du logarithme sinus égal aux  $\frac{42,5}{60}$  de 53 unités du cinquième ordre. Or

$$\frac{42,5}{60} \times 53 = 38,$$

à moins d'une demi-unité près. Donc

$$\log \sin x = \bar{1},36449 + 38 = \bar{1},36487.$$

Cette interpolation exigeant une multiplication et une division, nous avons construit des Tables des parties proportionnelles des différences, au moyen desquelles ce calcul peut se faire à simple vue. Ces Tables renferment les produits, calculés à moins d'une demi-unité près, du soixantième de chaque différence tabulaire par les nombres

6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 40, 50.

En employant ces Tables dans l'exemple actuel, le calcul se fait de la manière suivante :

$$\begin{array}{r} x = 13^{\circ} 23' 42'',5 \\ \text{Diff. tab.} = 53 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} x \\ \text{Diff. tab.} \end{array}} \right\} \text{Part. prop. pour } \left\{ \begin{array}{l} 40'' \dots\dots 35 \\ 2 \dots\dots 1,8 \\ 0,5 \dots\dots 0,44 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} \text{Total (en négligeant les fractions)} \dots\dots 37 \\ \text{à ajouter à} \quad \log \sin 13^{\circ} 23' \dots\dots \bar{1},36449 \\ \hline \log \sin x \dots\dots \bar{1},36486 \end{array}$$

**EXEMPLE II.** — On demande le logarithme tangente de  $49^{\circ} 35' 37''$ .

$$\begin{array}{r} x = 49^{\circ} 35' 37'' \\ \text{Diff. tab.} = 26 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} x \\ \text{Diff. tab.} \end{array}} \right\} \text{Part. prop. pour } \left\{ \begin{array}{l} 30'' \dots\dots 13 \\ 7 \dots\dots 3 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} \text{Total} \dots\dots 16 \\ \text{à ajouter à} \quad \log \text{ tang } 49^{\circ} 35' \dots\dots 0,06978 \\ \hline \log \text{ tang } x \dots\dots 0,06994 \end{array}$$

**EXEMPLE III.** — *Trouver le logarithme cosinus de 79° 25' 16",7.*

$$\begin{array}{r}
 x = 79^\circ 25' 16",7 \\
 \text{Diff. tab.} = 63
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} x \\ \text{Diff. tab.} \end{array}} \right\} \text{Part. prop. pour } \left\{ \begin{array}{l} 10'' \dots 11 \\ 6 \dots 7 \\ 0,7 \dots 0,8 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Total} \dots \dots \dots 19 \\
 \text{à retrancher de} \quad \log \cos 79^\circ 25' \dots \dots \bar{1},26403 \\
 \hline
 \log \cos x \dots \dots \dots \bar{1},26384
 \end{array}$$

On pourrait rendre les parties proportionnelles additives, en comparant l'angle donné à celui qui lui est immédiatement supérieur. Ainsi, dans cet exemple,  $x = 79^\circ 26' - 43",3$ ,

$$\begin{array}{r}
 \text{Part. prop. pour } \left\{ \begin{array}{l} 40'' \dots \dots \dots 45 \\ 3 \dots \dots \dots 3,4 \\ 0,3 \dots \dots \dots 0,34 \end{array} \right. \\
 \text{Total} \dots \dots \dots 49 \\
 \text{à ajouter à} \quad \log \cos 79^\circ 26' \dots \dots \bar{1},26335 \\
 \hline
 \log \cos x \dots \dots \dots \bar{1},26384
 \end{array}$$

**EXEMPLE IV.** — *Trouver logarithme cosécante de 4° 18' 53",6.*

$$\begin{array}{r}
 x = 4^\circ 18' 53",6 \\
 \text{Diff. tab.} = 167
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} x \\ \text{Diff. tab.} \end{array}} \right\} \text{Part. prop. pour } \left\{ \begin{array}{l} 50'' \dots \dots 139 \\ 3 \dots \dots 8,4 \\ 0,6 \dots \dots 1,7 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Total} \dots \dots \dots 149 \\
 \text{à retrancher de} \quad \log \coséc 4^\circ 18' \dots \dots 1,12506 \\
 \hline
 \log \coséc x \dots \dots \dots 1,12357
 \end{array}$$

On voit aisément comment on traiterait cet exemple par l'autre méthode [\*].

Le mode d'interpolation que nous venons d'indiquer cesse d'être applicable, vers les deux extrémités du quadrant, aux logarithmes de celles des lignes trigonométriques dont les valeurs deviennent très-petites ou très-grandes. Ainsi, pour les arcs moindres que 3 degrés, ou plus grands que 87 degrés, il est préférable, en pareil cas, de recourir à un autre procédé.

**PREMIÈRE MÉTHODE.** — Remarquons d'abord que, si les logarithmes des sinus et des tangentes des petits arcs sont loin de croître proportionnellement à ces arcs, leurs sinus naturels et leurs tangentes naturelles, au contraire, offrent cette proportionnalité avec d'autant plus d'approximation que les arcs sont plus petits. On trouvera donc aisément ces quantités par interpolation, et de là on passera, si l'on veut, à leurs logarithmes, au moyen de la Table I.

La Table II donne, pour les 3 premiers degrés, les sinus naturels et les tangentes naturelles avec six décimales. Comme la tangente diffère très-peu du sinus, nous avons écrit seulement les deux ou trois dernières décimales de la tangente, les décimales précédentes lui étant communes avec le sinus. Nous indiquons par un astérisque les cas où ces décimales communes doivent être augmentées d'une unité en passant du sinus à la tangente, comme cela a lieu, par exemple, pour  $\text{tang } 0^\circ 22'$ , dont la valeur est 0,006400.

---

[\*] Le choix entre ces deux méthodes dépend uniquement de la sagacité du calculateur, qui voit d'un coup d'œil laquelle des deux lui fournira, dans chaque cas particulier, les moyens les plus simples et les plus exacts. On peut même, dans le cas où les différences sont naturellement additives, substituer souvent avec avantage l'interpolation par soustraction à l'interpolation par addition que nous avons exposée

EXEMPLE I. — *Trouver log sin*  $1^{\circ} 12' 43'',8$ .

$x = 1^{\circ} 12' 43'',8$	}	Part. prop. pour	{	$40'' \dots \dots$	$194$
Diff. tab. = 291			{	$3 \dots \dots$	$14,6$
			{	$0,8 \dots \dots$	$3,9$
				$\text{Total} \dots \dots$	$212$
à ajouter à				$\text{sin nat. } 1^{\circ} 12' \dots \dots$	$0,020942$
				$\text{sin nat. } x \dots \dots$	$0,021154$
d'où				$\text{log sin } x \dots \dots$	$2,32539.$

EXEMPLE II. — *Trouver log tang*  $0^{\circ} 46' 28'',7$ .

$x = 0^{\circ} 46' 28'',7$	}	Part. prop. pour	{	$20'' \dots \dots$	$97$
Diff. tab. = 291			{	$8 \dots \dots$	$39$
			{	$0,7 \dots \dots$	$3,4$
				$\text{Total} \dots \dots$	$139$
à ajouter à				$\text{tang nat. } 0^{\circ} 46' \dots \dots$	$0,013382$
				$\text{tang nat. } x \dots \dots$	$0,013521$
d'où				$\text{log tang } x \dots \dots$	$2,13101.$

On trouverait de même le cosinus, la cotangente ou la sécante d'un arc compris entre  $87^{\circ}$  et  $90^{\circ}$ .

Pour avoir la tangente ou la sécante d'un arc très-voisin de  $90$  degrés, ou bien la cotangente ou la cosécante d'un arc très-petit, on cherchera, dans le premier cas, la cotangente ou le cosinus; dans le second, la tangente ou le sinus de l'angle donné, et l'on prendra le *cologarithme* ou logarithme de l'inverse de la valeur trouvée.

EXEMPLE III. — *Trouver log séc*  $87^{\circ} 7' 11'',4$ .

$x = 87^{\circ} 7' 11'',4$	}	Part. prop. pour	{	$10'' \dots \dots$	$48$
Diff. tab. = 290			{	$1 \dots \dots$	$4,8$
			{	$0,4 \dots \dots$	$1,93$
				$\text{Total} \dots \dots$	$55$
à retrancher de				$\text{cosin nat. } 87^{\circ} 7' \dots \dots$	$0,050302$
				$\text{cosin nat. } x \dots \dots$	$0,050247$
d'où				$\text{log cos } x \dots \dots$	$2,70111$
et				$\text{log séc } x \dots \dots$	$1,29889$

DEUXIÈME MÉTHODE. — Un autre moyen, plus commode et souvent plus exact, fondé sur la même remarque que le précédent, consiste à réduire l'arc très-petit en secondes, et à ajouter au logarithme du nombre de secondes le logarithme du rapport du sinus ou de la tangente à l'arc ainsi évalué. On se servira pour cela des nombres en petits caractères placés en tête des colonnes de la Table I.

Au-dessus de chaque colonne marquée N est indiqué le nombre de degrés et de minutes renfermé dans un quelconque des arcs exprimés en secondes par les divers nombres de la colonne. Le nombre des secondes restantes est donné par la première colonne à gauche de chaque page. Au-dessus de chaque colonne marquée Log., se trouve le logarithme qu'il faut ajouter à celui d'un quelconque des nombres de secondes de la colonne N voisine, pour obtenir le logarithme (augmenté de 10 unités) du sinus de l'arc correspondant. Les deux chiffres placés à côté et séparés par un (;) sont ceux par lesquels il faut remplacer les deux derniers chiffres du logarithme précédent, lorsqu'au lieu du sinus on veut avoir la tangente.

Reprenons, à l'aide de ce procédé, les trois exemples précédents.

EXEMPLE I. — On trouve (page 16)  $1^{\circ} 12' 43'',8 = 4363'',8$ .

$$\log 4363,8 \dots\dots\dots 3,63986$$

$$\log \frac{\sin}{\text{arc}} \dots\dots\dots 4,69554$$

---


$$\text{somme} - 10 \text{ unités} \dots\dots\dots \bar{2},32540 = \log \sin x.$$

EXEMPLE II. — On a  $x = 2788'',7$ .

$$\log 2788,7 \dots\dots\dots 3,44540$$

$$\log \frac{\text{tang}}{\text{arc}} \dots\dots\dots 4,68560$$

---


$$\log \text{tang } x \dots\dots\dots \bar{2},13100$$

EXEMPLE III. — Le complément de  $x = 87^{\circ} 7' 11'',4$  (qui s'obtient en retranchant l'arc donné de  $89^{\circ} 59' 60''$ ) est  $x' = 2^{\circ} 52' 48'',6 = 10368'',6$ .

$$\log 10368,6 \dots\dots\dots 4,01572$$

$$\log \frac{\sin}{\text{arc}} \dots\dots\dots 4,68539$$

---


$$\log \sin x' \dots\dots\dots \bar{2},70111$$

$$\text{d'où} \quad \log \text{coséc } x' = \log \text{séc } x \dots\dots 1,29889.$$

Si l'arc donné est compris entre 90 et 360 degrés, on commencera par en retrancher le plus grand multiple de 90 degrés qu'il contienne, et l'on saura ainsi à quel quadrant appartient cet arc, ce qui déterminera d'abord les signes de ses lignes trigonométriques.

Cette soustraction opérée, la question se ramènera à trouver les lignes trigonométriques de l'angle restant, qui sera moindre que 90 degrés, et que nous appellerons, pour un instant, *angle réduit*. On observera, pour cela, la règle suivante :

*Si l'angle proposé est dans le premier ou dans le troisième quadrant, c'est-à-dire, s'il diffère de l'angle réduit d'un multiple PAIR du quadrant, on cherchera pour l'angle réduit la MÊME ligne trigonométrique que pour l'angle proposé.*

*Si l'angle proposé est dans le deuxième ou dans le quatrième quadrant, c'est-à-dire s'il diffère de l'angle réduit d'un multiple IMPAIR du quadrant, on cherchera pour l'angle réduit la ligne trigonométrique COMPLÉMENTAIRE de celle que l'on veut avoir pour l'angle proposé (c'est-à-dire que pour avoir le sinus, la tangente ou la sécante de l'angle proposé, on cherchera respectivement le cosinus, la cotangente ou la cosécante de l'angle réduit, et vice versa.)*

Ces règles se trouvent résumées dans le Tableau suivant, où  $x$  représente l'angle donné,  $a$  l'angle réduit.

	1 <sup>er</sup> QUADRANT $x = a.$	2 <sup>e</sup> QUADRANT $x = 90^{\circ} + a.$	3 <sup>e</sup> QUADRANT $x = 180^{\circ} + a.$	4 <sup>e</sup> QUADRANT $x = 270^{\circ} + a.$
$\sin x$	$+$ $\sin a$	$+$ $\cos a$	$-$ $\sin a$	$-$ $\cos a$
$\text{coséc } x$	$+$ $\text{coséc } a$	$+$ $\text{séc } a$	$-$ $\text{coséc } a$	$-$ $\text{séc } a$
$\text{tang } x$	$+$ $\text{tang } a$	$-$ $\text{cot } a$	$+$ $\text{tang } a$	$-$ $\text{cot } a$
$\text{cot } x$	$+$ $\text{cct } a$	$-$ $\text{tang } a$	$+$ $\text{cot } a$	$-$ $\text{tang } a$
$\text{séc } x$	$+$ $\text{séc } a$	$-$ $\text{coséc } a$	$-$ $\text{séc } a$	$+$ $\text{coséc } a$
$\cos x$	$+$ $\cos a$	$-$ $\sin a$	$-$ $\cos a$	$+$ $\sin a$

Par exemple, si l'on demande  $\log \sin 312^{\circ} 22' 35''$ , l'angle étant dans le quatrième quadrant, le sinus sera négatif et aura la même valeur numérique que le cosinus de l'angle diminué de 270 degrés, c'est-à-dire que  $\cos 42^{\circ} 22' 35''$ . Ce cosinus a pour logarithme  $\bar{1},86849$ . Donc en plaçant, suivant l'usage, devant le logarithme le signe du nombre correspondant, on a

$$\log \sin 312^{\circ} 22' 35'' = -\bar{1},86849.$$

Si l'angle proposé est plus grand que 360 degrés, ou s'il est négatif, on le diminuera ou on l'augmentera d'un nombre suffisant de circonférences, pour le ramener au cas précédent.

**II. Connaissant le logarithme de l'une des lignes trigonométriques d'un angle, trouver cet angle.**

Supposons d'abord que l'on sache que l'angle cherché appartient au premier quadrant. Si le logarithme donné se trouve dans la colonne de la Table correspondante à l'espèce de la ligne trigonométrique, on aura immédiatement l'angle cherché en degrés et minutes.

Si le logarithme donné se trouve entre deux logarithmes consécutifs de la Table, alors l'angle contiendra des fractions de minute. Pour les obtenir, on multipliera 60 secondes par la différence entre le logarithme donné et celui qui répond à l'angle immédiatement inférieur, divisée par la différence tabulaire correspondante au même intervalle que le logarithme donné. On pourra employer pour cette opération les Tables de parties proportionnelles.

**EXEMPLE I. — Trouver l'angle  $x$ , connaissant**

$$\log \sin x = \bar{1},80293.$$

Le plus petit des deux angles dont les logarithmes sinus comprennent entre eux le proposé est  $39^{\circ} 26'$ ; son logarithme sinus diffère du proposé de 3 unités, et la différence tabulaire est 15. Donc il faut ajouter à l'angle  $39^{\circ} 26'$  un nombre de secondes égal à  $60'' \times \frac{3}{15} = 12''$ . La Table des parties proportionnelles donnerait  $10''$ . Donc l'angle cherché a pour valeur

$$39^{\circ} 26' 12'' \quad \text{ou} \quad 39^{\circ} 26' 10'',$$

la différence entre ces deux résultats étant comprise dans la limite des erreurs que l'on doit attendre de la Table [\*].

**EXEMPLE II. —**  $\log \tan x = \bar{1},13355$ . L'angle cherché est égal à  $7^{\circ} 44'$ , plus un nombre de secondes  $= 60 \times \frac{66}{95}$ , 66 étant la différence entre  $\log \tan 7^{\circ} 44'$  et  $\log \tan x$ , et 95 la différence tabulaire. On trouve, en faisant l'opération,

$$x = 7^{\circ} 44' 41'',7.$$

[\*] Soit, en général,  $x$  l'argument d'une Table des valeurs de la quantité  $y$ ,  $\Delta x$  l'intervalle entre deux valeurs consécutives de l'argument,  $\Delta y$  la différence tabulaire correspondante. L'approximation avec laquelle la valeur de  $y$  détermine réciproquement celle de  $x$  est donnée par l'expression

$$\frac{\Delta x}{\Delta y}$$

Dans nos Tables trigonométriques,  $\Delta x$  représente l'angle de  $1'$  ou de  $60''$ . Si  $D$  est la différence tabulaire correspondante à l'angle  $x$ , cet angle sera déterminé à un nombre de secondes près égal à  $\frac{60}{D}$ . Ici  $D = 15$ ; donc l'angle est déterminé par son logarithme sinus à  $4''$  près. La différence du logarithme de la tangente étant toujours plus forte que celles des logarithmes du sinus ou du cosinus, on voit qu'il est avantageux d'employer autant que possible la tangente pour la détermination des angles.

En se servant de la Table des parties proportionnelles, on ferait le calcul ainsi :

$$\begin{array}{r} \text{Diff. tab.} = 95 \\ \text{Reste} = 66 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{pour log tang} = \bar{1},13289\dots\dots 7^{\circ} 44' \\ \text{pour les part. prop.} \left\{ \begin{array}{l} 63\dots\dots 40'' \\ 3\dots\dots 2 \end{array} \right. \end{array} \right\}$$


---

d'où.....  $x = 7^{\circ} 44' 42''$

EXEMPLE III. — Log cos  $x = \bar{1},63127$ .

$$\begin{array}{r} \text{Diff. tab.} = 27 \\ \text{Reste} = 6 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{pour log cos} = 1,63133\dots\dots 64^{\circ} 40' \\ \text{pour les part. prop.} \left\{ \begin{array}{l} 5\dots\dots 10'' \\ 1\dots\dots 2 \end{array} \right. \end{array} \right\}$$


---

d'où.....  $x = 64^{\circ} 40' 12''$

Le calcul direct aurait donné  $64^{\circ} 40' 13''$ .

S'il s'agit de déterminer, au moyen de son sinus ou de sa tangente, un angle moindre que 3 degrés, on suivra l'une ou l'autre des deux méthodes suivantes, qui se déduisent de celles que nous avons employées dans le cas analogue du problème inverse.

PREMIÈRE MÉTHODE. — On passera du logarithme au nombre et l'on déterminera l'angle au moyen de son sinus naturel ou de sa tangente naturelle.

EXEMPLE I. — Log sin  $x = \bar{2},15086$ , d'où

$$\begin{array}{r} \text{Diff. tab.} = 291 \\ \text{Reste} = 191 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{pour le sin nat.} = 0,014153 \\ \text{pour les part. prop.} \left\{ \begin{array}{l} 146\dots\dots 30'' \\ 44\dots\dots 9 \\ 1\dots\dots 0,2 \end{array} \right. \end{array} \right\}$$


---

d'où.....  $x = 0^{\circ} 48' 39'',2$

EXEMPLE II. — Log cot  $x = \bar{2},56218$ , d'où

$$\begin{array}{r} \text{Diff. tab.} = 291 \\ \text{Reste} = 177 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{cot nat. } x = 0,036491 \\ \text{pour} \left\{ \begin{array}{l} 0,036668\dots\dots 87^{\circ} 54' \\ 146\dots\dots 30'' \\ 29\dots\dots 6 \\ 2\dots\dots 0,4 \end{array} \right. \end{array} \right\}$$


---

d'où.....  $x = 87^{\circ} 54' 36'',4$

EXEMPLE III. — Log tang  $x = 1,56813$ , d'où log cot  $x = \bar{2},43187$ .

$$\begin{array}{r} \text{Diff. tab.} = 291 \\ \text{Reste} = 28 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{cot nat. } x = 0,027031 \\ \text{pour} \left\{ \begin{array}{l} 0,027059\dots\dots 88^{\circ} 27' \\ 24,3\dots\dots 5'' \\ 3,7\dots\dots 0,8 \end{array} \right. \end{array} \right\}$$


---

d'où.....  $x = 88^{\circ} 27' 5'',8$

SECONDE MÉTHODE. — On retranchera du logarithme donné la valeur correspondante de  $\log \frac{\text{sinus}}{\text{arc}}$  ou de  $\log \frac{\text{tang}}{\text{arc}}$ . Le reste sera le logarithme de l'angle évalué en secondes, et on lira immédiatement dans la Table I sa valeur en degrés et minutes. Reprenons, par ce moyen, les exemples précédents.

EXEMPLE I. — Le log sinus  $\bar{2},15086$  ou  $8,15086$  étant compris entre  $8,11$  et  $8,16$ , nombres indiqués en tête de la page 11 par les lettres S. T. (initiales de Sinus Tangente), on en conclura que l'arc est un de ceux qui correspondent à cette

page. Or la valeur de  $\log \frac{\sinus}{arc}$  est 4,68556. En la retranchant du logarithme proposé, le reste 3,46530 est le logarithme de 2919",5 ou de 0°48'39",5 : telle est donc la valeur de l'angle cherché.

EXEMPLE II. —  $\text{Log cot } x = 8,56218$  (page 27).

$$\log \frac{\text{tang.}}{\text{arc}} \dots 4,68577$$

---


$$\log x' \dots 3,87641$$

$$x' = 2^\circ 5' 23'', 3$$

$$\text{d'où } x = 90^\circ - x' = 87^\circ 54' 36'', 7$$

EXEMPLE III. —  $\text{Log tang } x = 1,56813$

$$\text{d'où } \log \cot x \dots 8,43187 \text{ (page 20)}$$

$$\log \frac{\text{tang.}}{\text{arc}} \dots 4,68568$$

---


$$\log x' \dots 3,74619$$

$$x' = 1^\circ 32' 54'', 3$$

$$x = 90^\circ - x' = 88^\circ 27' 5'', 7 \text{ [*].}$$

Si l'angle cherché n'appartient pas au premier quadrant, on commencera par déterminer (d'après ce que l'on sait sur les signes de ses lignes trigonométriques et sur les limites entre lesquelles l'angle peut être contenu) à quel quadrant cet angle appartient, et pour laquelle de ses lignes trigonométriques il faut chercher l'angle réduit.

Si l'on sait, par exemple, que le cosinus d'un angle est négatif et que cet angle est moindre que 180°, on cherchera l'angle réduit dont le log sinus est égal au logarithme donné, et en ajoutant 90 degrés à cet angle réduit, on aura l'angle cherché.

La page 86 contient une Table des lignes trigonométriques naturelles de degré en degré, avec une approximation suffisante pour les constructions graphiques et pour certains calculs astronomiques. Cette Table donne en même temps l'évaluation des arcs en parties de rayon avec la même approximation. De plus, elle peut servir pour la conversion des parties du cercle en parties du jour. Elle donne immédiatement la conversion des degrés en heures et minutes, et la Table auxiliaire qui l'accompagne, celle des minutes et secondes d'arc en minutes et secondes de temps.

Les chiffres renfermés entre parenthèses sont les périodes des fractions décimales.

EXEMPLE. — Convertir en temps l'arc de 57° 17' 44", 81.

57°.....	3 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>
17'.....	1.8 <sup>s</sup>
40".....	2,6667
4.....	2667
0,8.....	533
0,01.....	7
<hr/>	
somme.....	3 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> ,987

[\*] Lorsqu'il arrive que les quantités  $\log \frac{\sin}{arc}$  ou  $\log \frac{\text{tang}}{\text{arc}}$  ont plusieurs valeurs différentes dans la même page, en prenant une quelconque de ces valeurs, on a une première approximation, ordinairement suffisante. Si l'on veut une plus grande exactitude, on corrigera le dernier chiffre du logarithme, de la différence entre le  $\log \frac{\sin}{arc}$  ou  $\frac{\text{tang}}{\text{arc}}$  qu'on a pris et celui qui répond à la colonne où se trouve la valeur approchée de l'angle. Cette correction ne dépassera jamais une ou deux unités du cinquième ordre.



La même Table peut servir à convertir le temps en arc, en remplaçant les additions par des soustractions. Soit donné l'angle

16 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> , 423			
12.....	180°		15"
4. 16.....	64		6
2. 53, 423			0, 02.....
2. 52.....	43'		0, 003.....
1 <sup>h</sup> , 423	244° 43'		21 <sup>h</sup> , 345

L'angle en degrés est donc 244° 43' 21, 345.  
On se servira de même de la Table qui donne la conversion des heures, minutes et secondes en parties décimales du jour.

III.

**Table des logarithmes d'addition et de soustraction ou logarithmes de Gauss.**

Cette Table contient certains logarithmes, au moyen desquels, connaissant les logarithmes de deux nombres, on peut, par une seule lecture dans la Table, trouver, soit le logarithme de la somme, soit le logarithme de la différence de ces deux nombres.

Cette Table se divise en deux parties, qui se distinguent par les mots **ADDITION** ou **SOUSTRACTION** placés en tête de chaque page.

I. **ADDITION.** — La Table d'addition donne, pour chaque nombre de la colonne R. [\*], considéré comme représentant le logarithme d'un nombre  $x$  plus grand que l'unité, la valeur correspondante du logarithme du nombre  $1 + \frac{1}{x}$ . Nous appellerons ce logarithme le *logarithme additif* correspondant au nombre  $x$ .

Soit proposé maintenant, connaissant les logarithmes de deux nombres  $a, b$  (dont  $a$  est le plus grand), de trouver  $\log(a + b)$ . On a

$$a + b = a \left( 1 + \frac{b}{a} \right) = a \left[ 1 + \frac{1}{\left( \frac{a}{b} \right)} \right],$$

d'où

$$\log(a + b) = \log a + \log \left[ 1 + \frac{1}{\left( \frac{a}{b} \right)} \right].$$

Si l'on suppose donc

$$x = \frac{a}{b},$$

on connaîtra immédiatement

$$\log x = \log a - \log b,$$

et le logarithme additif correspondant à cette valeur de  $\log x$  sera ce qu'il faut ajouter à  $\log a$  pour avoir  $\log(a + b)$ .

**EXEMPLE.** — Soit

$$\log a = 3, 15186, \quad \log b = 2, 91843, \quad \text{d'où } \log \frac{a}{b} = 0, 23343.$$

Cherchons dans la Table le logarithme additif correspondant à cette valeur de  $\log \frac{a}{b}$ . Au nombre 0, 233 de la colonne R. (page 88) répond le logarithme addi-

[\*] Initiale de rapport.

tif 0,19997. Le produit de la différence tabulaire 37 par 0,43 est 16. Or les logarithmes additifs vont en décroissant pour des valeurs croissantes de R. Donc il faut, comme pour les logarithmes des cosinus, des cotangentes et des cosécantes, retrancher la partie proportionnelle qu'on vient de trouver. C'est en cela seulement que l'interpolation de cette Table diffère de celle des Tables de logarithmes ordinaires. Donc le logarithme additif cherché est

$$\begin{array}{r} \text{qu'il faut ajouter à} \quad \log a \dots\dots\dots 0,19981 \\ \hline \text{d'où} \quad \log(a+b) \dots\dots 3,15186 \\ \hline \phantom{\log(a+b) \dots\dots} \phantom{\log(a+b) \dots\dots} 3,35167 \end{array}$$

Si l'on se servait de la Table I pour le même calcul, il faudrait faire au moins deux lectures dans la Table. En mettant la quantité  $a+b$  sous la forme

$$a \left( 1 + \frac{b}{a} \right),$$

on trouverait

$$\begin{array}{r} \log \frac{b}{a} \dots\dots 1,76657 \quad \log a \dots\dots 3,15186 \\ \frac{b}{a} \dots\dots 0,58421 \quad \log \left( 1 + \frac{b}{a} \right) \dots\dots 0,19982 \\ \hline 1 + \frac{b}{a} \dots\dots 1,58421 \quad \log(a+b) \dots\dots 3,35168 \end{array}$$

Remarquons que la première valeur 3,35167 est la plus exacte.

II. SOUSTRACTION. — Soient deux nombres positifs  $x, x'$  liés entre eux par la relation

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x'} = 1.$$

La Table de soustraction renferme, pour les diverses valeurs de  $\log x$  supérieures à 0,3000, les valeurs correspondantes de  $\log x'$ .

Proposons-nous actuellement, connaissant  $\log a$  et  $\log b$ , d'en déduire  $\log(a-b)$ . On a évidemment

$$\frac{b}{a} + \frac{a-b}{a} = 1.$$

Si donc on donne la valeur  $\frac{b}{a}$  à l'un des rapports  $\frac{1}{x}, \frac{1}{x'}$ , l'autre aura pour valeur  $\frac{a-b}{a}$ . Soit, par exemple,

$$\frac{b}{a} = \frac{1}{x}, \quad \text{d'où} \quad x = \frac{a}{b}, \quad \log x = \log a - \log b.$$

Il en résulte

$$\frac{a-b}{a} = \frac{1}{x'}, \quad x' = \frac{a}{a-b}, \quad \log x' = \log a - \log(a-b),$$

d'où

$$\log(a-b) = \log a - \log x'.$$

Donc, pour avoir le logarithme de la différence de deux nombres, on calcule, par soustraction, le logarithme du rapport du plus grand au plus petit de ces deux nombres; on cherche, dans la Table de soustraction, le logarithme soustractif correspondant à cette valeur du logarithme du rapport, et l'on retranche ce logarithme soustractif du logarithme du plus grand nombre.

Si le logarithme du rapport est plus grand que 0,3000, ses premiers chiffres se trouveront dans la colonne marquée R. en haut, et la recherche du logarithme soustractif correspondant sera analogue à celle du logarithme d'un nombre donné. Mais si le logarithme du rapport est plus petit que 0,3000, ses premiers chiffres

se trouveront dans la colonne marquée R. en bas, et la recherche du logarithme soustractif correspondant sera analogue à celle d'un nombre donné par son logarithme. Il faudra seulement observer que les différences tabulaires sont ici soustractives, au lieu d'être additives comme dans la Table I.

EXEMPLE I. — Soit

$$\log a = 1,81620$$

$$\log b = 1,38196$$

d'où  $\log \frac{a}{b} = 0,43424$

Le logarithme soustractif correspondant à 0,4342 est (page 98) 0,19926. En soustrayant le produit de la différence tabulaire 6 par 0,4, c'est-à-dire 2, on trouve, pour le logarithme cherché,

$$0,19924$$

En le retranchant de  $\log a = 1,81620$

il reste  $\log(a - b) = 1,61696$

EXEMPLE II. — Soit

$$\log a = \bar{3},17192$$

$$\log b = \bar{4},91712$$

d'où  $\log \frac{a}{b} = 0,25480$

A la valeur de R = 0,25486 répond le log soustractif. . . . . 0,3527

Le reste 6, divisé par la diff. tab. 8, donne . . . . . 7

d'où le log soustr. cherché. . . . . 0,35277

En le retranchant de  $\log a$ . . . . .  $\bar{3},17192$

il reste. . . . .  $\log(a - b) = \bar{4},81915$

Pour mieux faire comprendre l'utilité de ces Tables, nous allons indiquer quelques-unes de leurs applications à diverses questions d'algèbre, de trigonométrie, d'astronomie, etc.

I. En éliminant tour à tour chacune des inconnues  $x, y$  entre les équations

$$ax + by = c,$$

$$a'x + b'y = c',$$

on les met sous la forme

$$(ab' - ba')x = cb' - bc',$$

$$(ab' - ba')y = ac' - ca'.$$

Si les coefficients  $a, b, c, a', b', c'$  sont donnés par leurs logarithmes, l'usage des Tables de Gauss permettra de calculer, au moyen de *trois* lectures seulement, les logarithmes des trois binômes

$$ab' - ba', \quad cb' - bc', \quad ac' - ca',$$

et, par suite, ceux des valeurs des inconnues  $x, y$ . Il faudrait au moins six lectures, en se servant des Tables ordinaires.

EXEMPLE. — Soient donnés

$$\log a = 0,12816, \quad \log b = -\bar{1},92683, \quad \log c = 0,61920,$$

$$\log a' = \bar{1},83456, \quad \log b' = \bar{1},61213, \quad \log c' = -0,43189,$$

les signes placés devant les logarithmes étant relatifs aux *nombre*s eux-mêmes.

Voici le tableau des calculs :

$a$ .....	0,12816	$c$ .....	0,61920	$a$ .....	0,12816
$b'$ .....	$\bar{1},61213$	$b'$ .....	$\bar{1},61213$	$c'$ .....	$-0,43189$
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
$ab'$ .....	$\bar{1},74029$	$cb'$ .....	0,23133	$ac'$ .....	$-0,56005$
$-b$ .....	$\bar{1},92683$	$-b$ .....	$\bar{1},92683$	$-c$ .....	$-0,61920$
$a'$ .....	$\bar{1},83456$	$c'$ .....	$-0,43189$	$a'$ .....	$\bar{1},83456$
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
$-ba'$ .....	$\bar{1},76139$	$-bc'$ .....	$-0,35872$	$-ca'$ .....	$-0,45376$
$-ba'$		$-bc'$		$ac'$	
$\frac{ab'}{ab'}$ .....	0,02110	$\frac{cb'}{cb'}$ .....	$-0,12739$	$\frac{ac'}{ca'}$ .....	0,10629
L. add....	0,29051	L. soustr..	0,59479	L. add....	0,25113
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
$ab' - ba'$ ..	0,05200	$cb' - bc'$ ..	$\bar{1},76393$	$ac' - ca'$ ..	$-0,81118$
		$\log x$ .....	$\bar{1},71193$	$\log y$ ....	$-0,75918$
		$x =$	$-0,5151$	$y =$	$-5,7436$

Dans la résolution des équations à un nombre quelconque d'inconnues, l'élimination d'une inconnue conduit à des coefficients binômes de la forme  $ab' - ba'$ , que l'on peut calculer comme on vient de le voir.

II. La formule pour la résolution de l'équation du second degré

$$x = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q},$$

en supposant connus les logarithmes de  $p$  et de  $q$ , se calcule aisément au moyen des logarithmes de Gauss.

Il en est de même de la formule de résolution de l'équation du troisième degré, dans le cas d'une seule racine réelle.

III. Dans la Table d'addition, si l'on représente par  $\log \operatorname{tang}^2 \varphi$  un nombre de la colonne R, le logarithme additif correspondant sera

$$\log (1 + \cot^2 \varphi) = \log \frac{1}{\sin^2 \varphi}.$$

Cette Table peut donc servir à calculer le log sinus d'un arc donné par son log tangente. On en tirerait le log cosinus par soustraction. On voit en même temps comment on trouverait réciproquement la tangente au moyen du sinus.

Dans la Table de soustraction, si l'on représente par  $\log \operatorname{sec}^2 \varphi$  un nombre R, le logarithme soustractif correspondant sera  $\log \operatorname{coséc}^2 \varphi$ . De là le moyen de trouver le cosinus d'un arc donné par son sinus, et *vice versa*.

En prenant le nombre R égal à  $\log \operatorname{sec} \varphi$ , si l'angle  $\varphi$  est aigu, la Table de soustraction donnera immédiatement  $\log \frac{1}{\sin \operatorname{verse} \varphi}$ ; si l'angle  $\varphi$  est obtus, la Table d'addition donnera  $\log \sin \operatorname{verse} \varphi$ .

Nous n'entrerons pas dans plus de détails sur ces applications, qu'on peut étendre à la plupart des formules de la Trigonométrie.

IV. Dans les formules pour la résolution des triangles, les données étant très-souvent connues par leurs logarithmes, il faut quelquefois faire subir à ces formules des transformations qui les rendent propres au calcul logarithmique. Les Tables de Gauss dispensent, dans un grand nombre de cas, de se charger la mémoire de ces transformations, en même temps qu'elles permettent d'abréger les calculs.

Indiquons seulement quelques exemples.

1°. Dans un triangle rectiligne, dont on connaît deux côtés  $b, c$  et l'angle compris  $A$ , on a la demi-différence des deux autres angles par la formule

$$\cot \frac{1}{2}(B - C) = \frac{b + c}{b - c} \operatorname{tang} \frac{1}{2} A.$$

Si  $b$  et  $c$  sont donnés par leurs logarithmes, soit  $b > c$ . On cherchera  $\log \frac{b}{c}$  dans la colonne R de chacune des deux Tables d'addition et de soustraction. Le logarithme additif et le logarithme soustractif correspondants seront respectivement égaux à

$$\log \left( 1 + \frac{c}{b} \right), \quad \log \left( \frac{1}{1 - \frac{c}{b}} \right).$$

En ajoutant leur somme à  $\log \operatorname{tang} \frac{1}{2} A$ , on aura  $\log \cot \frac{1}{2}(B - C)$ .

EXEMPLE. — Soient les données

$$A = 85^\circ 12', \quad \log b = 0,43285, \quad \log c = 0,12856.$$

On disposera ainsi le calcul :

$b \dots\dots 0,43285$	$L. \text{ add.} \dots\dots 0,17500$
$c \dots\dots 0,12856$	$L. \text{ soustr.} \dots\dots 0,29779$
$\frac{b}{c} \dots\dots 0,30429$	$\operatorname{tang} \frac{1}{2} A \dots\dots 1,96357$
$\frac{1}{2} A = 42^\circ 36'$	$\cot \frac{1}{2}(B - C) \dots\dots 0,43636$
	$\frac{1}{2}(B - C) = 20^\circ 6' 34''$

On achèvera ainsi le calcul du côté  $a$  :

$\cot^2 \frac{1}{2}(B - C) \dots\dots\dots 0,87272$
$L. \text{ add.} = L. \operatorname{sec}^2 \frac{1}{2}(B - C) \dots\dots 0,05463$
$\operatorname{sec} \frac{1}{2}(B - C) \dots\dots\dots 0,02732$
$\sin \frac{1}{2} A \dots\dots\dots 1,83051$
$b + c \dots\dots\dots 0,60785$
$a \dots\dots\dots 0,46568$

On peut se servir avec beaucoup d'avantage des formules

$$a \sin B = b \sin A, \quad a \cos B = c - b \cos A,$$

dont voici le calcul appliqué aux données précédentes :

$-\cos A \dots\dots -2,92261$	$c \dots\dots\dots 0,12856$
$b \dots\dots\dots 0,43285$	$-b \cos A \dots\dots -1,35546$
$\sin A \dots\dots\dots 1,99847$	$\text{rapp.} \dots\dots\dots -0,77310$
$a \sin B \dots\dots\dots 0,43132$	$L. \text{ soustr.} \dots\dots\dots 0,08020$
$a \cos B \dots\dots\dots 0,04836$	$c - b \cos A \dots\dots 0,04836$
$\operatorname{tang} B \dots\dots\dots 0,38296$	$B = 67^\circ 30' 31''$
$\operatorname{coséc} B \dots\dots\dots 0,03435$	$a \dots\dots\dots 0,46567$
$\operatorname{sec} B \dots\dots\dots 0,41732$	$a \dots\dots\dots 0,46568$

Nous avons déterminé  $\log a$  par un double calcul, au moyen de  $a \sin B$  et de

$a \cos B$ . L'accord de ces deux valeurs constitue une importante vérification des calculs. En cas d'une légère divergence, due à l'imperfection inévitable des logarithmes tabulaires, on donnera la préférence à celle qui résulte de la plus grande, en valeur absolue, des deux quantités  $a \sin B$ ,  $a \cos B$ .

2°. Soient donnés un côté d'un triangle sphérique et les deux angles adjacents

$$a = 60^\circ 21' 48'', \quad B = 2^\circ 29' 28'', \quad C = 145^\circ 22' 21''.$$

Calculons le côté  $b$  par la formule

$$\cot b = \operatorname{cosec} a (\cot B \sin C + \cos C \cos a).$$

		$\cot B \dots\dots\dots 1,36145$		L. soustr. .... 0,01375
(1)	}	$\sin C \dots\dots\dots 1,75453$		(1) ..... 1,11598
				(2) ..... $\overline{1},60949$
(2)	}	$\cos C \dots\dots\dots \overline{1},91533$		rapp. .... $\overline{1},50649$
		$\cos a \dots\dots\dots 1,69416$		(1) + (2) ..... 1,10223
				$\operatorname{cosec} a \dots\dots\dots 0,06089$
				cot $b \dots\dots\dots 1,16312$

$$b = 3^\circ 55' 46''$$

V. Soit  $a$  la distance moyenne d'une planète au soleil,  $e$  son excentricité,  $p = a(1 - e^2)$  le demi-paramètre de son orbite,  $r$  le rayon vecteur,  $\omega$  l'anomalie vraie. On aura d'abord aisément (III) le logarithme de  $p$ . Le rayon vecteur est donné en fonction de  $\omega$  par la formule

$$r = \frac{p}{1 + e \cos \omega}.$$

On cherchera  $\log\left(\frac{1}{e} \sec \omega\right)$  dans la colonne R de la Table d'addition ou de la Table de soustraction, suivant que  $\cos \omega$  sera positif ou négatif. Ayant trouvé le logarithme correspondant de la Table, on le retranchera de  $\log p$  dans le premier cas, on l'ajoutera à  $\log p$  dans le second, et l'on obtiendra ainsi  $\log r$ .

Le rayon vecteur et l'anomalie vraie sont donnés simultanément en fonction de l'anomalie excentrique  $u$  par les formules

$$r \cos \omega = a (\cos u - e), \quad r \sin \omega = a \sqrt{1 - e^2} \cdot \sin u,$$

dont la première se calcule aisément par les Tables de Gauss.

On rencontre en astronomie un grand nombre d'autres formules dont les Tables de Gauss facilitent beaucoup le calcul.

VI.  $m$  désignant la longueur ou le volume d'un corps à la température de 0 degré,  $\alpha$  son coefficient de dilatation linéaire ou cubique, la même quantité à la température  $t$  aura pour valeur

$$m(1 + \alpha t).$$

On calculera cette formule au moyen de la Table d'addition ou de la Table de soustraction, suivant que  $t$  sera positif ou négatif.

Ce petit nombre d'exemples suffit pour faire comprendre l'avantage de ces Tables.

La page 104 contient des Tables de conversion des logarithmes naturels (ou hyperboliques) en logarithmes vulgaires, et *vice versa*.

EXEMPLE. — Etant donné le logarithme vulgaire du nombre  $\pi$ ,

$$0,4971 \ 4987 \ 3,$$

trouver son logarithme naturel :

49.....	1,1282	6669	6
71.....	163	4835	4
49.....	1	1282	7
87.....		200	3
3 .....			7
	1,1447	2988	7

Donc

$$\log \text{ nat. } \pi = 1,14472989.$$

La page 105 contient, outre d'autres tableaux qui n'ont pas besoin d'explication, le tableau des logarithmes des quantités

$$1.2.3\dots n, \quad 1.3.5\dots(2n-1), \quad 2^n,$$

au moyen desquelles on forme aisément un grand nombre d'expressions qui se rencontrent dans le calcul des séries et dans la théorie des probabilités. Si l'on propose, par exemple, de calculer la quantité

$$x = \frac{1.3.5\dots35}{2.4.6\dots36},$$

on mettra le dénominateur sous la forme  $2^{18} \times 1.2.3\dots18$ , et l'on obtiendra ainsi le logarithme de cette expression :

1.3...35.....	20,3456	5421
$(1.2\dots18)^{-1}$ .....	$\overline{16,1936}$	5898
$2^{-18}$ .....	$\overline{6,5814}$	6008
$\log x$ .....	$\overline{1,1207}$	7327

#### IV.

##### Table des logarithmes des nombres à huit décimales.

Cette Table donne avec huit décimales les logarithmes des nombres depuis 100 jusqu'à 1000. Elle suffit pour calculer très-prompement, avec sept ou huit figures exactes, le logarithme d'un nombre donné quelconque, et pour résoudre avec la même approximation le problème inverse.

I. *Trouver le logarithme correspondant à un nombre donné.* — Soit

$$M = 0,43429448\dots$$

le module des logarithmes vulgaires. On démontre, dans les Traités d'Algèbre, la formule

$$\log(a+x) = \log a + \frac{2Mx}{2a+x} + \frac{1}{3} \frac{2Mx^2}{(2a+x)^2} + \dots,$$

où nous supposons  $x$  très-petit par rapport à  $a$ .

Le troisième terme de cette formule, étant sensiblement égal à

$$\frac{M}{12} \left(\frac{x}{a}\right)^3 = \frac{1}{27,6\dots} \left(\frac{x}{a}\right)^3,$$

sera inférieur à une demi-unité du 7<sup>e</sup> ordre décimal, si  $\frac{x}{a}$  est moindre que  $\frac{1}{100}$ ,

et même à une demi-unité du 8<sup>e</sup> ordre, si  $\frac{x}{a}$  est moindre que  $\frac{1}{200}$ . Il en est de

même, à plus forte raison, des termes suivants. Nous supposons donc la formule réduite à ses deux premiers termes,

$$\log(a+x) = \log a + \frac{2Mx}{2a+x}.$$

Or, si l'on représente par  $a$  l'ensemble des trois premiers chiffres du nombre donné, et par  $a+x$  le nombre lui-même, on aura toujours  $\frac{x}{a} < \frac{1}{100}$ . On aura même  $\frac{x}{a} < \frac{1}{200}$  toutes les fois que  $a > 200$ . ou encore lorsque,  $a+x$  étant compris entre 100 et 200, on a soin de prendre pour  $a$  le nombre le plus voisin, soit par défaut, soit par excès : alors  $x$  est positif ou négatif, et numériquement  $< \frac{1}{2}$ .

EXEMPLE I. — Soit proposé de trouver, avec huit décimales, le logarithme du nombre 365,256374. On prendra

$$a = 365, \quad x = 0,256374.$$

On formera, au moyen de la Table auxiliaire de la page 104, le produit

$$M \times 2x = M \times 0,512748,$$

en disposant ainsi le calcul :

0,51.....	0,221490.2	}	2226840	730256374
0,0027.....	1172.6		36071	0,00030494
0,000048...	20.8		6861	
2 Mx.....			0,222684.	289

En divisant ce nombre par

$$2a+x = 730,256374,$$

et ajoutant le quotient

$$0,0003\ 0494$$

au log de 365 pris dans la Table

$$2,5622\ 9286$$

on aura le log cherché

$$2,5625\ 9780$$

On pourrait encore abrégé le calcul en se servant de la Table I.

$\log 2M$ .....	$\bar{1},93881$	$2a+x = 730,256$
$\log x$ .....	$\bar{1},40888$	$\log(2a+x) = 2,86347$
$\log \frac{1}{2a+x}$ .....		$\log 365$ .....
		$2,5622\ 9286$
somme.....		$\log$ de.....
		$0,0003\ 0494$
		$\log$ cherché.....
		$2,5625\ 9780$

EXEMPLE II. — Trouver le logarithme de 108,79379. On prendra

$$a = 109, \quad x = -0,20621,$$

d'où

$$2a+x = 217,79379.$$

En calculant comme ci-dessus, on trouve

$\frac{2Mx}{2a+x}$ .....	-	0,0008 2239
$\log 109$ .....		2,0374 2650
$\log$ cherché....		2,0366 0411

II. Trouver le nombre correspondant à un logarithme donné.

En désignant par  $a$  le nombre de la Table dont le logarithme approche le plus du logarithme donné, soit en moins, soit en plus; en appelant  $a+x$  le nombre cherché, et posant

$$\log(a+x) - \log a = y,$$



l'équation  $y = \frac{2Mx}{2a+x}$ , résolue par rapport à  $x$ , donne  $x = \frac{2ay}{2M-y}$ .

EXEMPLE. — Soit

$\log(a+x) = 0,3622\ 1569$	$\log 2a \dots\dots\dots 0,66276$
on a $a = 2,30$ ; d'où	$\log y \dots\dots\dots \bar{4},68829$
$\log a = 0,3617\ 2784$	$\log \frac{1}{2M-y} \dots\dots 0,06143$
$r = 0,0004\ 8785$	$\log x \dots\dots\dots \bar{3},41248$
$2M = 0,8685\ 8896$	$x = 0,0025851$
$2M-y = 0,8681\ 0111$	
$\log(2M-y) = \bar{1},93857$	

Donc le nombre cherché est  $2,3025851$  [\*].

On peut interpoler de la même manière la petite Table de la page 105 qui donne les logarithmes des facteurs  $1 + \frac{r}{100}$  pour les divers taux d'intérêt  $r$  pour 100. La Table V peut également être employée au même usage.

◆◆◆  
V.

**Table abrégée pour le calcul des logarithmes et des anti-logarithmes à un grand nombre de figures.**

La Table contenue dans la page 109 sert à calculer avec vingt décimales le logarithme d'un nombre donné, et réciproquement à trouver avec vingt figures le nombre correspondant à un logarithme donné.

1. *Un nombre étant donné, trouver son logarithme* [\*\*].

Si le premier chiffre à gauche du nombre proposé est différent de 9, on divisera le nombre par ce chiffre augmenté d'une unité [\*\*\*]. On multipliera ensuite ce quotient par l'unité suivie d'autant de zéros qu'il y a de 9 au commencement du quotient, et du complément à 9 du premier chiffre différent de 9. On répètera sur le produit obtenu la même opération, et l'on continuera de même pour les produits suivants, jusqu'à ce que l'on parvienne à un produit dont tous les chiffres soient des 9, et que l'on puisse considérer comme égal à l'unité, au degré d'approximation auquel on veut s'arrêter. On fera la somme des logarithmes des divers multiplicateurs et du logarithme de l'inverse du premier diviseur. Le complément de cette somme sera le logarithme cherché.

Soit en effet  $N$  le nombre donné,  $D$  le premier diviseur,  $P$  le produit des multiplicateurs. On a

$$\frac{N}{D} \times P = 1, \quad N = 1 : \frac{P}{D}, \quad \text{d'où} \quad \log N = - \log \frac{P}{D}.$$

EXEMPLE. — Calculer avec dix décimales le logarithme de

$$\pi = 3,14159\ 26536.$$

Ici, d'après la remarque faite dans la note au bas de la page, au lieu de diviser par 4, il sera plus avantageux de multiplier par 3. Voici le tableau du calcul :

[\*] Voir pour plus de détails sur cette méthode l'ouvrage de M. Koralek, intitulé : *Méthode nouvelle pour calculer rapidement les logarithmes, etc.*

[\*\*] La méthode que nous donnons ici, et qui nous a paru la plus simple de toutes celles qui ont été proposées pour le même objet, est due à R. Flower (1771).

[\*\*\*] Souvent il est plus avantageux de multiplier le nombre par un chiffre convenablement choisi, par celui dont l'inverse, réduit en décimales et abstraction faite de la virgule, est immédiatement supérieur au nombre donné. On trouve, au bas de la page 109, les premiers chiffres décimaux des fractions  $\frac{1}{9}, \frac{1}{8}$ , etc., et de leurs logarithmes.

INTRODUCTION.

PRODUITS.	MULTIPLICATEURS.	LOG. DES MULTIPL.
31415 92653 6	3	47712 12547 2
94247 77960 8	1,05	2118 92990 7
4712 38898 0		432 22737 8
98960 16858 8	1,01	21 70929 7
989 60168 6		8685 9
99949 77027 4	1,0005	2171 5
49 97488 5		173 7
99999 74515 9	1,00000 25484 1	34 7
		1 7
		0
		50285 01273

Complément = log cherché. . . . . 0,49714 98727

Remarquons que, lorsqu'on est arrivé à un produit dont la première moitié des chiffres est composée de 9, on peut écrire immédiatement sans calcul les facteurs qui restent à trouver, en prenant les compléments des chiffres restants du produit. Ainsi, dans l'exemple précédent, après être arrivé à un produit dont les cinq premiers chiffres sont des 9, sur les dix chiffres qu'il importe de conserver, on aura immédiatement les facteurs

1,000002, 1,000005, 1,0000004, . . . ,

que nous avons représentés, pour abrégé, par le symbole

1,00000 25484 1,

valeur approchée de leur produit.

II. *Un logarithme étant donné, trouver le nombre correspondant.*

On retranche du logarithme proposé celui des logarithmes de la Table qui ne s'approche le plus par défaut. On agit de même pour tous les restes obtenus successivement, puis on fait le produit des facteurs correspondants aux divers logarithmes soustraits

EXEMPLE. — Trouver le nombre correspondant au logarithme

$$M = 0,43429 44819.$$

Voici le tableau du calcul :

43429 44819	‡	(1)	
39794 00087			1,00000 64019
3635 44732	1,08	(2)	(5) 6 00003 8
3342 37555			1,00006 64022 8
293 07177	1,006	(3)	(4) 70 00464 8
259 79807			1,00076 64487 6
33 27370	1,0007	(4)	(3) 600 45986 9
30 38998			1,00677 10474 5
2 88372	1,00006	(5)	(2) 8054 16837 9
2 60569			1,08731 27312 4
27803	1,00000 6	(6)	(1) 27182 81828 1
26058			
1745	1,00000 04	(7)	
1737			
8	1,00000 0001	(8)	
4			
4	1,00000 00009	(9)	

Le nombre cherché est donc

$$e = 2,718281828,$$

valeur de la base des logarithmes naturels.

Remarquons que le produit de la seconde moitié des facteurs s'écrit immédiatement en ajoutant l'unité à la somme de leurs parties décimales; il est facile de prouver que l'erreur commise n'influe pas sur les décimales conservées. Ainsi, le produit des facteurs (6), (7), etc., est 1,00000 64019.

## VI.

### Tables de logarithmes et d'anti-logarithmes à quatre et à trois décimales.

La première Table contient les logarithmes à quatre décimales des nombres de 100 à 1000. Nous avons adopté pour cette Table, ainsi que pour les suivantes, la disposition à *double entrée*. La colonne marquée D contient la différence entre le dernier nombre de chaque ligne et le premier de la ligne suivante.

Nous avons ajouté à cette Table deux petites Tables de logarithmes et d'anti-logarithmes à trois décimales.

La seconde Table donne, pour chaque valeur de la mantisse d'un logarithme, les chiffres significatifs du nombre correspondant. Ainsi, à la mantisse 345 correspond le nombre 2213. A la mantisse 8673 correspond le nombre

$$7362 + 17 \times 0,3 = 7367.$$

La troisième Table sert à trouver directement le logarithme *naturel* ou *hyperbolique* d'un nombre quelconque. Pour faire usage de cette Table, on commence par diviser (ou multiplier) le nombre donné par une puissance de 10, telle qu'il y ait trois chiffres à gauche de la virgule. On cherche alors dans la Table le logarithme correspondant; puis on lui ajoute (ou on en retranche) le logarithme de la puissance de 10 par laquelle on a divisé (ou multiplié).

EXEMPLE. — Pour avoir le log. nat. de  $\pi = 3,14159\dots$ , je multiplie ce nombre par 100, puis je trouve, pour le log. de 314,159..., le nombre 5,7499, auquel j'ajoute  $\log \frac{1}{100} = \bar{5},3948$ ; donc  $\log \pi = 1,1447$ .

Réciproquement, étant donné un logarithme naturel, on lui ajoute (ou l'on en retranche) un multiple de  $\log 10$ , tel que le résultat soit compris entre

$$\log 100 = 4,6052 \quad \text{et} \quad \log 1000 = 6,9078.$$

On cherche ensuite le nombre correspondant, comme s'il s'agissait de logarithmes décimaux. Enfin on tient compte, dans le placement de la virgule, de la puissance de 10 dont on a ajouté (ou retranché) le logarithme.

EXEMPLE. — Soit

$$\log x = 2,7183.$$

En ajoutant  $\log 10 = 2,3026$ , on a

$$\log (10x) = 5,0209,$$

d'où

$$10x = 151 + \frac{3}{100} = 151,54 \quad \text{et par suite} \quad x = 15,154.$$

## VII.

### Table des plus petits diviseurs des nombres composés.

Pour décomposer un nombre en facteurs premiers à l'aide de cette Table, on commencera par diviser ce nombre autant de fois que possible par les facteurs

premiers 2, 3, 5, 11, dont les multiples sont aisés à reconnaître. Si le nombre, débarrassé de ces facteurs, se trouve dans la Table, on lira à côté son plus petit facteur premier, par lequel on le divisera. On opérera de même sur le quotient, et l'on continuera ainsi jusqu'à ce qu'on parvienne à un nombre qui ne se trouve pas dans la Table, et qui sera nécessairement un nombre premier.

Ainsi, après avoir reconnu que le nombre 10543 n'est divisible par aucun des facteurs 2, 3, 5, 11, on le cherche dans la Table, et l'on trouve que son plus petit diviseur est 13. Le quotient 811 ne se trouvant pas dans la Table, on en conclut que les facteurs premiers du nombre 10543 sont 13 et 811.

## VIII.

## Table à dix décimales des lignes trigonométriques naturelles et des longueurs des arcs en parties du rayon.

Cette Table donne les valeurs des lignes trigonométriques naturelles de degré en degré.

I. Pour obtenir les valeurs de ces fonctions correspondantes aux arcs intermédiaires, on se servira de l'un ou de l'autre des systèmes de formules

$$(1) \quad \left\{ \begin{array}{l} \sin(a+x) = \sin a \cos x + \cos a \sin x, \\ \cos(a+x) = \cos a \cos x - \sin a \sin x, \\ \operatorname{tang}(a+x) = \frac{\operatorname{tang} a + \operatorname{tang} x}{1 - \operatorname{tang} a \operatorname{tang} x}, \\ \operatorname{cot}(a+x) = \frac{\operatorname{cota} - \operatorname{tang} x}{1 + \operatorname{cot} a \operatorname{tang} x}, \end{array} \right.$$

$$(2) \quad \left\{ \begin{array}{l} \sin(a+x) - \sin a = 2 \sin \frac{1}{2} x \cos(a + \frac{1}{2} x), \\ \cos(a+x) - \cos a = -2 \sin \frac{1}{2} x \sin(a + \frac{1}{2} x), \\ \operatorname{tang}(a+x) - \operatorname{tang} a = \frac{\sin x}{\cos a \cos(a+x)}, \\ \operatorname{cot}(a+x) - \operatorname{cota} = -\frac{\sin x}{\sin a \sin(a+x)}, \end{array} \right.$$

$a$  désignant un des arcs de la table, et  $x$  la différence entre cet arc et l'arc donné  $a+x$ , différence qui, abstraction faite du signe, peut toujours être supposée moindre que  $30'$ .

La Table auxiliaire qui donne les sinus et les tangentes pour les 30 premières minutes, pourra faire connaître, par une simple proportion, la valeur de  $\sin x$  ou de  $\operatorname{tang} x$ . On aura ensuite  $\cos x$  par la formule

$$\cos x = 1 - \frac{1}{2} \sin^2 x - \frac{1}{8} \sin^4 x - \dots,$$

dont les deux premiers termes suffisent en général. On connaîtra de cette manière tout ce qui est nécessaire pour le calcul des formules (1).

Si l'on veut se contenter de connaître les valeurs de  $\sin(a+x)$ ,  $\cos(a+x)$ , ..., avec sept décimales, il sera plus simple d'employer les formules (2), en s'aidant de nos Tables logarithmiques à cinq décimales. On prendra  $\log \cos(a + \frac{1}{2} x)$ ,  $\log \sin(a + \frac{1}{2} x)$ , ..., dans la Table II;  $\log \sin \frac{1}{2} x$  et  $\log \operatorname{tang} x$  dans la même Table, ou mieux encore, dans la Table I (voyez p. XVI), et l'on obtiendra une valeur exacte, au septième ordre décimal près, de la correction qu'il faut ajouter à  $\sin a$ ,  $\cos a$ , ...

Si l'on se sert, pour le même calcul, de Tables à sept décimales, on obtiendra les résultats avec deux décimales de plus.

Soit proposé, par exemple, de calculer le sinus de l'arc

$$a + x = 29^{\circ}42'36''.$$

On fera

$$a = 30^{\circ}, \quad x = -17'24''.$$

1°. En prenant les formules (1), on calculera d'abord  $\sin x$  en ajoutant à  $\sin 17'$  les  $\frac{2}{3}$  de la différence 0,0002 9088 44 entre ce sinus et  $\sin 18'$ . On aura ainsi successivement

$$\begin{array}{r} \sin x = -0,0050\ 6143\ 32 \\ 1 - \cos x = \frac{1}{2} \sin^2 x = 0,0000\ 1280\ 91 \\ -\frac{1}{2} \sin^2 x \sin a = -0,0000\ 0640\ 46 \\ \hline \sin a = 0,5000\ 0000\ 00 \\ \sin a \cos x = 0,4999\ 9359\ 54 \\ \cos a \sin x = -0,0043\ 8332\ 97 \\ \hline \sin(a+x) = 0,4956\ 1026\ 57 \end{array}$$

valeur exacte jusqu'à la dernière décimale.

2°. En prenant les formules (2), on a

$$\frac{1}{2} x = -8'42'', \quad a + \frac{1}{2} x = 29^{\circ}51'18''.$$

Au moyen des Tables I et II, on trouve

$$\begin{array}{r} 2 \sin \frac{1}{2} x \dots\dots - \bar{3},70427 \\ \cos(a + \frac{1}{2} x) \dots \bar{1},93816 \\ \hline \text{L. correct.} \dots\dots - \bar{3},64243 \end{array} \quad \begin{array}{r} \sin a = 0,5000\ 000 \\ \text{correct.} = -0,0043\ 897 \\ \hline \sin(a+x) = 0,4956\ 103 \end{array}$$

3°. En se servant de Tables à 7 décimales, on aurait eu

$$\begin{array}{r} 2 \sin \frac{1}{2} x \dots\dots - \bar{3},704\ 2749 \\ \cos(a + \frac{1}{2} x) \dots \bar{1},938\ 1633 \\ \hline \text{L. correct.} \dots\dots - \bar{3},642\ 4382 \end{array} \quad \begin{array}{r} \sin a = 0,5000\ 0000\ 0 \\ \text{correct.} = -0,0043\ 8973\ 4 \\ \hline \sin(a+x) = 0,4956\ 1026\ 6 \end{array}$$

II. Pour déterminer réciproquement un arc, étant donnée une de ses lignes trigonométriques, on emploiera les formules

$$(3) \quad \left\{ \begin{array}{l} \sin x = \cos a \sin(a+x) - \sin a \sqrt{1 - \sin^2(a+x)} \\ \quad = \cos a \sqrt{1 - \cos^2(a+x)} - \sin a \cos(a+x), \\ \text{tang } x = \frac{\text{tang}(a+x) - \text{tang } a}{1 + \text{tang } a \text{ tang}(a+x)} \\ \quad = \frac{\cot a - \cot(a+x)}{\cot a \cot(a+x) + 1}, \end{array} \right.$$

$a+x$  étant l'arc cherché,  $a$  l'arc de la Table le plus voisin, et  $x$  un arc positif ou négatif, moindre, en valeur absolue, que  $30'$ , et que l'on déterminera au moyen de son sinus ou de sa tangente, par une simple proportion.

On pourra encore se servir des équations (2), que l'on résoudra par des approximations successives, en s'aidant des Tables I et II.

Cherchons, par exemple, l'arc qui a pour cosinus

$$\cos(a+x) = 0,9938\ 4206.$$

Nous prendrons, pour cela, la formule

$$\sin \frac{1}{2} x = \frac{1}{2} \frac{\cos a - \cos (a + x)}{\sin (a + \frac{1}{2} x)}.$$

On voit d'abord que l'arc est compris entre  $6^\circ$  et  $7^\circ$ , et, en ne considérant que les premiers chiffres, on en tire, par proportion, une première valeur approchée

$$a + x = 6^\circ 21'.$$

Soit maintenant

$$y = \cos a - \cos (a + x) = 0,0006\ 7984.$$

On fera le calcul de la manière suivante :

	<i>2<sup>e</sup> approximation.</i>	<i>3<sup>e</sup> approximation.</i>
$\frac{1}{2} y$ .....	$\bar{4},53138$	$\bar{4},53138$
$\text{coséc} (a + \frac{1}{2} x)$ ..	$0,96833$	$0,96790$
$\sin \frac{1}{2} x$ .....	$\bar{3},49971$	$\bar{3},49928$
	$\frac{1}{2} x = 10'52''$	$\frac{1}{2} x = 10'51'',19$

La quatrième approximation reproduirait le même résultat. Donc

$$\frac{1}{2} x = 10'51'',19,$$

d'où

$$a + x = 6^\circ 21' 42'',38.$$

Si le cosinus avait été donné avec dix décimales, on aurait pu, en s'aidant de Tables à sept décimales, calculer de même la valeur de l'arc à moins de  $\frac{1}{10000}$  de seconde près.

NOTA. — La Table qui donne les longueurs des arcs en parties de rayon peut être employée aussi pour faciliter les calculs d'interpolation de la Table des sinus et des tangentes des trente premières minutes.

# RECUEIL

DE

## FORMULES ET DE NOMBRES USUELS,

AVEC LEURS LOGARITHMES.



**NOTA.** — Les logarithmes employés dans le Recueil de Formules sont tous relatifs à la base  $e$ . Pour les convertir en logarithmes vulgaires, on devra les multiplier par le module, au moyen de la Table donnée page 104.

Les angles qui entrent dans les développements en séries sont exprimés en parties du rayon. S'ils étaient donnés en secondes, on commencerait par les convertir en parties du rayon à l'aide des Tables données page 38. On fera l'opération inverse pour traduire en secondes les résultats obtenus en parties du rayon.

Pour les dimensions de la Terre et les quantités dépendantes de l'intensité de la pesanteur, nous avons adopté les nombres donnés par *Bessel*. Les autres nombres sont extraits de l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*.

$$\sin^2 a + \cos^2 a = 1.$$

$$\operatorname{tang} a = \frac{\sin a}{\cos a}.$$

$$\operatorname{cota} = \frac{\cos a}{\sin a}.$$

$$\operatorname{tang} a \operatorname{cota} = 1.$$

$$\cos a \operatorname{cosec} a = 1.$$

$$\sin a \operatorname{cosec} a = 1.$$

$$\operatorname{sec}^2 a = 1 + \operatorname{tang}^2 a.$$

$$\operatorname{cosec}^2 a = 1 + \operatorname{cot}^2 a.$$

$$\sin a = \frac{\operatorname{tang} a}{\sqrt{1 + \operatorname{tang}^2 a}}.$$

$$\cos a = \frac{1}{\sqrt{1 + \operatorname{tang}^2 a}}.$$

$$\operatorname{tang} a = \frac{1}{\operatorname{cota}}$$

$$= \frac{\sin a}{\sqrt{1 - \sin^2 a}}$$

$$= \frac{\sqrt{1 - \cos^2 a}}{\cos a}.$$

$$\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}.$$

$$\operatorname{tang} 45^\circ = \operatorname{cot} 45^\circ = 1.$$

$$\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}.$$

$$\cos 30^\circ = \sin 60^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}.$$

$$\operatorname{tang} 30^\circ = \operatorname{cot} 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}.$$

$$\sin 18^\circ = \cos 72^\circ = \frac{1}{4}(\sqrt{5} - 1).$$

$$\cos 18^\circ = \sin 72^\circ = \frac{1}{4}\sqrt{10 + 2\sqrt{5}}.$$

$$\sin 36^\circ = \cos 54^\circ = \frac{1}{4}\sqrt{10 - 2\sqrt{5}}.$$

$$\cos 36^\circ = \sin 54^\circ = \frac{1}{4}(\sqrt{5} + 1).$$

$$\sin 2a = 2 \sin a \cos a.$$

$$\begin{aligned} \cos 2a &= 2 \cos^2 a - 1 \\ &= \cos^2 a - \sin^2 a \\ &= 1 - 2 \sin^2 a. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \operatorname{tang} 2a &= \frac{2 \operatorname{tang} a}{1 - \operatorname{tang}^2 a} \\ &= \frac{2}{\operatorname{cota} - \operatorname{tang} a}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \operatorname{cot} 2a &= \frac{\operatorname{cot}^2 a - 1}{2 \operatorname{cota}} \\ &= \frac{1}{2} \operatorname{cota} - \frac{1}{2} \operatorname{tang} a. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \cos a \pm \sin a &= \sqrt{2} \sin(45^\circ \pm a) \\ &= \sqrt{2} \cos(45^\circ \mp a). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{\cos a + \sin a}{\cos a - \sin a} &= \frac{1 + \operatorname{tang} a}{1 - \operatorname{tang} a} \\ &= \sqrt{\frac{1 + \sin 2a}{1 - \sin 2a}} \\ &= \operatorname{tang}(45^\circ + a) \\ &= \operatorname{cot}(45^\circ - a). \end{aligned}$$

$$\sin(a + b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b.$$

$$\sin(a - b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b.$$

$$\cos(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b.$$

$$\cos(a - b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b.$$

$$\sin a \cos b = \frac{1}{2} \sin(a + b) + \frac{1}{2} \sin(a - b).$$

$$\cos a \sin b = \frac{1}{2} \sin(a + b) - \frac{1}{2} \sin(a - b).$$

$$\cos a \cos b = \frac{1}{2} \cos(a - b) + \frac{1}{2} \cos(a + b).$$

$$\sin a \sin b = \frac{1}{2} \cos(a - b) - \frac{1}{2} \cos(a + b).$$

$$\sin a + \sin b = 2 \sin \frac{1}{2}(a + b) \cos \frac{1}{2}(a - b).$$

$$\sin a - \sin b = 2 \cos \frac{1}{2}(a + b) \sin \frac{1}{2}(a - b).$$

$$\cos b + \cos a = 2 \cos \frac{1}{2}(a + b) \cos \frac{1}{2}(a - b).$$

$$\cos b - \cos a = 2 \sin \frac{1}{2}(a + b) \sin \frac{1}{2}(a - b).$$

$$\frac{\sin a + \sin b}{\sin a - \sin b} = \frac{\operatorname{tang} \frac{1}{2}(a + b)}{\operatorname{tang} \frac{1}{2}(a - b)}.$$

$$\frac{\cos b + \cos a}{\cos b - \cos a} = \frac{\operatorname{cot} \frac{1}{2}(a + b)}{\operatorname{tang} \frac{1}{2}(a - b)}.$$

$$\frac{\sin a \pm \sin b}{\cos b + \cos a} = \frac{\cos b - \cos a}{\sin a \mp \sin b} = \operatorname{tang} \frac{1}{2}(a \pm b).$$

$$\operatorname{tang}(a \pm b) = \frac{\operatorname{tang} a \pm \operatorname{tang} b}{1 \mp \operatorname{tang} a \operatorname{tang} b}.$$

$$\operatorname{cot}(a \pm b) = \frac{\operatorname{cota} \operatorname{cot} b \mp 1}{\operatorname{cot} b \pm \operatorname{cota}}.$$

$$\operatorname{tang} a \pm \operatorname{tang} b = \frac{\sin(a \pm b)}{\cos a \cos b}.$$

$$\operatorname{cot} b \pm \operatorname{cota} = \frac{\sin(a \pm b)}{\sin a \sin b}.$$

$$\operatorname{cota} \pm \operatorname{tang} b = \frac{\cos(a \mp b)}{\sin a \cos b}.$$

$$\cos a \pm \sin b = 2 \sin[45^\circ - \frac{1}{2}(a \mp b)] \cos[45^\circ - \frac{1}{2}(a \pm b)].$$

$$\sin^2 a - \sin^2 b = \cos^2 b - \cos^2 a = \sin(a + b) \sin(a - b).$$

$$\cos^2 a - \sin^2 b = \cos^2 b - \sin^2 a = \cos(a + b) \cos(a - b).$$

$$1 + \cos a = 2 \cos^2 \frac{1}{2} a.$$

$$1 - \cos a = 2 \sin^2 \frac{1}{2} a = \sin v. a.$$

$$1 + \sin a = 2 \sin^2(45^\circ + \frac{1}{2} a) = 2 \cos^2(45^\circ - \frac{1}{2} a),$$

$$1 - \sin a = 2 \sin^2(45^\circ - \frac{1}{2} a) = 2 \cos^2(45^\circ + \frac{1}{2} a)$$

$$= \cos v. a.$$

$$\operatorname{tang} \frac{1}{2} a = \frac{1}{\operatorname{cot} \frac{1}{2} a} = \frac{\sin a}{1 + \cos a} = \frac{1 - \cos a}{\sin a} = \sqrt{\frac{1 - \cos a}{1 + \cos a}}.$$

$$\cos a = \frac{1 - \operatorname{tang}^2 \frac{1}{2} a}{1 + \operatorname{tang}^2 \frac{1}{2} a}.$$

$$\sin a = \frac{1 - \operatorname{tang}^2(45^\circ - \frac{1}{2} a)}{1 + \operatorname{tang}^2(45^\circ - \frac{1}{2} a)}.$$

$$\sin 3a = 3 \sin a - 4 \sin^3 a = \sin a (4 \cos^2 a - 1).$$

$$\cos 3a = 4 \cos^3 a - 3 \cos a = \cos a (1 - 4 \sin^2 a).$$

$$\operatorname{tang} 3a = \frac{3 \operatorname{tang} a - \operatorname{tang}^3 a}{1 - 3 \operatorname{tang}^2 a}.$$

$$\operatorname{cot} 3a = \frac{\operatorname{cota} - 3 \operatorname{tang} a}{3 - \operatorname{tang}^2 a}.$$

$$\sin(n + 1)a = 2 \cos a. \sin na - \sin(n - 1)a.$$

$$\cos(n + 1)a = 2 \cos a. \cos na - \cos(n - 1)a.$$



$$\begin{aligned} \sin na &= \sin a \left[ (2 \cos a)^{n-1} - \frac{n-2}{1} (2 \cos a)^{n-3} + \frac{(n-3)(n-4)}{1.2} (2 \cos a)^{n-5} - \frac{(n-4)(n-5)(n-6)}{1.2.3} (2 \cos a)^{n-7} + \dots \right] \\ &= n \sin a \cos^{n-1} a - \frac{n(n-1)(n-2)}{1.2.3} \sin^3 a \cos^{n-3} a + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)}{1.2.3.4.5} \sin^5 a \cos^{n-5} a - \dots \\ \cos na &= \frac{1}{2} \left[ (2 \cos a)^n - \frac{n}{1} (2 \cos a)^{n-2} + \frac{n(n-3)}{1.2} (2 \cos a)^{n-4} - \frac{n(n-4)(n-5)}{1.2.3} (2 \cos a)^{n-6} + \dots \right] \\ &= \cos^n a - \frac{n(n-1)}{1.2} \cos^{n-2} a \sin^2 a + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{1.2.3.4} \cos^{n-4} a \sin^4 a - \dots \end{aligned}$$

1°. Pour  $n$  impair :

$$\begin{aligned} \sin na &= n \sin a - \frac{n(n^2-1^2)}{2.3} \sin^3 a + \frac{n(n^2-1^2)(n^2-3^2)}{2.3.4.5} \sin^5 a - \frac{n(n^2-1^2)(n^2-3^2)(n^2-5^2)}{2.3.4.5.6.7} \sin^7 a + \dots \\ \cos na &= \cos a \left[ 1 - \frac{n^2-1^2}{2} \sin^2 a + \frac{(n^2-1^2)(n^2-3^2)}{2.3.4} \sin^4 a - \frac{(n^2-1^2)(n^2-3^2)(n^2-5^2)}{2.3.4.5.6} \sin^6 a + \dots \right] \\ \sin^n a &= (-1)^{\frac{n-1}{2}} \cdot \frac{1}{2^{\frac{n-1}{2}}} \left[ \sin na - n \sin(n-2)a + \frac{n(n-1)}{1.2} \sin(n-4)a - \dots + (-1)^{\frac{n-1}{2}} \frac{n(n-1) \dots (\frac{1}{2}n+3)}{1.2 \dots \frac{1}{2}(n-1)} \sin a \right] \\ \cos^n a &= \frac{1}{2^{\frac{n-1}{2}}} \left[ \cos na + n \cos(n-2)a + \frac{n(n-1)}{1.2} \cos(n-4)a + \dots + \frac{n(n-1) \dots (\frac{1}{2}n+3)}{1.2 \dots \frac{1}{2}(n-1)} \cos a \right] \end{aligned}$$

2°. Pour  $n$  pair :

$$\begin{aligned} \sin na &= \cos a \left[ n \sin a - \frac{n(n^2-2^2)}{2.3} \sin^3 a + \frac{n(n^2-2^2)(n^2-4^2)}{2.3.4.5} \sin^5 a - \frac{n(n^2-2^2)(n^2-4^2)(n^2-6^2)}{2.3.4.5.6.7} \sin^7 a + \dots \right] \\ \cos na &= 1 - \frac{n^2}{2} \sin^2 a + \frac{n^2(n^2-2^2)}{2.3.4} \sin^4 a - \frac{n^2(n^2-2^2)(n^2-4^2)}{2.3.4.5.6} \sin^6 a + \dots \\ \sin^n a &= (-1)^{\frac{n}{2}} \cdot \frac{1}{2^{\frac{n}{2}}} \left[ \cos na - n \cos(n-2)a + \frac{n(n-1)}{1.2} \cos(n-4)a - \dots + (-1)^{\frac{n}{2}} \cdot \frac{n(n-1) \dots (\frac{1}{2}n+1)}{1.2 \dots \frac{1}{2}n} \right] \\ \cos^n a &= \frac{1}{2^{\frac{n}{2}}} \left[ \cos na + n \cos(n-2)a + \frac{n(n-1)}{1.2} \cos(n-4)a + \dots + \frac{n(n-1) \dots (\frac{1}{2}n+1)}{1.2 \dots \frac{1}{2}n} \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sin a + \sin(a+x) + \sin(a+2x) + \dots + \sin(a+nx) &= \frac{\sin \frac{1}{2}(n+1)x \sin(a + \frac{1}{2}nx)}{\sin \frac{1}{2}x} \\ \cos a + \cos(a+x) + \cos(a+2x) + \dots + \cos(a+nx) &= \frac{\sin \frac{1}{2}(n+1)x \cos(a + \frac{1}{2}nx)}{\sin \frac{1}{2}x} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{arc sin } x &= \text{arc cos } \sqrt{1-x^2} = \text{arc tang } \frac{x}{\sqrt{1-x^2}} = 2 \text{ arc sin } \sqrt{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{1-x^2}} \\ &= \frac{1}{2} \text{ arc sin } (2x\sqrt{1-x^2}) = 2 \text{ arc tang } \frac{1-\sqrt{1-x^2}}{x} = \frac{1}{2} \text{ arc tang } \frac{2\sqrt{1-x^2}}{1-2x^2}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{arc cos } x &= \text{arc sin } \sqrt{1-x^2} = \text{arc tang } \frac{\sqrt{1-x^2}}{x} = 2 \text{ arc cos } \sqrt{\frac{1+x}{2}} \\ &= 2 \text{ arc sin } \sqrt{\frac{1-x}{2}} = \frac{1}{2} \text{ arc cos } (2x^2-1) = 2 \text{ arc tang } \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} = \frac{1}{2} \text{ arc tang } \frac{2x\sqrt{1-x^2}}{2x^2-1}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{arc tang } x &= \text{arc sin } \frac{x}{\sqrt{1+x^2}} = \text{arc cos } \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} = \text{arc cot } \frac{1}{x} = 2 \text{ arc tang } \frac{-1+\sqrt{1+x^2}}{x} \\ &= \frac{1}{2} \text{ arc tang } \frac{2x}{1-x^2} = \frac{1}{2} \text{ arc sin } \frac{2x}{1+x^2} = \frac{1}{2} \text{ arc cos } \frac{1-x^2}{1+x^2}. \end{aligned}$$

$$\text{arc sin } x \pm \text{arc sin } y = \text{arc sin } (x\sqrt{1-y^2} \pm y\sqrt{1-x^2}) = \text{arc cos } (\sqrt{1-x^2}\sqrt{1-y^2} \mp xy).$$

$$\text{arc cos } x \pm \text{arc cos } y = \text{arc sin } (y\sqrt{1-x^2} \pm x\sqrt{1-y^2}) = \text{arc cos } (xy \mp \sqrt{1-x^2}\sqrt{1-y^2}).$$

$$\text{arc cos } x \mp \text{arc sin } y = \text{arc sin } (xy \pm \sqrt{1-x^2}\sqrt{1-y^2}) = \text{arc cos } (x\sqrt{1-y^2} \mp y\sqrt{1-x^2}).$$

$$\text{arctang } x \pm \text{arctang } y = \text{arctang } \frac{x \pm y}{1 \mp xy}$$

NOTA.—Dans les formules suivantes, les logarithmes sont relatifs à la base  $e = 2,71828\dots$ , les arcs sont exprimés en parties du rayon. Pour ramener les formules au cas des arcs exprimés en secondes, on remplacera chaque  $\text{arc } x$  par le rapport  $\frac{x}{R}$ ,  $R$  étant le nombre 206264", 8... des secondes contenues dans le rayon. La lettre  $i$  désigne le symbole  $\sqrt{-1}$ .

$$\begin{aligned} e^{xi} &= \cos x + i \sin x, & e^{-xi} &= \cos x - i \sin x. \\ \cos x &= \frac{e^{xi} + e^{-xi}}{2}, & \sin x &= \frac{e^{xi} - e^{-xi}}{2i}. \end{aligned}$$

$$e^{nxi} = (\cos x + i \sin x)^n = \cos nx + i \sin nx.$$

$$\text{arc tang } x = \frac{1}{i} \log \frac{1+xi}{1-xi} = \frac{1}{2i} \log \frac{1+xi}{1-xi}.$$

$$\sqrt{1+x} = 1 + \frac{1}{2}x - \frac{1.3}{2.4} \frac{x^2}{3} + \frac{1.3.5}{2.4.6} \frac{x^3}{5} - \frac{1.3.5.7}{2.4.6.8} \frac{x^4}{7} + \dots$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x}} = 1 + \frac{1}{2}x + \frac{1.3}{2.4} \frac{x^2}{3} + \frac{1.3.5}{2.4.6} \frac{x^3}{5} + \frac{1.3.5.7}{2.4.6.8} \frac{x^4}{7} + \dots$$

$$e^x = 1 + \frac{x}{1} + \frac{x^2}{1.2} + \frac{x^3}{1.2.3} + \frac{x^4}{1.2.3.4} + \dots$$

$$\log(1+x) = \frac{x}{1} - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{x^4}{4} + \dots$$

$$\log \frac{1}{1-x} = \frac{x}{1} + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \frac{x^4}{4} + \dots$$

$$\log(a+x) = \log a + 2 \left[ \left( \frac{x}{2a+x} \right) + \frac{1}{3} \left( \frac{x}{2a+x} \right)^3 + \frac{1}{5} \left( \frac{x}{2a+x} \right)^5 + \dots \right].$$

$$\sin x = \frac{x}{1} - \frac{x^3}{1.2.3} + \frac{x^5}{1.2.3.4.5} - \dots$$

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{1.2} + \frac{x^4}{1.2.3.4} - \frac{x^6}{1.2.3.4.5.6} + \dots$$

$$\text{arc sin } x = \frac{x}{1} + \frac{1}{2} \cdot \frac{x^3}{3} + \frac{1.3}{2.4} \cdot \frac{x^5}{5} + \frac{1.3.5}{2.4.6} \cdot \frac{x^7}{7} + \dots$$

$$\text{arc tang } x = \frac{x}{1} - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \frac{x^7}{7} + \dots \quad (\text{pour } x \leq 1).$$

$$\text{arc tang } x = \frac{\pi}{2} - \frac{1}{x} + \frac{1}{3x^3} - \frac{1}{5x^5} + \dots \quad (\text{pour } x \geq 1).$$

Résolution des équations du second et du troisième degré.

$p$  positif ou négatif,  
 $q$  positif.

I.  $x^2 + px + q = 0, \quad \left(\frac{p^2}{4} > q\right).$

$\sin \varphi = \frac{2\sqrt{q}}{p}.$

$x' = -\sqrt{q} \cdot \text{tang } \frac{1}{2} \varphi,$

$x'' = -\sqrt{q} \cdot \text{cot } \frac{1}{2} \varphi.$

II.  $x^2 + px + q = 0, \quad \left(\frac{p^2}{4} < q\right).$

$\cos \varphi = \frac{p}{2\sqrt{q}}.$

$x' \left\{ \begin{array}{l} = -\frac{p}{2} \pm i\sqrt{q} \cdot \sin \varphi. \end{array} \right.$

III.  $x^2 + px - q = 0.$

$\text{tang } \varphi = \frac{2\sqrt{q}}{p}.$

$x' = \sqrt{q} \text{ tang } \frac{1}{2} \varphi.$

$x'' = -\sqrt{q} \text{ cot } \frac{1}{2} \varphi.$

$p$  positif,  
 $q$  positif ou négatif.

I.  $x^3 + px + q = 0.$

$\text{tang } \varphi = \frac{2p}{3q} \sqrt{\frac{p}{3}}, \quad \text{tang } \chi = \sqrt[3]{\text{tang } \frac{1}{3} \varphi}.$

$x' = -2 \sqrt{\frac{p}{3}} \cdot \text{cot } 2\chi,$

$x'' \left\{ \begin{array}{l} = \sqrt{\frac{p}{3}} \cdot \text{cot } 2\chi \pm i\sqrt{p} \cdot \text{coséc } 2\chi. \end{array} \right.$

II.  $x^3 - px + q = 0, \quad \left(\frac{p^3}{27} < \frac{q^2}{4}\right).$

$\sin \varphi = \frac{2p}{3q} \sqrt{\frac{p}{3}}, \quad \text{tang } \chi = \sqrt[3]{\text{tang } \frac{1}{3} \varphi}.$

$x' = -2 \sqrt{\frac{p}{3}} \text{coséc } 2\chi,$

$x'' \left\{ \begin{array}{l} = \sqrt{\frac{p}{3}} \text{coséc } 2\chi \pm i\sqrt{p} \cdot \text{cot } 2\chi. \end{array} \right.$

III.  $x^3 - px + q = 0, \quad \left(\frac{p^3}{27} > \frac{q^2}{4}\right).$

$\cos \varphi = \frac{3q}{2p} \sqrt{\frac{3}{p}}.$

$x' = -2 \sqrt{\frac{p}{3}} \cos \frac{1}{3} \varphi,$

$x'' \left\{ \begin{array}{l} = 2 \sqrt{\frac{p}{3}} \cos (60^\circ \pm \frac{1}{3} \varphi). \end{array} \right.$

$\Delta \sin x = 2 \sin \frac{1}{2} \Delta x \cos (x + \frac{1}{2} \Delta x).$

$\Delta \cos x = -2 \sin \frac{1}{2} \Delta x \sin (x + \frac{1}{2} \Delta x).$

$\Delta \text{tang } x = \frac{\sin \Delta x}{\cos x \cos (x + \Delta x)}.$

$\Delta \text{cot } x = -\frac{\sin \Delta x}{\sin x \sin (x + \Delta x)}.$

$\Delta \sin^2 x = -\Delta \cdot \cos^2 x = \sin \Delta x \sin (2x + \Delta x).$

$d \sin x = \cos x dx.$

$d \cos x = -\sin x dx.$

$d \text{tang } x = \frac{dx}{\cos^2 x}.$

$d \text{cot } x = -\frac{dx}{\sin^2 x}.$

$d \cdot \sin^2 x = -d \cdot \cos^2 x = 2 \sin x \cos x dx = \sin 2x dx.$

$d \log \sin x = \text{cot } x dx.$

$d \log \cos x = -\text{tang } x dx.$

$d \log \text{tang } x = -d \log \text{cot } x = \frac{2 dx}{\sin 2x}.$

$d \log \text{tang } (45^\circ + x) = \frac{2 dx}{\cos 2x}.$

Formules de Maskelyne. — Pour  $x$  très-petit, on a approximativement

$\sin x = x \cdot (\cos x)^{\frac{1}{3}},$

$\text{tang } x = x \cdot (\cos x)^{-\frac{2}{3}}.$

Si  $x$  est exprimé en secondes, soit  $R'' = 206264'', 8 \dots$ , on a

$\sin x = \frac{x}{R''} \sqrt[3]{\cos x},$

$\text{tang } x = \frac{x}{R''} \frac{1}{\sqrt[3]{\cos^2 x}},$

$x = \frac{R'' \sin x}{\sqrt[3]{\cos x}} = R'' \text{tang } x \sqrt[3]{\cos^2 x}.$

Formules de développement en série.

I.  $y = \sqrt{1 - 2m \cos \alpha + m^2}, \quad \log \frac{1}{y} = m \cos \alpha + \frac{m^2}{2} \cos 2\alpha + \frac{m^3}{3} \cos 3\alpha + \dots$

II.  $\text{tang } z = \frac{m \sin \alpha}{1 - m \cos \alpha}, \quad z = m \sin \alpha + \frac{m^2}{2} \sin 2\alpha + \frac{m^3}{3} \sin 3\alpha + \dots$

**Tableau des formules les plus usuelles pour la résolution des triangles.**

Soient  $a, b, c$  les trois côtés d'un triangle rectiligne ou sphérique;  
 $A, B, C$  les angles respectivement opposés à ces côtés;  
 $p = \frac{1}{2}(a + b + c)$  le demi-périmètre du triangle;  
 $P = \frac{1}{2}(A + B + C - 180^\circ)$  le demi-excès sphérique;  
 $S$  la surface du triangle plan ou du triangle sphérique tracé sur une sphère de rayon  $R$ .  
 Si le triangle est rectangle,  $A$  désignera l'angle droit,  $a$  l'hypoténuse; s'il est rectiligne,  $a$  est le côté égal au quadrant.

**DONNÉES.**

**TRIANGLES RECTILIGNES RECTANGLES.**

- |             |  |                                 |                                 |
|-------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| I. $a, B$   | $C = 90^\circ - B,$                    | $b = a \sin B,$                 | $c = a \cos B.$                 |
| II. $a, b$  | $\sin B = \frac{b}{a},$                | $C = 90^\circ - B,$             | $c = a \cos B.$                 |
| III. $b, B$ | $C = 90^\circ - B,$                    | $a = b \operatorname{cosec} B,$ | $c = b \cot B.$                 |
| IV. $b, c$  | $\operatorname{tang} B = \frac{b}{c},$ | $C = 90^\circ - B,$             | $a = b \operatorname{cosec} B.$ |

**TRIANGLES RECTILIGNES OBLIQUANGLES.**

- |                |  |   |                                |   |
|----------------|--|---|--------------------------------|---|
| I. $a, B, C$   | $A = 180^\circ - B - C,$   | $b = a \frac{\sin B}{\sin A},$  | $c = a \frac{\sin C}{\sin A},$ | $S = \frac{a^2}{2} \frac{\sin B \sin C}{\sin A}.$ |
| II. $a, b, A$  | $\sin B = \frac{b}{a} \sin A,$   | $C = 180^\circ - A - B,$  | $c = a \frac{\sin C}{\sin A}.$ |   |
| III. $b, c, A$ | $\frac{1}{2}(B + C) = 90^\circ - \frac{1}{2}A,$  | $\operatorname{tang} \frac{1}{2}(B - C) = \frac{b - c}{b + c} \cot \frac{1}{2}A,$ |                                |   |
|                | $a = b \frac{\sin A}{\sin B} = \frac{(b + c) \sin \frac{1}{2}A}{\cos \frac{1}{2}(B - C)} = \frac{(b - c) \cos \frac{1}{2}A}{\sin \frac{1}{2}(B - C)},$ |   | $S = \frac{1}{2}bc \sin A.$    |   |
| IV. $a, b, c$  | $p^2 = \frac{(p - a)(p - b)(p - c)}{p},$   | $\operatorname{tang} \frac{1}{2}A = \frac{p}{p - a},$                             | $S = p \cdot p.$               |   |

**TRIANGLES SPHÉRIQUES RECTILATÈRES.**

- |             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| I. $a, b$   | $\operatorname{cosec} c = \operatorname{cosec} a \operatorname{sec} b,$ | $\sin B = \operatorname{cosec} a \sin b,$                               | $\cos C = \cot a \operatorname{tang} b.$                                |
| II. $b, c$  | $\operatorname{cosec} a = \cos b \operatorname{cosec} c,$               | $\operatorname{tang} B = \operatorname{tang} b \operatorname{cosec} c,$ | $\operatorname{tang} C = \operatorname{cosec} b \operatorname{tang} c.$ |
| III. $a, B$ | $\sin b = \sin a \sin B,$   | $\operatorname{tang} c = \operatorname{tang} a \cos B,$                 | $\operatorname{tang} C = \operatorname{sec} a \cot B.$                  |
| IV. $b, C$  | $\cot a = \cot b \cos C,$   | $\operatorname{tang} c = \sin b \operatorname{tang} C,$                 | $\cos B = \cos b \sin C.$   |
| V. $B, C$   | $\operatorname{cosec} a = \cot B \cot C,$                               | $\cos b = \cos B \operatorname{cosec} C,$                               | $\cos c = \operatorname{cosec} B \cos C.$                               |

**TRIANGLES SPHÉRIQUES RECTILATÈRES.**

- |             |  |   |   |
|-------------|--|---|---|
| I. $A, B$   | $\cos C = -\cos A \operatorname{sec} B,$ | $\sin b = \operatorname{cosec} A \sin B,$                               | $\cos c = -\cot A \operatorname{tang} B.$                               |
| II. $B, C$  | $\cos A = -\cos B \cos C,$               | $\operatorname{tang} b = \operatorname{tang} B \operatorname{cosec} C,$ | $\operatorname{tang} c = \operatorname{cosec} B \operatorname{tang} C.$ |
| III. $b, A$ | $\sin B = \sin A \sin b,$                | $\operatorname{tang} C = -\operatorname{tang} A \cos b,$                | $\operatorname{tang} c = -\operatorname{sec} A \cot b.$                 |
| IV. $c, B$  | $\cot A = -\cot B \cos c,$               | $\operatorname{tang} C = \sin B \operatorname{tang} c,$                 | $\cos b = \cos B \sin c.$   |
| V. $b, c$   | $\cos A = -\cot b \cot c,$               | $\cos B = \cos b \operatorname{cosec} c,$                               | $\cos C = \operatorname{cosec} b \cos c.$                               |

**TRIANGLES SPHÉRIQUES OBLIQUANGLES.**

- |                |   |  |  |
|----------------|---|--|--|
| I. $a, b, c$   | $p^2 = \frac{\sin(p - a) \sin(p - b) \sin(p - c)}{\sin p},$   | $\operatorname{tang} \frac{1}{2}A = \frac{p}{\sin(p - a)},$  |  |
|                | $\operatorname{tang}^2 \frac{1}{2}P = \operatorname{tang} \frac{1}{2}p \operatorname{tang} \frac{1}{2}(p - a) \operatorname{tang} \frac{1}{2}(p - b) \operatorname{tang} \frac{1}{2}(p - c),$           | $S = \frac{P}{90^\circ} \cdot \pi R^2.$  |  |
| II. $A, B, C$  | $p^2 = \frac{\sin(A - P) \sin(B - P) \sin(C - P)}{\sin P},$   | $\cot \frac{1}{2}a = \frac{p}{\sin(A - P)}.$   |  |
| III. $a, B, C$ | $\operatorname{tang} \frac{1}{2}(b + c) = \frac{\cos \frac{1}{2}(B - C)}{\cos \frac{1}{2}(B + C)} \operatorname{tang} \frac{1}{2}a,$  | $\operatorname{tang} \frac{1}{2}(b - c) = \frac{\sin \frac{1}{2}(B - C)}{\sin \frac{1}{2}(B + C)} \operatorname{tang} \frac{1}{2}a,$ |  |
|                | $\operatorname{tang} \frac{1}{2}A = \frac{\cos \frac{1}{2}(b - c)}{\cos \frac{1}{2}(b + c)} \cot \frac{1}{2}(B + C) = \frac{\sin \frac{1}{2}(b - c)}{\sin \frac{1}{2}(b + c)} \cot \frac{1}{2}(B - C).$ |  |  |
| IV. $b, c, A$  | $\operatorname{tang} \frac{1}{2}(B + C) = \frac{\cos \frac{1}{2}(b - c)}{\cos \frac{1}{2}(b + c)} \cot \frac{1}{2}A,$   | $\operatorname{tang} \frac{1}{2}(B - C) = \frac{\sin \frac{1}{2}(b - c)}{\sin \frac{1}{2}(b + c)} \cot \frac{1}{2}A,$                |  |
|                | $\cot \frac{1}{2}a = \frac{\cos \frac{1}{2}(B - C)}{\cos \frac{1}{2}(B + C)} \cot \frac{1}{2}(b + c) = \frac{\sin \frac{1}{2}(B - C)}{\sin \frac{1}{2}(B + C)} \cot \frac{1}{2}(b - c).$                |  |  |

**Triangles rectilignes. — Formules générales.**

(1)  $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R = \frac{abc}{2S}.$

(2)  $\left\{ \begin{aligned} a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos A \\ &= (b+c)^2 - 4bc \cos^2 \frac{1}{2}A \\ &= (b-c)^2 + 4bc \sin^2 \frac{1}{2}A \\ &= (b+c)^2 \sin^2 \frac{1}{2}A + (b-c)^2 \cos^2 \frac{1}{2}A. \end{aligned} \right. \quad (3) \quad \left\{ \begin{aligned} a &= b \cos C + c \cos B, \\ b &= c \cos A + a \cos C, \\ c &= a \cos B + b \cos A. \end{aligned} \right.$

**Triangles obliques. — Cas III et IV.**

III.  $\left\{ \begin{aligned} (4) \quad &\left\{ \begin{aligned} a \sin B &= b \sin A, \\ a \cos B &= c - b \cos A. \end{aligned} \right. & (5) \quad &\left\{ \begin{aligned} a \sin \frac{1}{2}(B-C) &= (b-c) \cos \frac{1}{2}A, \\ a \cos \frac{1}{2}(B-C) &= (b+c) \sin \frac{1}{2}A. \end{aligned} \right. \\ (6) \quad &\left\{ \begin{aligned} \operatorname{tang} \varphi &= \frac{b}{c}, \\ \operatorname{tang} \frac{1}{2}(B-C) &= \operatorname{tang}(\varphi - 45^\circ) \cot \frac{1}{2}A. \end{aligned} \right. \end{aligned} \right.$

IV.  $(7) \quad \sin^2 \frac{1}{2}A = \frac{(p-b)(p-c)}{bc}.$   $(8) \quad \cos^2 \frac{1}{2}A = \frac{p(p-a)}{bc}.$

I.  $dA = -dB - dC, \quad \frac{db}{b} = \frac{da}{a} - \cot A dA + \cot B dB.$

II.  $\left\{ \begin{aligned} \cot B dB &= \frac{db}{b} - \frac{da}{a} + \cot A dA, & dC &= -dA - dB, \\ dc &= \sec B (da - \cos C db - c \sin B dA). \end{aligned} \right.$

III.  $\left\{ \begin{aligned} dB &= \frac{1}{a} (\sin C db - \sin B dc - b \cos C dA), & dC &= -dA - dB, \\ da &= \cos C db + \cos B dc + b \sin C dA. \end{aligned} \right.$

IV.  $dA = \frac{1}{c} \operatorname{cosec} B (da - \cos C db - \cos B dc).$

**Triangles sphériques rectangles. — ( $b \oslash B, c \oslash C$ ).**

VI. Étant donnés  $b, B$ , on a

$\sin a = \sin b \operatorname{cosec} B, \quad \sin c = \operatorname{tang} b \cot B, \quad \sin C = \operatorname{séc} b \cos B.$

La résolution d'un triangle rectiligne se ramène à celle d'un triangle rectangle ayant

pour angles.....  $A' = 90^\circ, \quad B' = 180^\circ - b, \quad C' = 180^\circ - c,$   
 pour côtés.....  $a' = 180^\circ - A, \quad b' = 180^\circ - B, \quad c' = 180^\circ - C.$

**Triangles sphériques obliques. — Formules générales.**

(1)  $\left\{ \begin{aligned} \cos a &= \cos b \cos c + \sin b \sin c \cos A \\ &= \cos(b+c) + 2 \sin b \sin c \cos^2 \frac{1}{2}A \\ &= \cos(b-c) - 2 \sin b \sin c \sin^2 \frac{1}{2}A \\ &= \cos(b+c) \sin^2 \frac{1}{2}A - \cos(b-c) \cos^2 \frac{1}{2}A. \end{aligned} \right. \quad (2) \quad \left\{ \begin{aligned} \cos A &= -\cos B \cos C + \sin B \sin C \cos a \\ &= -\cos(B+C) - 2 \sin B \sin C \sin^2 \frac{1}{2}a \\ &= \cos(B-C) + 2 \sin B \sin C \cos^2 \frac{1}{2}a \\ &= -\cos(B+C) \cos^2 \frac{1}{2}a - \cos(B-C) \sin^2 \frac{1}{2}a. \end{aligned} \right.$

(3)  $\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C}.$

(5)  $\left\{ \begin{aligned} \sin \frac{1}{2}(B-C) \sin \frac{1}{2}a &= \sin \frac{1}{2}(b-c) \cos \frac{1}{2}A, & (4) \quad &\left\{ \begin{aligned} \cot a \sin c &= \cot A \sin B + \cos c \cos B, \\ \cot a \sin b &= \cot A \sin C + \cos b \cos C, \\ \cot b \sin a &= \cot B \sin C + \cos a \cos C, \\ \cot b \sin c &= \cot B \sin A + \cos c \cos A, \\ \cot c \sin b &= \cot C \sin A + \cos b \cos A, \\ \cot c \sin a &= \cot C \sin B + \cos a \cos B. \end{aligned} \right. \\ \sin \frac{1}{2}(B+C) \cos \frac{1}{2}a &= \cos \frac{1}{2}(b-c) \cos \frac{1}{2}A, \\ \cos \frac{1}{2}(B-C) \sin \frac{1}{2}a &= \sin \frac{1}{2}(b+c) \sin \frac{1}{2}A, \\ \cos \frac{1}{2}(B+C) \cos \frac{1}{2}a &= \cos \frac{1}{2}(b+c) \sin \frac{1}{2}A. \end{aligned} \right.$

## Triangles sphériques obliquangles.

- DONNÉES.  
 I.  $a, b, c.$  (1)  $\sin^2 \frac{1}{2} A = \frac{\sin(p-b) \sin(p-c)}{\sin b \sin c}$ , (2)  $\cos^2 \frac{1}{2} A = \frac{\sin p \sin(p-a)}{\sin b \sin c}$ .  
 (3)  $\tan \varphi = \frac{\cos b \cos c}{\sin a}$ ,  $\cos A = \frac{\cos(a+\varphi)}{\sin b \sin c \cos \varphi}$ .  
 II.  $A, B, C.$  (1)  $\cos^2 \frac{1}{2} a = \frac{\sin(B-P) \sin(C-P)}{\sin B \sin C}$ . (2)  $\sin^2 \frac{1}{2} a = \frac{\sin P \sin(A-P)}{\sin B \sin C}$ .  
 (3)  $\cot \varphi = \frac{\cos B \cos C}{\sin A}$ ,  $\cos a = \frac{\sin(A+\varphi)}{\sin B \sin C \sin \varphi}$ .  
 III.  $a, B, C.$  (1)  $\left\{ \begin{array}{l} \cot \varphi = \cos a \tan B, \quad \cot \chi = \cos a \tan C, \\ \cos A = \frac{\cos B \sin(C-\varphi)}{\sin \varphi} = \frac{\cos C \sin(B-\chi)}{\sin \chi}, \\ \tan b = \frac{\tan a \cos \varphi}{\cos(C-\varphi)}, \quad \tan c = \frac{\tan a \cos \chi}{\cos(B-\chi)}. \end{array} \right.$   
 IV.  $A, b, c.$  (1)  $\left\{ \begin{array}{l} \tan \varphi = \cos A \tan b, \quad \tan \chi = \cos A \tan c, \\ \cos a = \frac{\cos b \cos(c-\varphi)}{\cos \varphi} = \frac{\cos c \cos(b-\chi)}{\cos \chi}, \\ \tan B = \frac{\tan A \sin \varphi}{\sin(c-\varphi)}, \quad \tan C = \frac{\tan A \sin \chi}{\sin(b-\chi)}. \end{array} \right.$   
 V.  $a, b, A.$  (1)  $\sin b = \frac{\sin b}{\sin a} \sin a$ . [Pour  $\sin a > \sin b$ ,  $B \infty b$ ].  
 (2)  $\tan \varphi = \cos b \tan a$ ,  $\sin(C+\varphi) = \frac{\tan b}{\tan a} \sin \varphi$ ,  $\sin c = \frac{\sin a}{\sin A} \sin C$ .  
 (3)  $\tan \chi = \tan b \cos A$ ,  $\cos(c-\chi) = \frac{\cos a}{\cos b} \cos \chi$ ,  $\sin C = \frac{\sin A}{\sin a} \sin c$ .  
 (4)  $\left\{ \begin{array}{l} \tan \frac{1}{2} c = \frac{\cos \frac{1}{2}(A+B)}{\cos \frac{1}{2}(A-B)} \tan \frac{1}{2}(a+b) = \frac{\sin \frac{1}{2}(A+B)}{\sin \frac{1}{2}(A-B)} \tan \frac{1}{2}(a-b), \\ \cot \frac{1}{2} C = \frac{\cos \frac{1}{2}(a+b)}{\cos \frac{1}{2}(a-b)} \tan \frac{1}{2}(A+B) = \frac{\sin \frac{1}{2}(a+b)}{\sin \frac{1}{2}(a-b)} \tan \frac{1}{2}(A-B). \end{array} \right.$   
 VI.  $A, B, a.$  (1)  $\sin b = \frac{\sin B}{\sin A} \sin a$ . [Pour  $\sin A > \sin B$ ,  $b \infty B$ ].  
 (2)  $\tan \varphi = \cos B \tan a$ ,  $\sin(c-\varphi) = \frac{\tan B}{\tan A} \sin \varphi$ ,  $\sin C = \frac{\sin A}{\sin a} \sin c$ .  
 (3)  $\cot \chi = \tan B \cos a$ ,  $\sin(C-\chi) = \frac{\cos A}{\cos B} \sin \chi$ ,  $\sin c = \frac{\sin a}{\sin A} \sin C$ .  
 (4) Les mêmes que les formules (4) du cas précédent.

- (1)  $da = \cos C db + \cos B dc + \sin c \sin B dA$ .  
 (2)  $dA = -\cos c dB - \cos b dC + \sin C \sin b da$ .  
 (3)  $\cot A dA - \cot a da = \cot B dB - \cot b db = \cot C dC - \cot c dc$ .  
 (4)  $\frac{\sin B}{\sin A} dA + \cos C dB - \frac{\sin C}{\sin a} da + \cot b \sin B dc = 0$ .

Si  $a, b, c$  sont très-petits, on résoudra le triangle rectiligne ayant pour côtés  $a, b, c$ , ou  $\frac{a}{R}, \frac{b}{R}, \frac{c}{R}$ , et pour angles  $A - \frac{2}{3}P, B - \frac{2}{3}P, C - \frac{2}{3}P$ ,  $P$  étant le demi-excès sphérique  $= \frac{1}{2}(A+B+C) - 90^\circ = \frac{1}{2}S$  ou  $= \frac{1}{2}R'S$ , selon que l'aire  $S$  du triangle est exprimée en secondes ou en parties du rayon. On calcule  $S$  par l'une des formules relatives aux triangles rectilignes. On obtient encore  $P$  par les formules plus approchées

$$\tan \frac{1}{2} b \tan \frac{1}{2} c = \theta, \quad P = \theta \sin A - \frac{1}{2} \theta^2 \sin 2A + \dots$$

Si  $a, \pi - b, \pi - c$  sont trois arcs très-petits, la résolution du triangle proposé se ramène à celle du triangle ayant ces arcs pour côtés.

Si  $B$  et  $C$  sont très-petits, on résoudra le triangle ayant pour côtés  $180^\circ - A, B, C$ , et pour angles  $180^\circ - a, b, c$ .

DONNÉES.		QUANTITÉS très-petites.	Triangles rectilignes rectangles.
I. $a, B$	1°.	$B$	$c = a(1 - \frac{1}{2}B^2 + \frac{1}{24}B^4 - \dots)$
	2°.	$90^\circ - B = C$	$c = a(C - \frac{1}{2}C^3 + \frac{1}{24}C^5 - \dots)$
II. $a, b$	1°.	$\frac{b}{a} = \theta$	$B = \theta + \frac{1}{2}\theta^3 + \frac{3}{8}\theta^5 + \dots$
	2°.	$\begin{cases} 1 - \frac{b}{a}, \\ \frac{a-b}{a+b} = \theta \end{cases}$	$\begin{aligned} \sin(45^\circ - \frac{1}{2}B) &= \sqrt{\frac{a-b}{2a}}, & \cos(45^\circ - \frac{1}{2}B) &= \sqrt{\frac{a+b}{2a}}, \\ \text{tang}(45^\circ - \frac{1}{2}B) &= \sqrt{\theta}, & C &= 2\sqrt{\theta}(1 - \frac{1}{2}\theta + \frac{1}{2}\theta^2 - \dots) \end{aligned}$
<b>Triangles rectilignes obliquangles.</b>			
I. $a, B, C$	1°.	$B = \theta$ ou $180^\circ - B = \theta$	$b = \frac{a}{\sin A}(\theta - \frac{1}{2}\theta^3 + \frac{1}{24}\theta^5 - \dots)$
	2°.	$90^\circ - B = \zeta$	$b = \frac{a}{\sin A}(1 - \frac{1}{2}\zeta^2 + \frac{1}{24}\zeta^4 - \dots)$
	3°.	$B$ et $C$	$b = \frac{aB}{B+C} \left(1 + \frac{2BC+C^2}{6}\right)$
	4°.	$\begin{cases} 90^\circ - B = \eta \\ 90^\circ - C = \varepsilon \end{cases}$	$b = \frac{a}{B+C} [1 - \frac{1}{2}\eta(\eta + \varepsilon) + \frac{1}{6}\varepsilon^2]$
II. $b, c, B$		$B$	$\sin C = \frac{c}{b}(B - \frac{1}{2}B^3 + \frac{1}{24}B^5 - \dots)$
III. $b, c, A$	1°.	$A$	$\text{tang } \chi = \frac{2\sqrt{bc}}{b-c} \sin \frac{1}{2}A, \quad a = (b-c) \text{ séc } \chi.$
	2°.	$180^\circ - A = \theta$	$\begin{aligned} \sin \psi &= \frac{2\sqrt{bc}}{b+c} \cos \frac{1}{2}A, & a &= (b+c) \cos \psi. \\ a &= b+c - \frac{1}{2}\frac{bc}{b+c}\theta^2, & B &= \frac{b\theta}{b+c} \left[1 + \frac{1}{2}\frac{(b-c)\theta^2}{(b+c)^2}\right] \end{aligned}$
	3°.	$\frac{b}{c} = \theta$	$\begin{aligned} \log a &= \log c - \theta \cos A - \frac{1}{2}\theta^2 \cos 2A - \frac{1}{3}\theta^3 \cos 3A - \dots, \\ B &= \theta \sin A + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 2A + \frac{1}{3}\theta^3 \sin 3A + \dots \end{aligned}$
<b>Triangles sphériques rectangles.</b>			
II. $b, c$		$90^\circ - b$	$\text{tang}^2(45^\circ - \frac{1}{2}b) = \theta, \quad C = c + \theta \sin 2c + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4c + \dots$
III. $a, B$	1°.	$B$	$\text{tang}^2 \frac{1}{2}B = \theta, \quad c = a - \theta \sin 2a + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4a - \dots$
	2°.	$a$	$\text{tang}^2 \frac{1}{2}a = \theta, \quad C = 90^\circ - B + \theta \sin 2B - \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4B + \dots$
IV. $b, C$	1°.	$C$	$\text{tang}^2 \frac{1}{2}C = \theta, \quad a = b + \theta \sin 2b + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4b + \dots$
	2°.	$90^\circ - b$	$\text{tang}^2(45^\circ - \frac{1}{2}b) = \theta, \quad B = b + \theta \sin 2C - \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4C + \dots$
<b>Triangles sphériques obliquangles.</b>			
I. $a, b, c$		$\begin{cases} 90^\circ - b = \theta \\ 90^\circ - c = \zeta \end{cases}$	$A = a + \left(\frac{\theta + \zeta}{2}\right)^2 \text{tang} \frac{1}{2}a - \left(\frac{\theta - \zeta}{2}\right)^2 \text{cot} \frac{1}{2}a. \quad (\text{Réd. à l'hor.})$
III. $a, B, C$		$180^\circ - B$	$\begin{aligned} \text{cot} \frac{1}{2}B \text{ tang} \frac{1}{2}C &= \theta, & \frac{1}{2}(b-c) &= \frac{1}{2}a - \theta \sin a + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 2a - \dots, \\ \text{cot} \frac{1}{2}B \text{ cot} \frac{1}{2}C &= \zeta, & \frac{1}{2}(b+c) &= 180^\circ - \frac{1}{2}a - \zeta \sin a - \frac{1}{2}\zeta^2 \sin 2a - \dots, \\ \log \cos \frac{1}{2}A &= \log(\sin \frac{1}{2}B \cos \frac{1}{2}C) + \theta \cos a - \frac{1}{2}\theta^2 \cos 2a + \dots, \\ \log \sin \frac{1}{2}A &= \log(\sin \frac{1}{2}B \sin \frac{1}{2}C) - \zeta \cos a - \frac{1}{2}\zeta^2 \cos 2a - \dots \end{aligned}$
		$b$	$\begin{aligned} \text{tang} \frac{1}{2}b \text{ cot} \frac{1}{2}c &= \theta, & \frac{1}{2}(B-C) &= -90^\circ + \frac{1}{2}A + \theta \sin A + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 2A + \dots, \\ \text{tang} \frac{1}{2}b \text{ tang} \frac{1}{2}c &= \zeta, & \frac{1}{2}(B+C) &= 90^\circ - \frac{1}{2}A + \zeta \sin A - \frac{1}{2}\zeta^2 \sin 2A + \dots, \\ \log \sin \frac{1}{2}a &= \log(\text{csc} \frac{1}{2}b \sin \frac{1}{2}c) - \theta \cos A - \frac{1}{2}\theta^2 \cos 2A - \dots, \\ \log \cos \frac{1}{2}a &= \log(\cos \frac{1}{2}b \cos \frac{1}{2}c) + \zeta \cos A - \frac{1}{2}\zeta^2 \cos 2A + \dots \end{aligned}$

NOMBRES.		LOG.	NOMBRES.		LOG.
$\frac{1}{2} = 0,5$		$\bar{1},69897$	$\frac{1}{3} = 0,33333$		$\bar{1},52288$
$\frac{1}{3} = 1,5$		$0,17609$	$\frac{1}{4} = 0,66667$		$\bar{1},82391$
$\frac{1}{4} = 0,25$		$\bar{1},39794$	$\frac{1}{5} = 0,16667$		$\bar{1},22185$
$\frac{1}{5} = 0,75$		$\bar{1},87506$	$\frac{1}{6} = 1,33333$		$0,12494$
$\frac{1}{6} = 0,125$		$\bar{1},09691$	$\frac{1}{7} = 0,11111$		$\bar{1},04576$
$\frac{1}{7} = 0,08333$		$2,92082$	$\frac{1}{8} = 0,04167$		$2,61979$
$\sqrt{2} = 1,41421$		$0,15051$	$\sqrt{\frac{1}{7}} = 0,70711$		$\bar{1},84949$
$\sqrt{3} = 1,73205$		$0,23856$	$\sqrt{\frac{1}{5}} = 0,57735$		$\bar{1},76144$
$\sqrt{6} = 2,44949$		$0,38908$	$\sqrt{\frac{1}{4}} = 0,50825$		$\bar{1},61092$
$\sqrt{5} = 2,23607$		$0,34949$	$\sqrt{\frac{1}{3}} = 0,44721$		$\bar{1},65051$
$\sqrt{10} = 3,16228$		$0,50000$	$\sqrt{15} = 3,87298$		$0,58805$
$\frac{1}{2}\sqrt{2-\sqrt{2}} = 0,38268$		$\bar{1},58284$	$\frac{1}{2}\sqrt{2+\sqrt{2}} = 0,92388$		$\bar{1},96562$
$\frac{1}{2}(\sqrt{5}-1) = 0,30902$		$\bar{1},48998$	$\frac{1}{2}(\sqrt{5}+1) = 0,80902$		$\bar{1},90796$
$\frac{1}{2}\sqrt{10-2\sqrt{5}} = 0,58779$		$\bar{1},76922$	$\frac{1}{2}\sqrt{10+2\sqrt{5}} = 0,95106$		$\bar{1},97821$
$\sqrt[3]{2} = 1,25992$		$0,10034$	$\sqrt[3]{\frac{1}{2}} = 0,79370$		$\bar{1},89966$
$\sqrt[3]{3} = 1,44225$		$0,15904$	$\sqrt[3]{\frac{1}{3}} = 0,69336$		$\bar{1},84096$
$\sqrt[3]{6} = 1,81712$		$0,25938$	$\sqrt[3]{\frac{1}{3}} = 0,55032$		$\bar{1},74062$
(*) $\pi = 3,14159$		$0,49715$	$\frac{1}{\pi} = 0,31831$		$\bar{1},50285$
$2\pi = 6,28319$		$0,79818$	$\frac{1}{2\pi} = 0,15915$		$\bar{1},20182$
$\frac{\pi}{4} = 0,78540$		$\bar{1},89509$	$\frac{4}{\pi} = 1,27324$		$0,10491$
$\frac{\pi}{6} = 0,52360$		$\bar{1},71900$	$\frac{6}{\pi} = 1,90986$		$0,28100$
$\frac{4\pi}{3} = 4,18879$		$0,62209$	$\frac{3}{4\pi} = 0,23873$		$\bar{1},37791$
$\frac{\pi}{360} = 0,00873$		$\bar{3},94085$	$\frac{360}{\pi} = 114,59156$		$2,05915$
$\pi^2 = 9,86960$		$0,99430$	$\frac{1}{\pi^2} = 0,10132$		$\bar{1},00570$
$\sqrt{\pi} = 1,77245$		$0,24857$	$\sqrt{\frac{1}{\pi}} = 0,56419$		$\bar{1},75143$
$\sqrt[3]{\frac{\pi}{6}} = 0,80600$		$\bar{1},90633$	$\sqrt[3]{\frac{6}{\pi}} = 1,24070$		$0,09367$
$\sqrt[3]{\frac{4\pi}{3}} = 1,61199$		$0,20736$	$\sqrt[3]{\frac{3}{4\pi}} = 0,62035$		$\bar{1},79264$
Circonférence. $\left\{ \begin{array}{l} 360^\circ \\ 21600' \\ 1296000'' \end{array} \right.$		$2,55630$	Jour..... $\left\{ \begin{array}{l} 24^h \\ 1440^m \\ 86400^s \end{array} \right.$		$1,38021$
		$4,33445$			$3,15836$
		$6,11261$			$4,93651$
Rayon..... $\left\{ \begin{array}{l} 57^\circ,2958 \\ 3437',75 \\ 206265'' \end{array} \right.$		$1,75812$	$1^\circ = 0,017453$		$2,24188$
		$3,53627$	$1' = 0,000291$		$4,46373$
		$5,31443$	$1'' = 0,000005$		$6,68557$
$\frac{1}{180}$ du quadr. = $0^\circ,9$		$\bar{1},95424$	$1^\circ = 1^\circ,11111$		$0,04576$
$\frac{1}{10800}$ — = $0',54$		$\bar{1},73239$	$1' = 1',85185$		$0,26761$
$\frac{1}{108000}$ — = $0'',324$		$\bar{1},51055$	$1'' = 3'',08642$		$0,48945$
(**) $e = 2,71828$		$0,43429$	$\log \text{ nat. } \pi = 1,14473$		$0,05870$
$M = \log \text{ vulg. } e = 0,43429$		$\bar{1},63778$	$\frac{1}{M} = \log \text{ nat. } 10 = 2,30259$		$0,36222$

(\*) Rapport de la circonférence au diamètre.

(\*\*) Base des logarithmes naturels.



	NOMBRES.	LOG.
Demi-axe équatorial de la Terre, en mètres (Bessel)	$a = 6378393$	6,80471
Demi-axe polaire.....	$b = 6356549$	6,80322
Rayon de la sphère de même volume que la Terre.	6371103	6,80422
Aplatissement.....	$\frac{a-b}{a} = \frac{1}{292}$	3,53462
Excentricité de l'ellipse méridienne.....	$\sqrt{\frac{a^2-b^2}{a^2}} = 0,082690$	2,91745
Degré d'équateur, en mètres.....	111324	5,04660
Degré moyen de méridien.....	111133	5,04584
Quart du méridien.....	10002008	7,00009
Mille géographique allemand ( $\frac{1}{15}$ de degré d'équat.)	7421,6	3,87050
Lieue marine, de 20 au degré.....	5556,6	3,74481
Mille marin, de 60 au degré.....	1852,2	3,26769
Lieue de 25 au degré.....	4445,3	3,64790
Lieue de poste de 2000 toises.....	3898,1	3,59085

	NOMBRES.	LOG.		NOMBRES.	LOG.	
Pesanteur } à l'équat..	9,78103	0,99038	Pendule } à l'équat... 0,99103	0,99103	1,99609	
	à 45° de lat. 9,80606	0,99149		à 45° de lat. 0,99356	0,99356	1,99719
	à Paris.... 9,8094	0,99164		à Paris.... 0,99390	0,99390	1,99734
A 45° de lat. } $\frac{1}{g} = 0,10198$		1,00851	A 45° de lat. } $\frac{\pi}{\sqrt{g}} = 1,00324$		0,00140	
	$\sqrt{2g} = 4,42855$	0,64626		$\frac{1}{\sqrt{2g}} = 0,22581$		1,35374

**Anciennes Mesures françaises.**

Toise.....	1 <sup>m</sup> ,94904	0,28682	Mètre { toise... 0,51307	1,71018
Pied.....	0 <sup>m</sup> ,32484	1,51167	{ pieds... 3,07844	0,48833
Pouce.....	0 <sup>m</sup> ,02707	2,43249	en { pouces.. 36,9413	1,56751
Ligne.....	0 <sup>m</sup> ,00226	3,53331	{ lignes.. 443,296	2,64669
Toise carrée....	3 <sup>m²</sup> ,79874	0,57964	M. q. { toise q... 0,26324	1,42036
Pied carré.....	0 <sup>m²</sup> ,10552	1,02334	en { pieds q... 9,4768	0,97666
Pied cube.....	0 <sup>m³</sup> ,03428	2,53501	M. c. en pieds cubes	29,1739
Livre (poids)....	489 <sup>gr</sup> ,506	2,68976	Gramme { livre... 0,00204	3,31024
Ounce.....	30 <sup>gr</sup> ,594	1,48564	en { once... 0,03269	2,51436
Grain.....	0 <sup>gr</sup> ,0531	2,72522	{ grains. 18,8271	1,27478
Livre (tournois)..	0 <sup>fr</sup> ,98765	1,99460	Franc en livre....	1,0125
				0,00540

**Mesures anglaises.**

Yard.....	0 <sup>m</sup> ,91438	1,95113	Mètre { yard.. 1,09363	0,03887
Pied (foot = $\frac{1}{3}$ yard).	0 <sup>m</sup> ,30479	1,48401	{ pieds.. 3,28090	0,51599
Pouce (inch = $\frac{1}{12}$ f.).	0 <sup>m</sup> ,02540	2,40483	en { pouces 39,3708	1,59517
Mile (1760 yards)..	1609 <sup>m</sup> ,31	3,20664	Kilom. en mile....	0,62138
Yard carré.....	0 <sup>m²</sup> ,83610	1,92226	M. q. en yard q... 1,19603	0,07774
Acre (4840 yards q)	0 <sup>hect</sup> ,40467	1,60710	Hectare en acres..	2,47114
Gallon.....	4 <sup>lit</sup> ,54346	0,65739	Litre en gallon... 0,22010	1,34261
Pint ( $\frac{1}{8}$ gallon)....	0 <sup>lit</sup> ,56793	1,75430	Litre en pint.... 1,76077	0,24570
Bushel (8 gallons)..	36 <sup>lit</sup> ,3477	1,56048	Sack (3 bushels).. 1 <sup>hect</sup> ,09043	0,03760
Grain (en grammes)	0 <sup>gr</sup> ,06480	2,81155	Gramme en grains	15,432
Livre troy (5760 gr.)	373 <sup>gr</sup> ,242	2,57199	Kil. en livre troy..	2,679
Liv. avdps (7000 gr.)	453 <sup>gr</sup> ,593	2,65666	Kil. en liv. avdps.	2,205
Cwt (112 livres)...	50 <sup>kg</sup> ,802	1,70588	Ton (20 cwt)....	1016 <sup>kg</sup> ,0
Livre sterling....	25 <sup>fr</sup> ,22	1,4018	Shilling.....	1 <sup>fr</sup> ,16
				0,064

## Densités des solides et des liquides.

	NOMBRES.	LOG.		NOMBRES.	LOG.
Platine.....	21,53	1,3330	Ardoise.....	2,114	0,3251
Platine laminé.....	22,06	1,3436	Grès.....	2,5	0,40
Or forgé.....	19,36	1,2869	Granit, marbre.....	2,7	0,43
Or fondu.....	19,26	1,2847	Pierre à bâtir.....	1,8	0,26
Argent fondu.....	10,47	1,0199	Brique dure.....	1,56	0,19
Argent 900, cuivre 100.	10,121	1,0052	Brique rouge.....	2,17	0,34
Cuivre fondu.....	8,85	0,9469	Buis.....	0,91	1,959
Cuivre laminé ou forgé.	8,95	0,9518	Chêne.....	0,808	1,907
Cuivre jaune.....	8,427	0,9257	Chêne de 60 ans (cœur)	1,17	0,068
Bronze des canons	} de. 8,441	0,9264	Hêtre.....	0,823	1,915
		à.. 9,235	0,9654	Orme.....	0,723
Bronze antique.....	9,200	0,9638	Sapin.....	0,493	1,693
Plomb fondu.....	11,35	1,0550	Peuplier.....	0,477	1,679
Bismuth.....	9,822	0,9922	Liège.....	0,240	1,380
Étain.....	7,991	0,8628	Caoutchouc.....	0,989	1,995
Zinc.....	7,19	0,8567	Gutta-percha.....	0,956	1,985
Fer.....	7,788	0,8914	Cire.....	0,963	1,984
Fer fondu.....	7,200	0,8573	Corps humain.....	1,066	0,028
Acier doux.....	7,833	0,8939	Eau.....	1	0
Acier trempé.....	7,816	0,8930	Mercure à 0°.....	13,59593	1,1334090
Aluminium fondu....	2,56	0,408	Ac. sulfurique concentr.	1,841	0,2651
Aluminium écroui...	2,67	0,427	Ac. azotique fumant. .	1,451	0,1617
Potassium.....	0,865	1,937	Ac. azot. du commerce.	1,22	0,086
Sodium.....	0,972	1,988	Ac. chlorh. concentré.	1,208	0,082
Soufre.....	2,086	0,3193	Alcool absolu.....	0,792	1,899
Diamant.....	3,55	0,550	Al. au maxim. de dens.	0,927	1,967
Houille compacte. ...	1,33	0,124	Éther.....	0,715	1,854
Glace à 0°.....	0,918	1,963	Essence de térébenth.	0,869	1,939
Sel marin.....	2,207	0,3438	Eau de la mer.....	1,026	0,0111
Gypse.....	2,33	0,367	Lait.....	1,03	0,013
Porcelaine de Chine..	2,384	0,3773	Vin de Bordeaux.....	0,994	1,997
Verre à vitres.....	2,523	0,4019	Vin de Bourgogne....	0,991	1,996
Cristal.....	3,330	0,5224	Huile d'olive.....	0,915	1,961

## Densités des gaz et des vapeurs, celle de l'air étant 1.

Oxygène.....	1,10563	0,04361	Acide carbonique....	1,52901	0,18441
Hydrogène.....	0,06926	2,8405	Acide chlorhydrique .	1,247	0,0959
Gaz oléfiant.....	0,978	1,9903	Acide sulfhydrique...	1,191	0,0759
Chlore.....	2,470	0,3927	Vapeur d'eau.....	0,6235	1,7948
Azote.....	0,97137	1,98738	Vapeur de mercure..	6,976	0,8436
Cyanogène.....	1,806	0,2557	Vapeur d'éther.....	2,5860	0,4126
Oxyde de carbone...	0,957	1,9809	Vapeur d'alcool.....	1,6133	0,2077

Poids du litre d'air (à 0° et 0 <sup>m</sup> ,76) à 45° de lat. et au niv. de la mer... 1 <sup>er</sup> ,	292743	0,1115121
— — — à Paris (= 1 : 773,28).....	1,203187	0,1116613
Rapport du poids du merc. à celui de l'air, à 45° de lat. et au niv. de la m.	10517,3	4,021904
— — — à Paris.....	10513,5	4,021747
Coefficient de dilatation pour 1° de l'air atmosphérique.....	0,003670	3,5647
— — — du mercure.....	0,000179	4,2529

I.

---

# TABLE DES LOGARITHMES

DES NOMBRES ENTIERS,

DEPUIS 1 JUSQU'À 10800.

"	4,68887; 87		4,68887; 87		4,68887; 87		4,68887; 88		4,68887; 88	
	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.
0	0	"	60	77815	120	07918	180	25527	240	38021
	1	00000	61	78533	121	08279	181	25768	241	38202
	2	30103	62	79239	122	08636	182	26007	242	38382
	3	47712	63	79934	123	08991	183	26245	243	38561
	4	60206	64	80618	124	09342	184	26482	244	38739
5	5	69897	65	81291	125	09691	185	26717	245	38917
	6	77815	66	81954	126	10037	186	26951	246	39094
	7	84510	67	82607	127	10380	187	27184	247	39270
	8	90309	68	83251	128	10721	188	27416	248	39445
	9	95424	69	83885	129	11059	189	27646	249	39620
10	10	00000	70	84510	130	11394	190	27875	250	39794
	11	04139	71	85126	131	11727	191	28103	251	39967
	12	07918	72	85733	132	12057	192	28330	252	40140
	13	11394	73	86332	133	12385	193	28556	253	40312
	14	14613	74	86923	134	12710	194	28780	254	40483
15	15	17609	75	87506	135	13033	195	29003	255	40654
	16	20412	76	88081	136	13354	196	29226	256	40824
	17	23045	77	88649	137	13672	197	29447	257	40993
	18	25527	78	89209	138	13988	198	29667	258	41162
	19	27875	79	89763	139	14301	199	29885	259	41330
20	20	30103	80	90309	140	14613	200	30103	260	41497
	21	32222	81	90849	141	14922	201	30320	261	41664
	22	34242	82	91381	142	15229	202	30535	262	41830
	23	36173	83	91908	143	15534	203	30750	263	41996
	24	38021	84	92428	144	15836	204	30963	264	42160
25	25	39794	85	92942	145	16137	205	31175	265	42325
	26	41497	86	93450	146	16435	206	31387	266	42488
	27	43136	87	93952	147	16732	207	31597	267	42651
	28	44716	88	94448	148	17026	208	31806	268	42813
	29	46240	89	94939	149	17319	209	32015	269	42975
30	30	47712	90	95424	150	17609	210	32222	270	43136
	31	49136	91	95904	151	17898	211	32428	271	43297
	32	50515	92	96379	152	18184	212	32634	272	43457
	33	51851	93	96848	153	18469	213	32838	273	43616
	34	53148	94	97313	154	18752	214	33041	274	43775
35	35	54407	95	97772	155	19033	215	33244	275	43933
	36	55630	96	98227	156	19312	216	33445	276	44091
	37	56820	97	98677	157	19590	217	33646	277	44248
	38	57978	98	99123	158	19866	218	33846	278	44404
	39	59106	99	99564	159	20140	219	34044	279	44560
40	40	60206	100	00000	160	20412	220	34242	280	44716
	41	61278	101	00432	161	20683	221	34439	281	44871
	42	62325	102	00860	162	20952	222	34635	282	45025
	43	63347	103	01284	163	21219	223	34830	283	45179
	44	64345	104	01703	164	21484	224	35025	284	45332
45	45	65321	105	02119	165	21748	225	35218	285	45484
	46	66276	106	02531	166	22011	226	35411	286	45637
	47	67210	107	02938	167	22272	227	35603	287	45788
	48	68124	108	03342	168	22531	228	35793	288	45939
	49	69020	109	03743	169	22789	229	35984	289	46090
50	50	69897	110	04139	170	23045	230	36173	290	46240
	51	70757	111	04532	171	23300	231	36361	291	46389
	52	71600	112	04922	172	23553	232	36549	292	46538
	53	72428	113	05308	173	23805	233	36736	293	46687
	54	73239	114	05690	174	24055	234	36922	294	46835
55	55	74036	115	06070	175	24304	235	37107	295	46982
	56	74819	116	06446	176	24551	236	37291	296	47129
	57	75587	117	06819	177	24797	237	37475	297	47276
	58	76343	118	07188	178	25042	238	37658	298	47422
	59	77085	119	07555	179	25285	239	37840	299	47567
60	60	77815	120	07918	180	25527	240	38021	300	47712
"	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.

N	0° 51' 4,88587; 88		0° 6' 4,88587; 88		0° 7' 4,88587; 88		0° 8' 4,88587; 88		0° 9' 4,88587; 88		
	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	
0	300	47712	360	55630	420	62325	480	68124	540	73239	
	301	47857	361	55751	421	62428	481	68215	541	73320	
	302	48001	362	55871	422	62531	482	68305	542	73400	
	303	48144	363	55991	423	62634	483	68395	543	73480	
	304	48287	364	56110	424	62737	484	68485	544	73560	
5	305	48430	365	56229	425	62839	485	68574	545	73640	
	306	48572	366	56348	426	62941	486	68664	546	73719	
	307	48714	367	56467	427	63043	487	68753	547	73799	
	308	48855	368	56585	428	63144	488	68842	548	73878	
	309	48996	369	56703	429	63246	489	68931	549	73957	
10	310	49136	370	56820	430	63347	490	69020	550	74036	
	311	49276	371	56937	431	63448	491	69108	551	74115	
	312	49415	372	57054	432	63548	492	69197	552	74194	
	313	49554	373	57171	433	63649	493	69285	553	74273	
	314	49693	374	57287	434	63749	494	69373	554	74351	
15	315	49831	375	57403	435	63849	495	69461	555	74429	
	316	49969	376	57519	436	63949	496	69548	556	74507	
	317	50106	377	57634	437	64048	497	69636	557	74586	
	318	50243	378	57749	438	64147	498	69723	558	74663	
	319	50379	379	57864	439	64246	499	69810	559	74741	
20	320	50515	380	57978	440	64345	500	69897	560	74819	
	321	50651	381	58092	441	64444	501	69984	561	74896	
	322	50786	382	58206	442	64542	502	70070	562	74974	
	323	50920	383	58320	443	64640	503	70157	563	75051	
	324	51055	384	58433	444	64738	504	70243	564	75128	
25	325	51188	385	58546	445	64836	505	70329	565	75205	
	326	51322	386	58659	446	64933	506	70415	566	75282	
	327	51455	387	58771	447	65031	507	70501	567	75358	
	328	51587	388	58883	448	65128	508	70586	568	75435	
	329	51720	389	58995	449	65225	509	70672	569	75511	
30	330	51851	390	59106	450	65321	510	70757	570	75587	
	331	51983	391	59218	451	65418	511	70842	571	75664	
	332	52114	392	59329	452	65514	512	70927	572	75740	
	333	52244	393	59439	453	65610	513	71012	573	75815	
	334	52375	394	59550	454	65706	514	71096	574	75891	
35	335	52504	395	59660	455	65801	515	71181	575	75967	
	336	52634	396	59770	456	65896	516	71265	576	76042	
	337	52763	397	59879	457	65992	517	71349	577	76118	
	338	52892	398	59988	458	66087	518	71433	578	76193	
	339	53020	399	60097	459	66181	519	71517	579	76268	
40	340	53148	400	60206	460	66276	520	71600	580	76343	
	341	53275	401	60314	461	66370	521	71684	581	76418	
	342	53403	402	60423	462	66464	522	71767	582	76492	
	343	53529	403	60531	463	66558	523	71850	583	76567	
	344	53656	404	60638	464	66652	524	71933	584	76641	
45	345	53782	405	60746	465	66745	525	72016	585	76716	
	346	53908	406	60853	466	66839	526	72099	586	76790	
	347	54033	407	60959	467	66932	527	72181	587	76864	
	348	54158	408	61066	468	67025	528	72263	588	76938	
	349	54283	409	61172	469	67117	529	72346	589	77012	
50	350	54407	410	61278	470	67210	530	72428	590	77085	
	351	54531	411	61384	471	67302	531	72509	591	77159	
	352	54654	412	61490	472	67394	532	72591	592	77232	
	353	54777	413	61595	473	67486	533	72673	593	77305	
	354	54900	414	61700	474	67578	534	72754	594	77379	
55	355	55023	415	61805	475	67669	535	72835	595	77452	
	356	55145	416	61909	476	67761	536	72916	596	77525	
	357	55267	417	62014	477	67852	537	72997	597	77597	
	358	55388	418	62118	478	67943	538	73078	598	77670	
	359	55509	419	62221	479	68034	539	73159	599	77743	
60	360	55630	420	62325	480	68124	540	73239	600	77815	
N	Log.		N	Log.		N	Log.		N	Log.	

"	0° 10'		0° 11'		0° 12'		0° 13'		0° 14'		P. pr.
	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	
0	600	77815	660	81954	720	85733	780	89209	840	92428	48 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	601	77887	661	82020	721	85794	781	89265	841	92480	
	602	77960	662	82086	722	85854	782	89321	842	92531	
	603	78032	663	82151	723	85914	783	89376	843	92583	
	604	78104	664	82217	724	85974	784	89432	844	92634	
5	605	78176	665	82282	725	86034	785	89487	845	92686	46 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	606	78247	666	82347	726	86094	786	89542	846	92737	
	607	78319	667	82413	727	86153	787	89597	847	92788	
	608	78390	668	82478	728	86213	788	89653	848	92840	
	609	78462	669	82543	729	86273	789	89708	849	92891	
10	610	78533	670	82607	730	86332	790	89763	850	92942	46 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	611	78604	671	82672	731	86392	791	89818	851	92993	
	612	78675	672	82737	732	86451	792	89873	852	93044	
	613	78746	673	82802	733	86510	793	89927	853	93095	
	614	78817	674	82866	734	86570	794	89982	854	93146	
15	615	78888	675	82930	735	86629	795	90037	855	93197	45 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	616	78959	676	82995	736	86688	796	90091	856	93247	
	617	79029	677	83059	737	86747	797	90146	857	93298	
	618	79099	678	83123	738	86806	798	90200	858	93349	
	619	79169	679	83187	739	86864	799	90255	859	93399	
20	620	79239	680	83251	740	86923	800	90309	860	93450	45 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	621	79309	681	83315	741	86982	801	90363	861	93500	
	622	79379	682	83378	742	87040	802	90417	862	93551	
	623	79449	683	83442	743	87099	803	90472	863	93601	
	624	79518	684	83506	744	87157	804	90526	864	93651	
25	625	79588	685	83569	745	87216	805	90580	865	93702	44 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	626	79657	686	83632	746	87274	806	90634	866	93752	
	627	79727	687	83696	747	87332	807	90687	867	93802	
	628	79796	688	83759	748	87390	808	90741	868	93852	
	629	79865	689	83822	749	87448	809	90795	869	93902	
30	630	79934	690	83885	750	87506	810	90849	870	93952	44 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	631	80003	691	83948	751	87564	811	90902	871	94002	
	632	80072	692	84011	752	87622	812	90956	872	94052	
	633	80140	693	84073	753	87679	813	91009	873	94101	
	634	80209	694	84136	754	87737	814	91062	874	94151	
35	635	80277	695	84198	755	87795	815	91116	875	94201	43 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	636	80346	696	84261	756	87852	816	91169	876	94250	
	637	80414	697	84323	757	87910	817	91222	877	94300	
	638	80482	698	84386	758	87967	818	91275	878	94349	
	639	80550	699	84448	759	88024	819	91328	879	94399	
40	640	80618	700	84510	760	88081	820	91381	880	94448	43 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	641	80686	701	84572	761	88138	821	91434	881	94498	
	642	80754	702	84634	762	88195	822	91487	882	94547	
	643	80821	703	84696	763	88252	823	91540	883	94596	
	644	80889	704	84757	764	88309	824	91593	884	94645	
45	645	80956	705	84819	765	88366	825	91645	885	94694	42 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	646	81023	706	84880	766	88423	826	91698	886	94743	
	647	81090	707	84942	767	88480	827	91751	887	94792	
	648	81158	708	85003	768	88536	828	91803	888	94841	
	649	81224	709	85065	769	88593	829	91855	889	94890	
50	650	81291	710	85126	770	88649	830	91908	890	94939	42 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	651	81358	711	85187	771	88705	831	91960	891	94988	
	652	81425	712	85248	772	88762	832	92012	892	95036	
	653	81491	713	85309	773	88818	833	92065	893	95085	
	654	81558	714	85370	774	88874	834	92117	894	95134	
55	655	81624	715	85431	775	88930	835	92169	895	95182	42 1 5 2 10 3 16 4 19 5 24 6 28 7 34 8 38
	656	81690	716	85491	776	88986	836	92221	896	95231	
	657	81757	717	85552	777	89042	837	92273	897	95279	
	658	81823	718	85612	778	89098	838	92324	898	95328	
	659	81889	719	85673	779	89154	839	92376	899	95376	
60	660	81954	720	85733	780	89209	840	92428	900	95424	P. pr.
	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	

"	0° 18'			4, 68887; 88			0° 16'			4, 68887; 88			0° 17'			4, 68887; 88			0° 18'			4, 68887; 88			0° 19'			4, 68887; 88			P. pr.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0	900	95424	48	960	98227	45	1020	00860	43	1080	03342	41	1140	05690	39	1200	08038	37	1260	10386	35	1320	12734	33	1380	15082	31	1440	17430	29	1500	19778	27	1560	22126	25	1620	24474	23	1680	26822	21	1740	29170	19	1800	31518	17	1860	33866	15	1920	36214	13	1980	38562	11	2040	40910	9	2100	43258	7	2160	45606	5	2220	47904	3	2280	50202	1	2340	52500		2400	54798		2460	57096		2520	59394		2580	61692		2640	63990		2700	66288		2760	68586		2820	70884		2880	73182		2940	75480		3000	77778		3060	80076		3120	82374		3180	84672		3240	86970		3300	89268		3360	91566		3420	93864		3480	96162		3540	98460		3600	100758		3660	103056		3720	105354		3780	107652		3840	109950		3900	112248		3960	114546		4020	116844		4080	119142		4140	121440		4200	123738		4260	126036		4320	128334		4380	130632		4440	132930		4500	135228		4560	137526		4620	139824		4680	142122		4740	144420		4800	146718		4860	149016		4920	151314		4980	153612		5040	155910		5100	158208		5160	160506		5220	162804		5280	165102		5340	167400		5400	169698		5460	171996		5520	174294		5580	176592		5640	178890		5700	181188		5760	183486		5820	185784		5880	188082		5940	190380		6000	192678		6060	194976		6120	197274		6180	199572		6240	201870		6300	204168		6360	206466		6420	208764		6480	211062		6540	213360		6600	215658		6660	217956		6720	220254		6780	222552		6840	224850		6900	227148		6960	229446		7020	231744		7080	234042		7140	236340		7200	238638		7260	240936		7320	243234		7380	245532		7440	247830		7500	250128		7560	252426		7620	254724		7680	257022		7740	259320		7800	261618		7860	263916		7920	266214		7980	268512		8040	270810		8100	273108		8160	275406		8220	277704		8280	280002		8340	282300		8400	284598		8460	286896		8520	289194		8580	291492		8640	293790		8700	296088		8760	298386		8820	300684		8880	302982		8940	305280		9000	307578		9060	309876		9120	312174		9180	314472		9240	316770		9300	319068		9360	321366		9420	323664		9480	325962		9540	328260		9600	330558		9660	332856		9720	335154		9780	337452		9840	339750		9900	342048		9960	344346		10000	346644	

"	0° 20'			0° 21'			0° 22'			0° 23'			0° 24'			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	1200	07918	36	1260	10037	35	1320	12057	33	1380	13988	31	1440	15836	30	36 1 6 2 7 3 11 4 18 5 28 6 38 7 49 8 59
	1201	07954	36	1261	10072	34	1321	12090	33	1381	14019	32	1441	15866	30	
	1202	07990	37	1262	10106	34	1322	12123	33	1382	14051	32	1442	15897	31	
	1203	08027	36	1263	10140	35	1323	12156	33	1383	14082	32	1443	15927	30	
	1204	08063	36	1264	10175	34	1324	12189	33	1384	14114	31	1444	15957	30	
5	1205	08099	36	1265	10209	34	1325	12222	32	1385	14145	31	1445	15987	30	37 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1206	08135	36	1266	10243	35	1326	12254	32	1386	14176	32	1446	16017	30	
	1207	08171	36	1267	10278	34	1327	12287	33	1387	14208	31	1447	16047	30	
	1208	08207	36	1268	10312	34	1328	12320	32	1388	14239	31	1448	16077	30	
	1209	08243	36	1269	10346	34	1329	12352	33	1389	14270	31	1449	16107	30	
10	1210	08279	35	1270	10380	35	1330	12385	33	1390	14301	32	1450	16137	30	35 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1211	08314	36	1271	10415	34	1331	12418	32	1391	14333	31	1451	16167	30	
	1212	08350	36	1272	10449	34	1332	12450	33	1392	14364	31	1452	16197	30	
	1213	08386	36	1273	10483	34	1333	12483	33	1393	14395	31	1453	16227	29	
	1214	08422	36	1274	10517	34	1334	12516	32	1394	14426	31	1454	16256	30	
15	1215	08458	35	1275	10551	34	1335	12548	33	1395	14457	32	1455	16286	30	36 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1216	08493	36	1276	10585	34	1336	12581	32	1396	14489	31	1456	16316	30	
	1217	08529	36	1277	10619	34	1337	12613	33	1397	14520	31	1457	16346	30	
	1218	08565	35	1278	10653	34	1338	12646	32	1398	14551	31	1458	16376	30	
	1219	08600	36	1279	10687	34	1339	12678	32	1399	14582	31	1459	16406	29	
20	1220	08636	36	1280	10721	34	1340	12710	33	1400	14613	31	1460	16435	30	34 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1221	08672	35	1281	10755	34	1341	12743	32	1401	14644	31	1461	16465	30	
	1222	08707	36	1282	10789	34	1342	12775	33	1402	14675	31	1462	16495	29	
	1223	08743	35	1283	10823	33	1343	12808	32	1403	14706	31	1463	16524	29	
	1224	08778	36	1284	10857	33	1344	12840	32	1404	14737	31	1464	16554	30	
25	1225	08814	35	1285	10890	34	1345	12872	33	1405	14768	31	1465	16584	29	35 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1226	08849	35	1286	10924	34	1346	12905	32	1406	14799	30	1466	16613	30	
	1227	08884	36	1287	10958	34	1347	12937	32	1407	14829	31	1467	16643	29	
	1228	08920	35	1288	10992	33	1348	12969	32	1408	14860	31	1468	16673	30	
	1229	08955	36	1289	11025	34	1349	13001	32	1409	14891	31	1469	16702	30	
30	1230	08991	35	1290	11059	34	1350	13033	33	1410	14922	31	1470	16732	29	33 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1231	09026	35	1291	11093	33	1351	13066	32	1411	14953	30	1471	16761	29	
	1232	09061	35	1292	11126	34	1352	13098	32	1412	14983	31	1472	16791	29	
	1233	09096	36	1293	11160	33	1353	13130	32	1413	15014	31	1473	16820	29	
	1234	09132	35	1294	11193	34	1354	13162	32	1414	15045	31	1474	16850	29	
35	1235	09167	35	1295	11227	33	1355	13194	32	1415	15076	30	1475	16879	30	34 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1236	09202	35	1296	11261	33	1356	13226	32	1416	15106	31	1476	16909	29	
	1237	09237	35	1297	11294	33	1357	13258	32	1417	15137	31	1477	16938	29	
	1238	09272	35	1298	11327	34	1358	13290	32	1418	15168	31	1478	16967	29	
	1239	09307	35	1299	11361	33	1359	13322	32	1419	15198	31	1479	16997	29	
40	1240	09342	35	1300	11394	34	1360	13354	32	1420	15229	30	1480	17026	30	32 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1241	09377	35	1301	11428	33	1361	13386	32	1421	15259	31	1481	17056	29	
	1242	09412	35	1302	11461	33	1362	13418	32	1422	15290	30	1482	17085	29	
	1243	09447	35	1303	11494	34	1363	13450	31	1423	15320	31	1483	17114	29	
	1244	09482	35	1304	11528	33	1364	13481	32	1424	15351	30	1484	17143	30	
45	1245	09517	35	1305	11561	33	1365	13513	32	1425	15381	31	1485	17173	29	33 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1246	09552	35	1306	11594	34	1366	13545	32	1426	15412	30	1486	17202	29	
	1247	09587	34	1307	11628	33	1367	13577	32	1427	15442	31	1487	17231	29	
	1248	09621	35	1308	11661	33	1368	13609	31	1428	15473	31	1488	17260	29	
	1249	09656	35	1309	11694	33	1369	13640	32	1429	15503	31	1489	17289	30	
50	1250	09691	35	1310	11727	33	1370	13672	32	1430	15534	30	1490	17319	29	31 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1251	09726	34	1311	11760	33	1371	13704	31	1431	15564	30	1491	17348	29	
	1252	09760	35	1312	11793	33	1372	13735	32	1432	15594	31	1492	17377	29	
	1253	09795	35	1313	11826	34	1373	13767	32	1433	15625	30	1493	17406	29	
	1254	09830	34	1314	11860	33	1374	13799	31	1434	15655	30	1494	17435	29	
55	1255	09864	35	1315	11893	33	1375	13830	32	1435	15685	31	1495	17464	29	32 1 7 2 11 3 17 4 24 5 32 6 41 7 51 8 61
	1256	09899	35	1316	11926	33	1376	13862	32	1436	15715	30	1496	17493	29	
	1257	09934	34	1317	11959	33	1377	13893	32	1437	15746	31	1497	17522	29	
	1258	09968	35	1318	11992	33	1378	13925	31	1438	15776	31	1498	17551	29	
	1259	10003	34	1319	12024	33	1379	13956	32	1439	15806	30	1499	17580	29	
60	1260	10037		1320	12057		1380	13988		1440	15836		1500	17609		31





" 0'	4, 68587; 59			0° 21'			4, 68587; 59			0° 22'			4, 68587; 59			0° 23'			4, 68587; 59			0° 24'			4, 68587; 59			P. pr.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0	1800	25527	24	1801	25551	24	1802	25575	24	1803	25600	24	1804	25624	24	1805	25648	24	1806	25672	24	1807	25696	24	1808	25720	24	1809	25744	24	1810	25768	24	1811	25792	24	1812	25816	24	1813	25840	24	1814	25864	24	1815	25888	24	1816	25912	24	1817	25936	24	1818	25960	24	1819	25984	24	1820	26007	24	1821	26031	24	1822	26055	24	1823	26079	24	1824	26102	24	1825	26126	24	1826	26150	24	1827	26174	24	1828	26198	24	1829	26221	24	1830	26245	24	1831	26269	24	1832	26293	24	1833	26316	24	1834	26340	24	1835	26364	24	1836	26387	24	1837	26411	24	1838	26435	24	1839	26458	24	1840	26482	24	1841	26505	24	1842	26529	24	1843	26553	24	1844	26576	24	1845	26600	24	1846	26623	24	1847	26647	24	1848	26670	24	1849	26694	24	1850	26717	24	1851	26741	24	1852	26764	24	1853	26788	24	1854	26811	24	1855	26834	24	1856	26858	24	1857	26881	24	1858	26905	24	1859	26928	24	1860	26951	24	1861	26975	24	1862	26998	24	1863	27021	24	1864	27045	24	1865	27068	24	1866	27091	24	1867	27114	24	1868	27138	24	1869	27161	24	1870	27184	24	1871	27207	24	1872	27231	24	1873	27254	24	1874	27277	24	1875	27300	24	1876	27323	24	1877	27346	24	1878	27370	24	1879	27393	24	1880	27416	24	1881	27439	24	1882	27462	24	1883	27485	24	1884	27508	24	1885	27531	24	1886	27554	24	1887	27577	24	1888	27600	24	1889	27623	24	1890	27646	24	1891	27669	24	1892	27692	24	1893	27715	24	1894	27738	24	1895	27761	24	1896	27784	24	1897	27807	24	1898	27830	24	1899	27852	24	1900	27875	24	1901	27898	24	1902	27921	24	1903	27944	24	1904	27967	24	1905	27989	24	1906	28012	24	1907	28035	24	1908	28058	24	1909	28081	24	1910	28103	24	1911	28126	24	1912	28149	24	1913	28171	24	1914	28194	24	1915	28217	24	1916	28240	24	1917	28262	24	1918	28285	24	1919	28307	24	1920	28330	24	1921	28353	24	1922	28375	24	1923	28398	24	1924	28421	24	1925	28443	24	1926	28466	24	1927	28488	24	1928	28511	24	1929	28533	24	1930	28556	24	1931	28578	24	1932	28601	24	1933	28623	24	1934	28646	24	1935	28668	24	1936	28691	24	1937	28713	24	1938	28735	24	1939	28758	24	1940	28780	24	1941	28803	24	1942	28825	24	1943	28847	24	1944	28870	24	1945	28892	24	1946	28914	24	1947	28937	24	1948	28959	24	1949	28981	24	1950	29003	24	1951	29026	24	1952	29048	24	1953	29070	24	1954	29092	24	1955	29115	24	1956	29137	24	1957	29159	24	1958	29181	24	1959	29203	24	1960	29226	24	1961	29248	24	1962	29270	24	1963	29292	24	1964	29314	24	1965	29336	24	1966	29358	24	1967	29380	24	1968	29403	24	1969	29425	24	1970	29447	24	1971	29469	24	1972	29491	24	1973	29513	24	1974	29535	24	1975	29557	24	1976	29579	24	1977	29601	24	1978	29623	24	1979	29645	24	1980	29667	24	1981	29688	24	1982	29710	24	1983	29732	24	1984	29754	24	1985	29776	24	1986	29798	24	1987	29820	24	1988	29842	24	1989	29863	24	1990	29885	24	1991	29907	24	1992	29929	24	1993	29951	24	1994	29973	24	1995	29994	24	1996	30016	24	1997	30038	24	1998	30060	24	1999	30081	24	2000	30103	24	2001	30125	24	2002	30146	24	2003	30168	24	2004	30190	24	2005	30211	24	2006	30233	24	2007	30255	24	2008	30276	24	2009	30298	24	2010	30320	24	2011	30341	24	2012	30363	24	2013	30384	24	2014	30406	24	2015	30428	24	2016	30449	24	2017	30471	24	2018	30492	24	2019	30514	24	2020	30535	24	2021	30557	24	2022	30578	24	2023	30600	24	2024	30621	24	2025	30643	24	2026	30664	24	2027	30685	24	2028	30707	24	2029	30728	24	2030	30750	24	2031	30771	24	2032	30792	24	2033	30814	24	2034	30835	24	2035	30856	24	2036	30878	24	2037	30899	24	2038	30920	24	2039	30942	24	2040	30963	24	2041	30984	24	2042	31006	24	2043	31027	24	2044	31048	24	2045	31069	24	2046	31091	24	2047	31112	24	2048	31133	24	2049	31154	24	2050	31175	24	2051	31197	24	2052	31218	24	2053	31239	24	2054	31260	24	2055	31281	24	2056	31302	24	2057	31323	24	2058	31345	24	2059	31366	24	2060	31387	24	2061	31408	24	2062	31429	24	2063	31450	24	2064	31471	24	2065	31492	24	2066	31513	24	2067	31534	24	2068	31555	24	2069	31576	24	2070	31597	24	2071	31618	24	2072	31639	24	2073	31660	24	2074	31681	24	2075	31702	24	2076	31723	24	2077	31744	24	2078	31765	24	2079	31785	24	2080	31806	24	2081	31827	24	2082	31848	24	2083	31869	24	2084	31890	24	2085	31911	24	2086	31931	24	2087	31952	24	2088	31973	24	2089	31994	24	2090	32015	24	2091	32035	24	2092	32056	24	2093	32077	24	2094	32098	24	2095	32118	24	2096	32139	24	2097	32160	24	2098	32181	24	2099	32201	24	2100	32222	24

25  
1 3  
2 5  
3 8  
4 10  
5 13  
6 16  
7 19  
8 22

24  
1 2  
2 5  
3 8  
4 10  
5 13  
6 16  
7 19  
8 22

23  
1 3  
2 5  
3 8  
4 10  
5 13  
6 16  
7 19  
8 22

22  
1 3  
2 5  
3 8  
4 10  
5 13  
6 16  
7 19  
8 22

P. pr.

#	0° 28'			4,68857; 59			0° 28'			4,68857; 59			0° 29'			4,68857; 59			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	2100	32222	21	2160	33445	20	2220	34635	20	2280	35793	20	2340	36922	18	2 I 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2101	32243	20	2161	33465	21	2221	34655	19	2281	35813	19	2341	36940	19				
	2102	32263	21	2162	33486	20	2222	34674	20	2282	35832	19	2342	36959	19				
	2103	32284	21	2163	33506	20	2223	34694	19	2283	35851	19	2343	36977	19				
	2104	32305	20	2164	33526	20	2224	34713	20	2284	35870	19	2344	36996	18				
5	2105	32325	21	2165	33546	20	2225	34733	20	2285	35889	20	2345	37014	19	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2106	32346	20	2166	33566	20	2226	34753	19	2286	35908	19	2346	37033	19				
	2107	32366	21	2167	33586	20	2227	34772	20	2287	35927	19	2347	37051	19				
	2108	32387	21	2168	33606	20	2228	34792	20	2288	35946	19	2348	37070	19				
	2109	32408	20	2169	33626	20	2229	34811	19	2289	35965	19	2349	37088	18				
10	2110	32428	21	2170	33646	20	2230	34830	20	2290	35984	19	2350	37107	18	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2111	32449	20	2171	33666	20	2231	34850	19	2291	36003	18	2351	37125	19				
	2112	32469	21	2172	33686	20	2232	34869	20	2292	36021	19	2352	37144	19				
	2113	32490	21	2173	33706	20	2233	34889	19	2293	36040	19	2353	37162	19				
	2114	32510	21	2174	33726	20	2234	34908	20	2294	36059	19	2354	37181	18				
15	2115	32531	21	2175	33746	20	2235	34928	19	2295	36078	19	2355	37199	18	20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2116	32552	20	2176	33766	20	2236	34947	20	2296	36097	19	2356	37218	18				
	2117	32572	21	2177	33786	20	2237	34967	20	2297	36116	19	2357	37236	18				
	2118	32593	21	2178	33806	20	2238	34986	19	2298	36135	19	2358	37254	19				
	2119	32613	21	2179	33826	20	2239	35005	20	2299	36154	19	2359	37273	18				
20	2120	32634	20	2180	33846	20	2240	35025	19	2300	36173	19	2360	37291	19	5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2121	32654	21	2181	33866	20	2241	35044	19	2301	36192	19	2361	37310	19				
	2122	32675	21	2182	33885	19	2242	35064	20	2302	36211	18	2362	37328	18				
	2123	32695	20	2183	33905	20	2243	35083	19	2303	36229	19	2363	37346	18				
	2124	32715	21	2184	33925	20	2244	35102	20	2304	36248	19	2364	37365	18				
25	2125	32736	20	2185	33945	20	2245	35122	19	2305	36267	19	2365	37383	18	6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2126	32756	21	2186	33965	20	2246	35141	19	2306	36286	19	2366	37401	19				
	2127	32777	20	2187	33985	20	2247	35160	20	2307	36305	19	2367	37420	18				
	2128	32797	21	2188	34005	20	2248	35180	19	2308	36324	18	2368	37438	18				
	2129	32818	21	2189	34025	19	2249	35199	19	2309	36342	19	2369	37457	18				
30	2130	32838	20	2190	34044	20	2250	35218	20	2310	36361	19	2370	37475	18	19 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2131	32858	21	2191	34064	20	2251	35238	19	2311	36380	19	2371	37493	18				
	2132	32879	21	2192	34084	20	2252	35257	19	2312	36399	19	2372	37511	19				
	2133	32899	20	2193	34104	20	2253	35276	19	2313	36418	18	2373	37530	18				
	2134	32919	21	2194	34124	19	2254	35295	20	2314	36436	19	2374	37548	18				
35	2135	32940	20	2195	34143	20	2255	35315	19	2315	36455	19	2375	37566	18	7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2136	32960	21	2196	34163	20	2256	35334	19	2316	36474	19	2376	37585	18				
	2137	32980	21	2197	34183	20	2257	35353	19	2317	36493	18	2377	37603	18				
	2138	33001	20	2198	34203	20	2258	35372	19	2318	36511	19	2378	37621	18				
	2139	33021	20	2199	34223	19	2259	35392	19	2319	36530	19	2379	37639	19				
40	2140	33041	21	2200	34242	20	2260	35411	19	2320	36549	19	2380	37658	18	8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2141	33062	21	2201	34262	20	2261	35430	19	2321	36568	18	2381	37676	18				
	2142	33082	20	2202	34282	20	2262	35449	19	2322	36586	19	2382	37694	18				
	2143	33102	20	2203	34301	19	2263	35468	19	2323	36605	19	2383	37712	19				
	2144	33122	21	2204	34321	20	2264	35488	19	2324	36624	18	2384	37731	18				
45	2145	33143	20	2205	34341	20	2265	35507	19	2325	36642	19	2385	37749	18	18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2146	33163	20	2206	34361	19	2266	35526	19	2326	36661	19	2386	37767	18				
	2147	33183	20	2207	34380	20	2267	35545	19	2327	36680	19	2387	37785	18				
	2148	33203	21	2208	34400	20	2268	35564	19	2328	36698	18	2388	37803	19				
	2149	33224	20	2209	34420	19	2269	35583	20	2329	36717	19	2389	37822	18				
50	2150	33244	20	2210	34439	20	2270	35603	19	2330	36736	18	2390	37840	18	9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2151	33264	20	2211	34459	20	2271	35622	19	2331	36754	18	2391	37858	18				
	2152	33284	20	2212	34479	20	2272	35641	19	2332	36773	18	2392	37876	18				
	2153	33304	21	2213	34498	20	2273	35660	19	2333	36791	19	2393	37894	18				
	2154	33325	20	2214	34518	19	2274	35679	19	2334	36810	19	2394	37912	19				
55	2155	33345	20	2215	34537	20	2275	35698	19	2335	36829	19	2395	37931	18	19 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18			
	2156	33365	20	2216	34557	20	2276	35717	19	2336	36847	18	2396	37949	18				
	2157	33385	20	2217	34577	19	2277	35736	19	2337	36866	18	2397	37967	18				
	2158	33405	20	2218	34596	20	2278	35755	19	2338	36884	18	2398	37985	18				
	2159	33425	20	2219	34616	19	2279	35774	19	2339	36903	19	2399	38003	18				
60	2160	33445	20	2220	34635	20	2280	35793	19	2340	36922	19	2400	38021	18				



N	0° 48' 4,68556; 60			0° 46' 4,68556; 60			0° 47' 4,68556; 60			0° 49' 4,68556; 60			0° 49' 4,68556; 60			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
δ	2700	43136	16	2760	44091	16	2820	45025	15	2880	45939	15	2940	46835	15	16 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
	2701	43152	17	2761	44107	15	2821	45040	16	2881	45954	15	2941	46850	14	
	2702	43169	16	2762	44122	16	2822	45056	15	2882	45969	15	2942	46864	15	
	2703	43185	16	2763	44138	16	2823	45071	15	2883	45984	15	2943	46879	15	
	2704	43201	16	2764	44154	16	2824	45086	16	2884	46000	16	2944	46894	15	
δ	2705	43217	16	2765	44170	15	2825	45102	15	2885	46015	15	2945	46909	14	
	2706	43233	16	2766	44185	16	2826	45117	16	2886	46030	15	2946	46923	15	
	2707	43249	16	2767	44201	16	2827	45133	15	2887	46045	15	2947	46938	15	
	2708	43265	16	2768	44217	15	2828	45148	15	2888	46060	15	2948	46953	14	
	2709	43281	16	2769	44232	16	2829	45163	16	2889	46075	15	2949	46967	15	
10	2710	43297	16	2770	44248	16	2830	45179	15	2890	46090	15	2950	46982	15	
	2711	43313	16	2771	44264	15	2831	45194	15	2891	46105	15	2951	46997	15	
	2712	43329	16	2772	44279	16	2832	45209	16	2892	46120	15	2952	47012	15	
	2713	43345	16	2773	44295	16	2833	45225	15	2893	46135	15	2953	47026	15	
	2714	43361	16	2774	44311	15	2834	45240	15	2894	46150	15	2954	47041	15	
15	2715	43377	16	2775	44326	16	2835	45255	16	2895	46165	15	2955	47056	14	
	2716	43393	16	2776	44342	15	2836	45271	15	2896	46180	15	2956	47070	15	
	2717	43409	16	2777	44358	16	2837	45286	15	2897	46195	15	2957	47085	15	
	2718	43425	16	2778	44373	16	2838	45301	16	2898	46210	15	2958	47100	14	
	2719	43441	16	2779	44389	15	2839	45317	15	2899	46225	15	2959	47114	15	
20	2720	43457	16	2780	44404	16	2840	45332	15	2900	46240	15	2960	47129	15	
	2721	43473	16	2781	44420	16	2841	45347	15	2901	46255	15	2961	47144	15	
	2722	43489	16	2782	44436	16	2842	45362	16	2902	46270	15	2962	47159	14	
	2723	43505	16	2783	44451	15	2843	45378	15	2903	46285	15	2963	47173	15	
	2724	43521	16	2784	44467	16	2844	45393	15	2904	46300	15	2964	47188	14	
25	2725	43537	16	2785	44483	15	2845	45408	15	2905	46315	15	2965	47202	15	
	2726	43553	16	2786	44498	16	2846	45423	16	2906	46330	15	2966	47217	15	
	2727	43569	15	2787	44514	15	2847	45439	15	2907	46345	15	2967	47232	14	
	2728	43584	16	2788	44529	16	2848	45454	15	2908	46359	14	2968	47246	15	
	2729	43600	16	2789	44545	15	2849	45469	15	2909	46374	15	2969	47261	15	
30	2730	43616	16	2790	44560	16	2850	45484	16	2910	46389	15	2970	47276	14	
	2731	43632	16	2791	44576	16	2851	45500	15	2911	46404	15	2971	47290	15	
	2732	43648	16	2792	44592	15	2852	45515	15	2912	46419	15	2972	47305	15	
	2733	43664	16	2793	44607	16	2853	45530	15	2913	46434	15	2973	47319	14	
	2734	43680	16	2794	44623	15	2854	45545	16	2914	46449	15	2974	47334	15	
35	2735	43696	16	2795	44638	16	2855	45561	15	2915	46464	15	2975	47349	14	
	2736	43712	15	2796	44654	15	2856	45576	15	2916	46479	15	2976	47363	15	
	2737	43727	16	2797	44669	16	2857	45591	15	2917	46494	15	2977	47378	14	
	2738	43743	16	2798	44685	15	2858	45606	15	2918	46509	14	2978	47392	15	
	2739	43759	16	2799	44700	15	2859	45621	16	2919	46523	15	2979	47407	15	
40	2740	43775	16	2800	44716	15	2860	45637	15	2920	46538	15	2980	47422	14	
	2741	43791	16	2801	44731	16	2861	45652	15	2921	46553	15	2981	47436	15	
	2742	43807	16	2802	44747	15	2862	45667	15	2922	46568	15	2982	47451	15	
	2743	43823	15	2803	44762	16	2863	45682	15	2923	46583	15	2983	47465	14	
	2744	43838	16	2804	44778	15	2864	45697	15	2924	46598	15	2984	47480	14	
45	2745	43854	16	2805	44793	16	2865	45712	16	2925	46613	14	2985	47494	15	
	2746	43870	16	2806	44809	15	2866	45728	16	2926	46627	15	2986	47509	15	
	2747	43886	16	2807	44824	16	2867	45743	15	2927	46642	15	2987	47523	14	
	2748	43902	15	2808	44840	15	2868	45758	15	2928	46657	15	2988	47538	15	
	2749	43917	16	2809	44855	16	2869	45773	15	2929	46672	15	2989	47553	14	
50	2750	43933	16	2810	44871	15	2870	45788	15	2930	46687	15	2990	47567	15	
	2751	43949	16	2811	44886	16	2871	45803	15	2931	46702	14	2991	47582	14	
	2752	43965	16	2812	44902	15	2872	45818	16	2932	46717	15	2992	47596	15	
	2753	43981	15	2813	44917	15	2873	45834	15	2933	46731	15	2993	47611	15	
	2754	43996	16	2814	44932	16	2874	45849	15	2934	46746	15	2994	47625	14	
55	2755	44012	16	2815	44948	15	2875	45864	15	2935	46761	15	2995	47640	14	
	2756	44028	16	2816	44963	16	2876	45879	15	2936	46776	14	2996	47654	15	
	2757	44044	15	2817	44979	15	2877	45894	15	2937	46790	15	2997	47669	14	
	2758	44059	16	2818	44994	16	2878	45909	15	2938	46805	15	2998	47683	15	
	2759	44075	16	2819	45010	15	2879	45924	15	2939	46820	15	2999	47698	14	
60	2760	44091		2820	45025		2880	45939		2940	46835		3000	47712		
N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.	

" 0'	4,68556; 61			4,68556; 61			4,68556; 61			4,68556; 61			P. pr.			
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D				
0	3000	47712	15	3060	48572	14	3120	49415	14	3180	50243	13	3240	51055	13	I5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
	3001	47727	14	3061	48586	14	3121	49429	14	3181	50256	13	3241	51068	13	
	3002	47741	14	3062	48601	14	3122	49443	14	3182	50270	14	3242	51081	14	
	3003	47756	14	3063	48615	14	3123	49457	14	3183	50284	14	3243	51095	14	
	3004	47770	14	3064	48629	14	3124	49471	14	3184	50297	14	3244	51108	13	
5	3005	47784	15	3065	48643	14	3125	49485	14	3185	50311	14	3245	51121	14	
	3006	47799	14	3066	48657	14	3126	49499	14	3186	50325	13	3246	51135	14	
	3007	47813	15	3067	48671	15	3127	49513	14	3187	50338	14	3247	51148	14	
	3008	47828	14	3068	48686	14	3128	49527	14	3188	50352	14	3248	51162	14	
	3009	47842	15	3069	48700	14	3129	49541	13	3189	50365	14	3249	51175	13	
10	3010	47857	14	3070	48714	14	3130	49554	14	3190	50379	14	3250	51188	14	
	3011	47871	14	3071	48728	14	3131	49568	14	3191	50393	13	3251	51202	13	
	3012	47885	15	3072	48742	14	3132	49582	14	3192	50406	14	3252	51215	13	
	3013	47900	14	3073	48756	14	3133	49596	14	3193	50420	14	3253	51228	14	
	3014	47914	15	3074	48770	15	3134	49610	14	3194	50433	14	3254	51242	13	
15	3015	47929	14	3075	48785	14	3135	49624	14	3195	50447	14	3255	51255	13	
	3016	47943	15	3076	48799	14	3136	49638	13	3196	50461	14	3256	51268	14	
	3017	47958	14	3077	48813	14	3137	49651	14	3197	50474	14	3257	51282	13	
	3018	47972	14	3078	48827	14	3138	49665	14	3198	50488	13	3258	51295	13	
	3019	47986	15	3079	48841	14	3139	49679	14	3199	50501	14	3259	51308	14	
20	3020	48001	14	3080	48855	14	3140	49693	14	3200	50515	14	3260	51322	13	
	3021	48015	14	3081	48869	14	3141	49707	14	3201	50529	13	3261	51335	13	
	3022	48029	15	3082	48883	14	3142	49721	13	3202	50542	14	3262	51348	14	
	3023	48044	14	3083	48897	14	3143	49734	14	3203	50556	14	3263	51362	13	
	3024	48058	15	3084	48911	15	3144	49748	14	3204	50569	13	3264	51375	13	
25	3025	48073	14	3085	48926	14	3145	49762	14	3205	50583	13	3265	51388	14	
	3026	48087	14	3086	48940	14	3146	49776	14	3206	50596	14	3266	51402	13	
	3027	48101	15	3087	48954	14	3147	49790	13	3207	50610	14	3267	51415	13	
	3028	48116	14	3088	48968	14	3148	49803	14	3208	50623	14	3268	51428	13	
	3029	48130	14	3089	48982	14	3149	49817	14	3209	50637	14	3269	51441	14	
30	3030	48144	15	3090	49006	14	3150	49831	14	3210	50651	13	3270	51455	13	
	3031	48159	14	3091	49010	14	3151	49845	14	3211	50664	14	3271	51468	13	
	3032	48173	14	3092	49024	14	3152	49859	13	3212	50678	14	3272	51481	14	
	3033	48187	15	3093	49038	14	3153	49872	14	3213	50691	14	3273	51495	13	
	3034	48202	14	3094	49052	14	3154	49886	14	3214	50705	13	3274	51508	13	
35	3035	48216	14	3095	49066	14	3155	49900	14	3215	50718	14	3275	51521	13	
	3036	48230	14	3096	49080	14	3156	49914	13	3216	50732	14	3276	51534	14	
	3037	48244	15	3097	49094	14	3157	49927	14	3217	50745	14	3277	51548	13	
	3038	48259	14	3098	49108	14	3158	49941	14	3218	50759	14	3278	51561	13	
	3039	48273	14	3099	49122	14	3159	49955	14	3219	50772	14	3279	51574	13	
40	3040	48287	15	3100	49136	14	3160	49969	13	3220	50786	13	3280	51587	14	
	3041	48302	14	3101	49150	14	3161	49982	14	3221	50799	14	3281	51601	13	
	3042	48316	14	3102	49164	14	3162	49996	14	3222	50813	14	3282	51614	13	
	3043	48330	14	3103	49178	14	3163	50010	14	3223	50826	14	3283	51627	13	
	3044	48344	15	3104	49192	14	3164	50024	13	3224	50840	13	3284	51640	14	
45	3045	48359	14	3105	49206	14	3165	50037	14	3225	50853	13	3285	51654	13	
	3046	48373	14	3106	49220	14	3166	50051	14	3226	50866	14	3286	51667	13	
	3047	48387	14	3107	49234	14	3167	50065	14	3227	50880	14	3287	51680	13	
	3048	48401	15	3108	49248	14	3168	50079	13	3228	50893	14	3288	51693	13	
	3049	48416	14	3109	49262	14	3169	50092	14	3229	50907	13	3289	51706	14	
50	3050	48430	14	3110	49276	14	3170	50106	14	3230	50920	14	3290	51720	13	
	3051	48444	14	3111	49290	14	3171	50120	13	3231	50934	14	3291	51733	13	
	3052	48458	15	3112	49304	14	3172	50133	14	3232	50947	14	3292	51746	13	
	3053	48473	14	3113	49318	14	3173	50147	14	3233	50961	14	3293	51759	13	
	3054	48487	14	3114	49332	14	3174	50161	13	3234	50974	13	3294	51772	14	
55	3055	48501	14	3115	49346	14	3175	50174	14	3235	50987	14	3295	51786	13	
	3056	48515	15	3116	49360	14	3176	50188	14	3236	51001	13	3296	51799	13	
	3057	48530	14	3117	49374	14	3177	50202	14	3237	51014	14	3297	51812	13	
	3058	48544	14	3118	49388	14	3178	50215	13	3238	51028	14	3298	51825	13	
	3059	48558	14	3119	49402	13	3179	50229	14	3239	51041	14	3299	51838	13	
60	3060	48572		3120	49415		3180	50243		3240	51055		3300	51851		
"	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.

I4  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12

" #	0° 58' 4,68856; 61			0° 56' 4,68856; 61			0° 57' 4,68856; 62			0° 58' 4,68856; 62			0° 59' 4,68856; 63			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	3300	51851	14	3360	52634	13	3420	53403	12	3480	54158	12	3540	54900	13	13 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
	3301	51865	13	3361	52647	13	3421	53415	13	3481	54170	12	3541	54913	12	
	3302	51878	13	3362	52660	13	3422	53428	13	3482	54183	12	3542	54925	12	
	3303	51891	13	3363	52673	13	3423	53441	13	3483	54195	12	3543	54937	12	
	3304	51904	13	3364	52686	13	3424	53453	13	3484	54208	12	3544	54949	13	
8	3305	51917	13	3365	52699	12	3425	53466	13	3485	54220	12	3545	54962	12	
	3306	51930	13	3366	52711	13	3426	53479	13	3486	54233	12	3546	54974	12	
	3307	51943	13	3367	52724	13	3427	53491	12	3487	54245	12	3547	54986	12	
	3308	51957	14	3368	52737	13	3428	53504	13	3488	54258	13	3548	54998	13	
	3309	51970	13	3369	52750	13	3429	53517	12	3489	54270	13	3549	55011	12	
10	3310	51983	13	3370	52763	13	3430	53529	13	3490	54283	12	3550	55023	12	
	3311	51996	13	3371	52776	13	3431	53542	13	3491	54295	12	3551	55035	12	
	3312	52009	13	3372	52789	13	3432	53555	12	3492	54307	13	3552	55047	12	
	3313	52022	13	3373	52802	13	3433	53567	13	3493	54320	12	3553	55060	12	
	3314	52035	13	3374	52815	12	3434	53580	13	3494	54332	12	3554	55072	12	
15	3315	52048	13	3375	52827	13	3435	53593	12	3495	54345	12	3555	55084	12	
	3316	52061	14	3376	52840	13	3436	53605	13	3496	54357	12	3556	55096	12	
	3317	52075	13	3377	52853	13	3437	53618	13	3497	54370	12	3557	55108	12	
	3318	52088	13	3378	52866	13	3438	53631	13	3498	54382	12	3558	55121	13	
	3319	52101	13	3379	52879	13	3439	53643	13	3499	54394	13	3559	55133	12	
20	3320	52114	13	3380	52892	13	3440	53656	12	3500	54407	12	3560	55145	12	
	3321	52127	13	3381	52905	13	3441	53668	13	3501	54419	13	3561	55157	12	
	3322	52140	13	3382	52917	13	3442	53681	13	3502	54432	12	3562	55169	13	
	3323	52153	13	3383	52930	13	3443	53694	12	3503	54444	12	3563	55182	12	
	3324	52166	13	3384	52943	13	3444	53706	13	3504	54456	13	3564	55194	12	
25	3325	52179	13	3385	52956	13	3445	53719	13	3505	54469	12	3565	55206	12	
	3326	52192	13	3386	52969	13	3446	53732	12	3506	54481	13	3566	55218	12	
	3327	52205	13	3387	52982	12	3447	53744	13	3507	54494	12	3567	55230	12	
	3328	52218	13	3388	52994	13	3448	53757	12	3508	54506	12	3568	55242	12	
	3329	52231	13	3389	53007	13	3449	53769	13	3509	54518	13	3569	55255	12	
30	3330	52244	13	3390	53020	13	3450	53782	12	3510	54531	12	3570	55267	12	
	3331	52257	13	3391	53033	13	3451	53794	13	3511	54543	12	3571	55279	12	
	3332	52270	13	3392	53046	13	3452	53806	13	3512	54555	12	3572	55291	12	
	3333	52284	14	3393	53058	13	3453	53820	12	3513	54568	13	3573	55303	12	
	3334	52297	13	3394	53071	13	3454	53832	13	3514	54580	13	3574	55315	13	
35	3335	52310	13	3395	53084	13	3455	53845	12	3515	54593	12	3575	55328	12	
	3336	52323	13	3396	53097	13	3456	53857	13	3516	54605	12	3576	55340	12	
	3337	52336	13	3397	53110	12	3457	53870	12	3517	54617	13	3577	55352	12	
	3338	52349	13	3398	53122	13	3458	53882	13	3518	54630	12	3578	55364	12	
	3339	52362	13	3399	53135	13	3459	53895	13	3519	54642	12	3579	55376	12	
40	3340	52375	13	3400	53148	13	3460	53908	12	3520	54654	13	3580	55388	12	
	3341	52388	13	3401	53161	12	3461	53920	13	3521	54667	12	3581	55400	13	
	3342	52401	13	3402	53173	13	3462	53933	12	3522	54679	12	3582	55413	12	
	3343	52414	13	3403	53186	13	3463	53945	13	3523	54691	12	3583	55425	12	
	3344	52427	13	3404	53199	13	3464	53958	12	3524	54704	12	3584	55437	12	
45	3345	52440	13	3405	53212	12	3465	53970	13	3525	54716	12	3585	55449	12	
	3346	52453	13	3406	53224	13	3466	53983	12	3526	54728	12	3586	55461	12	
	3347	52466	13	3407	53237	13	3467	53995	12	3527	54741	13	3587	55473	12	
	3348	52479	13	3408	53250	13	3468	54008	12	3528	54753	12	3588	55485	12	
	3349	52492	12	3409	53263	12	3469	54020	13	3529	54765	12	3589	55497	12	
50	3350	52504	13	3410	53275	13	3470	54033	12	3530	54777	13	3590	55509	13	
	3351	52517	13	3411	53288	13	3471	54045	13	3531	54790	12	3591	55522	12	
	3352	52530	13	3412	53301	13	3472	54058	12	3532	54802	12	3592	55534	12	
	3353	52543	13	3413	53314	13	3473	54070	13	3533	54814	12	3593	55546	12	
	3354	52556	13	3414	53326	13	3474	54083	12	3534	54827	13	3594	55558	12	
55	3355	52569	13	3415	53339	13	3475	54095	13	3535	54839	12	3595	55570	12	
	3356	52582	13	3416	53352	12	3476	54108	12	3536	54851	12	3596	55582	12	
	3357	52595	13	3417	53364	13	3477	54120	13	3537	54864	12	3597	55594	12	
	3358	52608	13	3418	53377	13	3478	54133	12	3538	54876	12	3598	55606	12	
	3359	52621	13	3419	53390	13	3479	54145	13	3539	54888	12	3599	55618	12	
60	3360	52634	13	3420	53403	13	3480	54158	12	3540	54900	12	3600	55630	12	
" #	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.

N	1° 0'			1° 1'			1° 2'			1° 3'			1° 4'			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	3600	55630	12	3660	56348	12	3720	57054	12	3780	57760	12	3840	58433	11	13 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12
	3601	55642	12	3661	56360	12	3721	57066	12	3781	57761	12	3841	58444	11	
	3602	55654	12	3662	56372	12	3722	57078	12	3782	57772	12	3842	58456	11	
	3603	55666	12	3663	56384	12	3723	57089	12	3783	57784	11	3843	58467	11	
	3604	55678	13	3664	56396	11	3724	57101	12	3784	57795	12	3844	58478	12	
5	3605	55691	12	3665	56407	12	3725	57113	12	3785	57807	12	3845	58490	11	
	3606	55703	12	3666	56419	12	3726	57124	12	3786	57818	12	3846	58501	11	
	3607	55715	12	3667	56431	12	3727	57136	12	3787	57830	12	3847	58512	11	
	3608	55727	12	3668	56443	12	3728	57148	12	3788	57841	11	3848	58524	11	
	3609	55739	12	3669	56455	12	3729	57159	12	3789	57852	12	3849	58535	11	
10	3610	55751	12	3670	56467	11	3730	57171	12	3790	57864	11	3850	58546	11	
	3611	55763	12	3671	56478	12	3731	57183	11	3791	57875	12	3851	58557	11	
	3612	55775	12	3672	56490	12	3732	57194	12	3792	57887	12	3852	58569	11	
	3613	55787	12	3673	56502	12	3733	57206	12	3793	57898	12	3853	58580	11	
	3614	55799	12	3674	56514	12	3734	57217	12	3794	57910	11	3854	58591	11	
15	3615	55811	12	3675	56526	12	3735	57229	12	3795	57921	12	3855	58602	11	
	3616	55823	12	3676	56538	12	3736	57241	11	3796	57933	12	3856	58614	11	
	3617	55835	12	3677	56549	12	3737	57252	12	3797	57944	11	3857	58625	11	
	3618	55847	12	3678	56561	12	3738	57264	12	3798	57955	12	3858	58636	11	
	3619	55859	12	3679	56573	12	3739	57276	11	3799	57967	11	3859	58647	12	
20	3620	55871	12	3680	56585	12	3740	57287	12	3800	57978	12	3860	58659	11	
	3621	55883	12	3681	56597	11	3741	57299	12	3801	57990	12	3861	58670	11	
	3622	55895	12	3682	56608	12	3742	57310	12	3802	58001	12	3862	58681	11	
	3623	55907	12	3683	56620	12	3743	57322	12	3803	58013	12	3863	58692	12	
	3624	55919	12	3684	56632	12	3744	57334	12	3804	58024	11	3864	58704	12	
25	3625	55931	12	3685	56644	12	3745	57345	12	3805	58035	12	3865	58715	11	
	3626	55943	12	3686	56656	12	3746	57357	12	3806	58047	12	3866	58726	11	
	3627	55955	12	3687	56667	11	3747	57368	12	3807	58058	12	3867	58737	12	
	3628	55967	12	3688	56679	12	3748	57380	12	3808	58070	12	3868	58749	11	
	3629	55979	12	3689	56691	12	3749	57392	11	3809	58081	11	3869	58760	11	
30	3630	55991	12	3690	56703	11	3750	57403	12	3810	58092	12	3870	58771	11	
	3631	56003	12	3691	56714	12	3751	57415	12	3811	58104	11	3871	58782	12	
	3632	56015	12	3692	56726	12	3752	57426	12	3812	58115	12	3872	58794	11	
	3633	56027	12	3693	56738	12	3753	57438	12	3813	58127	12	3873	58805	11	
	3634	56038	12	3694	56750	12	3754	57449	12	3814	58138	11	3874	58816	11	
35	3635	56050	12	3695	56761	12	3755	57461	12	3815	58149	12	3875	58827	11	
	3636	56062	12	3696	56773	12	3756	57473	12	3816	58161	12	3876	58838	12	
	3637	56074	12	3697	56785	12	3757	57484	12	3817	58172	12	3877	58850	12	
	3638	56086	12	3698	56797	12	3758	57496	12	3818	58184	12	3878	58861	11	
	3639	56098	12	3699	56808	11	3759	57507	12	3819	58195	11	3879	58872	11	
40	3640	56110	12	3700	56820	12	3760	57519	12	3820	58206	12	3880	58883	11	
	3641	56122	12	3701	56832	12	3761	57530	11	3821	58218	12	3881	58894	12	
	3642	56134	12	3702	56844	12	3762	57542	12	3822	58229	11	3882	58906	12	
	3643	56146	12	3703	56855	11	3763	57553	12	3823	58240	12	3883	58917	11	
	3644	56158	12	3704	56867	12	3764	57565	11	3824	58252	11	3884	58928	11	
45	3645	56170	12	3705	56879	12	3765	57576	12	3825	58263	12	3885	58939	11	
	3646	56182	12	3706	56891	12	3766	57588	12	3826	58274	11	3886	58950	11	
	3647	56194	12	3707	56902	12	3767	57600	12	3827	58286	12	3887	58961	11	
	3648	56205	11	3708	56914	12	3768	57611	12	3828	58297	12	3888	58973	12	
	3649	56217	12	3709	56926	11	3769	57623	11	3829	58309	11	3889	58984	11	
50	3650	56229	12	3710	56937	12	3770	57634	12	3830	58320	12	3890	58995	11	
	3651	56241	12	3711	56949	12	3771	57646	12	3831	58331	11	3891	59006	11	
	3652	56253	12	3712	56961	12	3772	57657	12	3832	58343	12	3892	59017	11	
	3653	56265	12	3713	56972	12	3773	57669	12	3833	58354	11	3893	59028	11	
	3654	56277	12	3714	56984	12	3774	57680	12	3834	58365	12	3894	59040	11	
55	3655	56289	12	3715	56996	12	3775	57692	12	3835	58377	12	3895	59051	11	
	3656	56301	11	3716	57008	12	3776	57703	12	3836	58388	11	3896	59062	11	
	3657	56312	12	3717	57019	12	3777	57715	11	3837	58399	11	3897	59073	11	
	3658	56324	12	3718	57031	12	3778	57726	11	3838	58410	12	3898	59084	11	
	3659	56336	12	3719	57043	11	3779	57738	11	3839	58422	11	3899	59095	11	
60	3660	56348		3720	57054		3780	57749		3840	58433		3900	59106		
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.

12  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11







" "	4,68554; 64			4,68554; 65			4,68554; 65			4,68554; 65			4,68554; 65			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	4500	65321	10	4560	65896	10	4620	66464	10	4680	67025	9	4740	67587	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4501	65331	9	4561	65906	9	4621	66474	9	4681	67034	9	4741	67587	9	
	4502	65341	9	4562	65916	9	4622	66483	9	4682	67043	9	4742	67596	9	
	4503	65350	10	4563	65925	10	4623	66492	10	4683	67052	9	4743	67605	9	
	4504	65360	9	4564	65935	9	4624	66502	9	4684	67062	9	4744	67614	10	
5	4505	65369	10	4565	65944	10	4625	66511	10	4685	67071	9	4745	67624	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4506	65379	10	4566	65954	10	4626	66521	10	4686	67080	9	4746	67633	9	
	4507	65389	9	4567	65963	9	4627	66530	9	4687	67089	9	4747	67642	9	
	4508	65398	9	4568	65973	10	4628	66539	9	4688	67099	9	4748	67651	9	
	4509	65408	10	4569	65982	10	4629	66549	10	4689	67108	9	4749	67660	9	
10	4510	65418	9	4570	65992	9	4630	66558	9	4690	67117	10	4750	67669	10	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4511	65427	10	4571	66001	10	4631	66567	10	4691	67127	10	4751	67679	9	
	4512	65437	10	4572	66011	10	4632	66577	10	4692	67136	9	4752	67688	9	
	4513	65447	9	4573	66020	10	4633	66586	10	4693	67145	9	4753	67697	9	
	4514	65456	10	4574	66030	9	4634	66596	9	4694	67154	10	4754	67706	9	
15	4515	65466	9	4575	66039	10	4635	66605	9	4695	67164	9	4755	67715	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4516	65475	9	4576	66049	9	4636	66614	9	4696	67173	9	4756	67724	9	
	4517	65485	10	4577	66058	10	4637	66624	10	4697	67182	9	4757	67733	9	
	4518	65495	9	4578	66068	9	4638	66633	9	4698	67191	9	4758	67742	10	
	4519	65504	10	4579	66077	10	4639	66642	10	4699	67201	9	4759	67752	9	
20	4520	65514	9	4580	66087	9	4640	66652	9	4700	67210	9	4760	67761	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4521	65523	10	4581	66096	10	4641	66661	9	4701	67219	9	4761	67770	9	
	4522	65533	10	4582	66106	9	4642	66671	9	4702	67228	9	4762	67779	9	
	4523	65543	9	4583	66115	9	4643	66680	9	4703	67237	10	4763	67788	9	
	4524	65552	10	4584	66124	10	4644	66689	9	4704	67247	9	4764	67797	9	
25	4525	65562	9	4585	66134	9	4645	66699	9	4705	67256	9	4765	67806	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4526	65571	10	4586	66143	9	4646	66708	9	4706	67265	9	4766	67815	10	
	4527	65581	9	4587	66153	9	4647	66717	10	4707	67274	10	4767	67825	9	
	4528	65591	9	4588	66162	10	4648	66727	9	4708	67284	9	4768	67834	9	
	4529	65600	10	4589	66172	9	4649	66736	9	4709	67293	9	4769	67843	9	
30	4530	65610	9	4590	66181	10	4650	66745	10	4710	67302	9	4770	67852	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4531	65619	10	4591	66191	10	4651	66755	9	4711	67311	10	4771	67861	9	
	4532	65629	10	4592	66200	10	4652	66764	9	4712	67321	10	4772	67870	9	
	4533	65639	9	4593	66210	9	4653	66773	10	4713	67330	9	4773	67879	9	
	4534	65648	10	4594	66219	10	4654	66783	9	4714	67339	9	4774	67888	9	
35	4535	65658	9	4595	66229	9	4655	66792	9	4715	67348	9	4775	67897	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4536	65667	9	4596	66238	9	4656	66801	9	4716	67357	9	4776	67906	9	
	4537	65677	10	4597	66247	9	4657	66810	9	4717	67367	9	4777	67915	9	
	4538	65686	9	4598	66257	9	4658	66820	9	4718	67376	9	4778	67925	9	
	4539	65696	10	4599	66266	10	4659	66829	10	4719	67385	9	4779	67934	9	
40	4540	65706	9	4600	66276	9	4660	66839	9	4720	67394	9	4780	67943	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4541	65715	9	4601	66285	9	4661	66848	9	4721	67403	10	4781	67952	9	
	4542	65725	9	4602	66295	9	4662	66857	10	4722	67413	9	4782	67961	9	
	4543	65734	9	4603	66304	10	4663	66867	9	4723	67422	9	4783	67970	9	
	4544	65744	9	4604	66314	9	4664	66876	9	4724	67431	9	4784	67979	9	
45	4545	65753	10	4605	66323	9	4665	66885	9	4725	67440	9	4785	67988	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4546	65763	9	4606	66332	9	4666	66894	10	4726	67449	9	4786	67997	9	
	4547	65772	9	4607	66342	9	4667	66904	9	4727	67459	9	4787	68006	9	
	4548	65782	10	4608	66351	10	4668	66913	9	4728	67468	9	4788	68015	9	
	4549	65792	9	4609	66361	9	4669	66922	10	4729	67477	9	4789	68024	10	
50	4550	65801	10	4610	66370	10	4670	66932	9	4730	67486	9	4790	68034	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4551	65811	9	4611	66380	10	4671	66941	9	4731	67495	9	4791	68043	9	
	4552	65820	9	4612	66389	9	4672	66950	10	4732	67504	10	4792	68052	9	
	4553	65830	9	4613	66398	10	4673	66960	9	4733	67514	9	4793	68061	9	
	4554	65839	10	4614	66408	9	4674	66969	9	4734	67523	9	4794	68070	9	
55	4555	65849	9	4615	66417	9	4675	66978	9	4735	67532	9	4795	68079	9	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4556	65858	10	4616	66427	9	4676	66987	9	4736	67541	9	4796	68088	9	
	4557	65868	9	4617	66436	9	4677	66997	9	4737	67550	9	4797	68097	9	
	4558	65877	9	4618	66445	9	4678	67006	9	4738	67560	9	4798	68106	9	
	4559	65887	10	4619	66455	9	4679	67015	10	4739	67569	9	4799	68115	9	
60	4560	65896		4620	66464		4680	67025		4740	67578		4800	68124		
7	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.

"	1° 20'			1° 21'			1° 22'			1° 23'			1° 24'			P. Pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	4800	68124		4860	68664		4920	69197	8	4980	69723		5040	70243		10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
	4801	68133	9	4861	68673	8	4921	69205	8	4981	69732	8	5041	70252	8	
	4802	68142	9	4862	68681	9	4922	69214	9	4982	69740	9	5042	70260	9	
	4803	68151	9	4863	68690	9	4923	69223	9	4983	69749	9	5043	70269	9	
4804	68160	9	4864	68699	9	4924	69232	9	4984	69758	9	5044	70278	9		
5	4805	68169	9	4865	68708	9	4925	69241	8	4985	69767	8	5045	70286	8	
	4806	68178	9	4866	68717	9	4926	69249	9	4986	69775	8	5046	70295	8	
	4807	68187	9	4867	68726	9	4927	69258	9	4987	69784	9	5047	70303	9	
	4808	68196	9	4868	68735	9	4928	69267	9	4988	69793	9	5048	70312	9	
	4809	68205	10	4869	68744	9	4929	69276	9	4989	69801	9	5049	70321	9	
10	4810	68215	9	4870	68753	9	4930	69285	9	4990	69810	9	5050	70329	9	
	4811	68224	9	4871	68762	9	4931	69294	8	4991	69819	9	5051	70338	9	
	4812	68233	9	4872	68771	9	4932	69302	9	4992	69827	9	5052	70346	9	
	4813	68242	9	4873	68780	9	4933	69311	9	4993	69836	9	5053	70355	9	
15	4814	68251	9	4874	68789	8	4934	69320	9	4994	69845	9	5054	70364	9	
	4815	68260	9	4875	68797	9	4935	69329	9	4995	69854	8	5055	70372	9	
	4816	68269	9	4876	68806	9	4936	69338	9	4996	69862	9	5056	70381	9	
	4817	68278	9	4877	68815	9	4937	69346	9	4997	69871	9	5057	70389	9	
	4818	68287	9	4878	68824	9	4938	69355	9	4998	69880	8	5058	70398	9	
4819	68296	9	4879	68833	9	4939	69364	9	4999	69888	9	5059	70406	9		
20	4820	68305	9	4880	68842	9	4940	69373	8	5000	69897	9	5060	70415	9	
	4821	68314	9	4881	68851	9	4941	69381	9	5001	69906	8	5061	70424	9	
	4822	68323	9	4882	68860	9	4942	69390	9	5002	69914	9	5062	70432	9	
	4823	68332	9	4883	68869	9	4943	69399	9	5003	69923	9	5063	70441	9	
4824	68341	9	4884	68878	8	4944	69408	9	5004	69932	8	5064	70449	9		
25	4825	68350	9	4885	68886	9	4945	69417	8	5005	69940	9	5065	70458	9	
	4826	68359	9	4886	68895	9	4946	69425	9	5006	69949	9	5066	70467	9	
	4827	68368	9	4887	68904	9	4947	69434	9	5007	69958	9	5067	70475	9	
	4828	68377	9	4888	68913	9	4948	69443	9	5008	69966	9	5068	70484	9	
4829	68386	9	4889	68922	9	4949	69452	9	5009	69975	9	5069	70492	9		
30	4830	68395	9	4890	68931	9	4950	69461	8	5010	69984	8	5070	70501	8	
	4831	68404	9	4891	68940	9	4951	69469	9	5011	69992	9	5071	70509	8	
	4832	68413	9	4892	68949	9	4952	69478	9	5012	70001	9	5072	70518	8	
	4833	68422	9	4893	68958	8	4953	69487	9	5013	70010	9	5073	70526	8	
	4834	68431	9	4894	68966	9	4954	69496	8	5014	70018	9	5074	70535	8	
35	4835	68440	9	4895	68975	9	4955	69504	9	5015	70027	9	5075	70544	8	
	4836	68449	9	4896	68984	9	4956	69513	9	5016	70036	8	5076	70552	8	
	4837	68458	9	4897	68993	9	4957	69522	9	5017	70044	9	5077	70561	8	
	4838	68467	9	4898	69002	9	4958	69531	9	5018	70053	9	5078	70569	8	
	4839	68476	9	4899	69011	9	4959	69539	9	5019	70062	8	5079	70578	8	
40	4840	68485	9	4900	69020	8	4960	69548	9	5020	70070	9	5080	70586	8	
	4841	68494	8	4901	69028	9	4961	69557	9	5021	70079	9	5081	70595	8	
	4842	68502	9	4902	69037	9	4962	69566	9	5022	70088	8	5082	70603	8	
	4843	68511	9	4903	69046	9	4963	69574	9	5023	70096	9	5083	70612	9	
4844	68520	9	4904	69055	9	4964	69583	9	5024	70105	9	5084	70621	9		
45	4845	68529	9	4905	69064	9	4965	69592	9	5025	70114	8	5085	70629	8	
	4846	68538	9	4906	69073	9	4966	69601	8	5026	70122	8	5086	70638	8	
	4847	68547	9	4907	69082	8	4967	69609	9	5027	70131	9	5087	70646	8	
	4848	68556	9	4908	69090	9	4968	69618	9	5028	70140	9	5088	70655	8	
	4849	68565	9	4909	69099	9	4969	69627	9	5029	70148	9	5089	70663	9	
50	4850	68574	9	4910	69108	9	4970	69636	8	5030	70157	8	5090	70672	8	
	4851	68583	9	4911	69117	9	4971	69644	9	5031	70165	8	5091	70680	8	
	4852	68592	9	4912	69126	9	4972	69653	9	5032	70174	8	5092	70689	8	
	4853	68601	9	4913	69135	9	4973	69662	9	5033	70183	8	5093	70697	8	
	4854	68610	9	4914	69144	8	4974	69671	8	5034	70191	9	5094	70706	8	
55	4855	68619	9	4915	69152	9	4975	69679	9	5035	70200	9	5095	70714	8	
	4856	68628	9	4916	69161	9	4976	69688	9	5036	70209	8	5096	70723	8	
	4857	68637	9	4917	69170	9	4977	69697	9	5037	70217	8	5097	70731	8	
	4858	68646	9	4918	69179	9	4978	69705	9	5038	70226	8	5098	70740	9	
	4859	68655	9	4919	69188	9	4979	69714	9	5039	70234	9	5099	70749	8	
60	4860	68664		4920	69197		4980	69723		5040	70243		5100	70757		

9  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

" N. Log. D N. Log. D N. Log. D N. Log. D N. Log. D P. pr.

P.	4, 68553; 66			4, 68553; 67			4, 68553; 67			4, 68553; 67			P. pr.			
	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.				
0	5100	70757		5160	71265	8	5220	71767	8	5280	72263	8	5340	72754	8	9 11 12 13 14 15 16 17 18
	5101	70766	8	5161	71273	8	5221	71775	8	5281	72272	8	5341	72762	8	
	5102	70774	8	5162	71282	8	5222	71784	8	5282	72280	8	5342	72770	8	
	5103	70783	8	5163	71290	8	5223	71792	8	5283	72288	8	5343	72779	8	
	5104	70791	9	5164	71299	8	5224	71800	9	5284	72296	8	5344	72787	8	
5	5105	70800	8	5165	71307	8	5225	71809	8	5285	72304	8	5345	72795	8	10 11 12 13 14 15
	5106	70808	8	5166	71315	8	5226	71817	8	5286	72313	8	5346	72803	8	
	5107	70817	8	5167	71324	8	5227	71825	8	5287	72321	8	5347	72811	8	
	5108	70825	8	5168	71332	8	5228	71834	8	5288	72329	8	5348	72819	8	
	5109	70834	8	5169	71341	8	5229	71842	8	5289	72337	9	5349	72827	8	
10	5110	70842	8	5170	71349	8	5230	71850	8	5290	72346	8	5350	72835	8	
	5111	70851	8	5171	71357	8	5231	71858	8	5291	72354	8	5351	72843	8	
	5112	70859	8	5172	71366	8	5232	71867	8	5292	72362	8	5352	72852	8	
	5113	70868	8	5173	71374	8	5233	71875	8	5293	72370	8	5353	72860	8	
	5114	70876	9	5174	71383	8	5234	71883	9	5294	72378	9	5354	72868	8	
15	5115	70885	8	5175	71391	8	5235	71892	8	5295	72387	8	5355	72876	8	11 12 13 14 15
	5116	70893	8	5176	71399	8	5236	71900	8	5296	72395	8	5356	72884	8	
	5117	70902	8	5177	71408	8	5237	71908	8	5297	72403	8	5357	72892	8	
	5118	70910	8	5178	71416	8	5238	71917	9	5298	72411	8	5358	72900	8	
	5119	70919	8	5179	71425	8	5239	71925	8	5299	72419	9	5359	72908	8	
20	5120	70927	8	5180	71433	8	5240	71933	8	5300	72428	8	5360	72916	8	11 12 13 14 15
	5121	70935	8	5181	71441	8	5241	71941	8	5301	72436	8	5361	72925	8	
	5122	70944	8	5182	71450	8	5242	71950	8	5302	72444	8	5362	72933	8	
	5123	70952	8	5183	71458	8	5243	71958	8	5303	72452	8	5363	72941	8	
	5124	70961	8	5184	71466	9	5244	71966	9	5304	72460	9	5364	72949	8	
25	5125	70969	8	5185	71475	8	5245	71975	8	5305	72469	8	5365	72957	8	11 12 13 14 15
	5126	70978	8	5186	71483	8	5246	71983	8	5306	72477	8	5366	72965	8	
	5127	70986	8	5187	71492	8	5247	71991	8	5307	72485	8	5367	72973	8	
	5128	70995	8	5188	71500	8	5248	71999	8	5308	72493	8	5368	72981	8	
	5129	71003	9	5189	71508	9	5249	72008	8	5309	72501	8	5369	72989	8	
30	5130	71012	8	5190	71517	8	5250	72016	8	5310	72509	8	5370	72997	8	11 12 13 14 15
	5131	71020	8	5191	71525	8	5251	72024	8	5311	72518	8	5371	73006	8	
	5132	71029	8	5192	71533	8	5252	72032	8	5312	72526	8	5372	73014	8	
	5133	71037	8	5193	71542	8	5253	72041	8	5313	72534	8	5373	73022	8	
	5134	71046	8	5194	71550	9	5254	72049	8	5314	72542	8	5374	73030	8	
35	5135	71054	8	5195	71559	8	5255	72057	8	5315	72550	8	5375	73038	8	11 12 13 14 15
	5136	71063	8	5196	71567	8	5256	72066	9	5316	72558	8	5376	73046	8	
	5137	71071	8	5197	71575	8	5257	72074	8	5317	72567	8	5377	73054	8	
	5138	71079	8	5198	71584	8	5258	72082	8	5318	72575	8	5378	73062	8	
	5139	71088	8	5199	71592	8	5259	72090	9	5319	72583	8	5379	73070	8	
40	5140	71096	8	5200	71600	8	5260	72099	8	5320	72591	8	5380	73078	8	11 12 13 14 15
	5141	71105	8	5201	71609	8	5261	72107	8	5321	72599	8	5381	73086	8	
	5142	71113	8	5202	71617	8	5262	72115	8	5322	72607	8	5382	73094	8	
	5143	71122	8	5203	71625	8	5263	72123	8	5323	72616	8	5383	73102	8	
	5144	71130	9	5204	71634	8	5264	72132	8	5324	72624	8	5384	73111	8	
45	5145	71139	8	5205	71642	8	5265	72140	8	5325	72632	8	5385	73119	8	11 12 13 14 15
	5146	71147	8	5206	71650	8	5266	72148	8	5326	72640	8	5386	73127	8	
	5147	71155	8	5207	71659	8	5267	72156	8	5327	72648	8	5387	73135	8	
	5148	71164	8	5208	71667	8	5268	72165	8	5328	72656	8	5388	73143	8	
	5149	71172	9	5209	71675	9	5269	72173	8	5329	72665	8	5389	73151	8	
50	5150	71181	8	5210	71684	8	5270	72181	8	5330	72673	8	5390	73159	8	11 12 13 14 15
	5151	71189	8	5211	71692	8	5271	72189	8	5331	72681	8	5391	73167	8	
	5152	71198	8	5212	71700	8	5272	72198	8	5332	72689	8	5392	73175	8	
	5153	71206	8	5213	71709	8	5273	72206	8	5333	72697	8	5393	73183	8	
	5154	71214	9	5214	71717	8	5274	72214	8	5334	72705	8	5394	73191	8	
55	5155	71223	8	5215	71725	8	5275	72222	8	5335	72713	8	5395	73199	8	11 12 13 14 15
	5156	71231	8	5216	71734	8	5276	72230	8	5336	72722	8	5396	73207	8	
	5157	71240	8	5217	71742	8	5277	72239	8	5337	72730	8	5397	73215	8	
	5158	71248	8	5218	71750	8	5278	72247	8	5338	72738	8	5398	73223	8	
	5159	71257	8	5219	71759	8	5279	72255	8	5339	72746	8	5399	73231	8	
60	5160	71265		5220	71767		5280	72263		5340	72754		5400	73239		P. pr.
N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	P. pr.	

8  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19



N	4,68552; 69			4,68553; 69			4,68554; 69			4,68555; 69			4,68556; 69			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	5700	75387	8	5760	76042	8	5820	76492	8	5880	76938	8	5940	77379	7	8 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	5701	75595	8	5761	76050	8	5821	76500	8	5881	76945	8	5941	77386	7	
	5702	75603	8	5762	76057	8	5822	76507	8	5882	76953	8	5942	77393	7	
	5703	75610	8	5763	76065	8	5823	76515	8	5883	76960	8	5943	77401	7	
	5704	75618	8	5764	76072	8	5824	76522	8	5884	76967	8	5944	77408	7	
5	5705	75626	8	5765	76080	8	5825	76530	8	5885	76975	8	5945	77415	7	7 8 9
	5706	75633	8	5766	76087	8	5826	76537	8	5886	76982	8	5946	77422	7	
	5707	75641	8	5767	76095	8	5827	76545	8	5887	76989	8	5947	77430	7	
	5708	75648	8	5768	76103	8	5828	76552	8	5888	76997	8	5948	77437	7	
	5709	75656	8	5769	76110	8	5829	76559	8	5889	77004	8	5949	77444	7	
10	5710	75664	8	5770	76118	8	5830	76567	8	5890	77012	8	5950	77452	7	7 8 9
	5711	75671	8	5771	76125	8	5831	76574	8	5891	77019	8	5951	77459	7	
	5712	75679	8	5772	76133	8	5832	76582	8	5892	77026	8	5952	77466	7	
	5713	75686	8	5773	76140	8	5833	76589	8	5893	77034	8	5953	77474	7	
	5714	75694	8	5774	76148	8	5834	76597	8	5894	77041	8	5954	77481	7	
15	5715	75702	8	5775	76155	8	5835	76604	8	5895	77048	8	5955	77488	7	7 8 9
	5716	75709	8	5776	76163	8	5836	76612	8	5896	77056	8	5956	77495	7	
	5717	75717	8	5777	76170	8	5837	76619	8	5897	77063	8	5957	77503	7	
	5718	75724	8	5778	76178	8	5838	76626	8	5898	77070	8	5958	77510	7	
	5719	75732	8	5779	76185	8	5839	76634	8	5899	77078	8	5959	77517	7	
20	5720	75740	8	5780	76193	8	5840	76641	8	5900	77085	8	5960	77525	7	7 8 9
	5721	75747	8	5781	76200	8	5841	76649	8	5901	77093	8	5961	77532	7	
	5722	75755	8	5782	76208	8	5842	76656	8	5902	77100	8	5962	77539	7	
	5723	75762	8	5783	76215	8	5843	76664	8	5903	77107	8	5963	77546	7	
	5724	75770	8	5784	76223	8	5844	76671	8	5904	77115	8	5964	77554	7	
25	5725	75778	8	5785	76230	8	5845	76678	8	5905	77122	8	5965	77561	7	7 8 9
	5726	75785	8	5786	76238	8	5846	76686	8	5906	77129	8	5966	77568	7	
	5727	75793	8	5787	76245	8	5847	76693	8	5907	77137	8	5967	77576	7	
	5728	75800	8	5788	76253	8	5848	76701	8	5908	77144	8	5968	77583	7	
	5729	75808	8	5789	76260	8	5849	76708	8	5909	77151	8	5969	77590	7	
30	5730	75815	8	5790	76268	8	5850	76716	8	5910	77159	8	5970	77597	8	7 8 9
	5731	75823	8	5791	76275	8	5851	76723	8	5911	77166	8	5971	77605	7	
	5732	75831	8	5792	76283	8	5852	76730	8	5912	77173	8	5972	77612	7	
	5733	75838	8	5793	76290	8	5853	76738	8	5913	77181	8	5973	77619	7	
	5734	75846	8	5794	76298	8	5854	76745	8	5914	77188	8	5974	77627	7	
35	5735	75853	8	5795	76305	8	5855	76753	8	5915	77195	8	5975	77634	7	7 8 9
	5736	75861	8	5796	76313	8	5856	76760	8	5916	77203	8	5976	77641	7	
	5737	75868	8	5797	76320	8	5857	76768	8	5917	77210	8	5977	77648	7	
	5738	75876	8	5798	76328	8	5858	76775	8	5918	77217	8	5978	77656	7	
	5739	75884	8	5799	76335	8	5859	76782	8	5919	77225	8	5979	77663	7	
40	5740	75891	8	5800	76343	8	5860	76790	8	5920	77232	8	5980	77670	7	7 8 9
	5741	75899	8	5801	76350	8	5861	76797	8	5921	77240	8	5981	77677	7	
	5742	75906	8	5802	76358	8	5862	76805	8	5922	77247	8	5982	77685	7	
	5743	75914	8	5803	76365	8	5863	76812	8	5923	77254	8	5983	77692	7	
	5744	75921	8	5804	76373	8	5864	76819	8	5924	77262	8	5984	77699	7	
45	5745	75929	8	5805	76380	8	5865	76827	8	5925	77269	8	5985	77706	8	7 8 9
	5746	75937	8	5806	76388	8	5866	76834	8	5926	77276	8	5986	77714	7	
	5747	75944	8	5807	76395	8	5867	76842	8	5927	77283	8	5987	77721	7	
	5748	75952	8	5808	76403	8	5868	76849	8	5928	77291	8	5988	77728	7	
	5749	75959	8	5809	76410	8	5869	76856	8	5929	77298	8	5989	77735	7	
50	5750	75967	8	5810	76418	8	5870	76864	8	5930	77305	8	5990	77743	7	7 8 9
	5751	75974	8	5811	76425	8	5871	76871	8	5931	77313	8	5991	77750	7	
	5752	75982	8	5812	76433	8	5872	76879	8	5932	77320	8	5992	77757	7	
	5753	75989	8	5813	76440	8	5873	76886	8	5933	77327	8	5993	77764	7	
	5754	75997	8	5814	76448	8	5874	76893	8	5934	77335	8	5994	77772	7	
55	5755	76005	8	5815	76455	8	5875	76901	8	5935	77342	8	5995	77779	7	7 8 9
	5756	76012	8	5816	76462	8	5876	76908	8	5936	77349	8	5996	77786	7	
	5757	76020	8	5817	76470	8	5877	76916	8	5937	77357	8	5997	77793	7	
	5758	76027	8	5818	76477	8	5878	76923	8	5938	77364	8	5998	77801	7	
	5759	76035	8	5819	76485	8	5879	76930	8	5939	77371	8	5999	77808	7	
60	5760	76042	8	5820	76492	8	5880	76938	8	5940	77379	8	6000	77815	7	P. pr.
N	Log.	D	N	Log.	D	N	Log.	D	N	Log.	D	N	Log.	D		

1  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

7  
1  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

N	1° 40'			1° 41'			1° 42'			1° 43'			1° 44'			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
6000	77815	7	6060	78247	7	6120	78675	7	6180	79099	7	6240	79518	7	8	
6001	77822	8	6061	78254	8	6121	78682	8	6181	79106	8	6241	79525	8	1	
6002	77830	7	6062	78262	7	6122	78689	7	6182	79113	7	6242	79532	7	2	
6003	77837	7	6063	78269	7	6123	78696	7	6183	79120	7	6243	79539	7	3	
6004	77844	7	6064	78276	7	6124	78704	7	6184	79127	7	6244	79546	7	4	
6005	77851	8	6065	78283	8	6125	78711	8	6185	79134	8	6245	79553	8	5	
6006	77859	7	6066	78290	7	6126	78718	7	6186	79141	7	6246	79560	7	6	
6007	77866	7	6067	78297	7	6127	78725	7	6187	79148	7	6247	79567	7	7	
6008	77873	7	6068	78305	7	6128	78732	7	6188	79155	7	6248	79574	7	8	
6009	77880	7	6069	78312	7	6129	78739	7	6189	79162	7	6249	79581	7	9	
6010	77887	8	6070	78319	8	6130	78746	8	6190	79169	8	6250	79588	8		
6011	77895	7	6071	78326	7	6131	78753	7	6191	79176	7	6251	79595	7		
6012	77902	7	6072	78333	7	6132	78760	7	6192	79183	7	6252	79602	7		
6013	77909	7	6073	78340	7	6133	78767	7	6193	79190	7	6253	79609	7		
6014	77916	8	6074	78347	8	6134	78774	8	6194	79197	8	6254	79616	8		
6015	77924	7	6075	78355	7	6135	78781	7	6195	79204	7	6255	79623	7		
6016	77931	7	6076	78362	7	6136	78789	7	6196	79211	7	6256	79630	7		
6017	77938	7	6077	78369	7	6137	78796	7	6197	79218	7	6257	79637	7		
6018	77945	8	6078	78376	8	6138	78803	8	6198	79225	8	6258	79644	8		
6019	77952	7	6079	78383	7	6139	78810	7	6199	79232	7	6259	79650	7		
6020	77960	7	6080	78390	7	6140	78817	7	6200	79239	7	6260	79657	7		
6021	77967	7	6081	78398	8	6141	78824	8	6201	79246	8	6261	79664	8		
6022	77974	7	6082	78405	7	6142	78831	7	6202	79253	7	6262	79671	7		
6023	77981	7	6083	78412	7	6143	78838	7	6203	79260	7	6263	79678	7		
6024	77988	8	6084	78419	8	6144	78845	8	6204	79267	8	6264	79685	8		
6025	77996	7	6085	78426	7	6145	78852	7	6205	79274	7	6265	79692	7		
6026	78003	7	6086	78433	7	6146	78859	7	6206	79281	7	6266	79699	7		
6027	78010	7	6087	78440	7	6147	78866	7	6207	79288	7	6267	79706	7		
6028	78017	8	6088	78447	8	6148	78873	8	6208	79295	8	6268	79713	8		
6029	78025	7	6089	78455	7	6149	78880	7	6209	79302	7	6269	79720	7		
6030	78032	7	6090	78462	7	6150	78888	7	6210	79309	7	6270	79727	7		
6031	78039	7	6091	78469	7	6151	78895	7	6211	79316	7	6271	79734	7		
6032	78046	7	6092	78476	7	6152	78902	7	6212	79323	7	6272	79741	7		
6033	78053	8	6093	78483	8	6153	78909	8	6213	79330	8	6273	79748	8		
6034	78061	7	6094	78490	7	6154	78916	7	6214	79337	7	6274	79754	7		
6035	78068	7	6095	78497	7	6155	78923	7	6215	79344	7	6275	79761	7		
6036	78075	7	6096	78504	7	6156	78930	7	6216	79351	7	6276	79768	7		
6037	78082	7	6097	78512	7	6157	78937	7	6217	79358	7	6277	79775	7		
6038	78089	8	6098	78519	8	6158	78944	8	6218	79365	8	6278	79782	8		
6039	78097	7	6099	78526	7	6159	78951	7	6219	79372	7	6279	79789	7		
6040	78104	7	6100	78533	7	6160	78958	7	6220	79379	7	6280	79796	7		
6041	78111	7	6101	78540	7	6161	78965	7	6221	79386	7	6281	79803	7		
6042	78118	7	6102	78547	7	6162	78972	7	6222	79393	7	6282	79810	7		
6043	78125	7	6103	78554	7	6163	78979	7	6223	79400	7	6283	79817	7		
6044	78132	8	6104	78561	8	6164	78986	8	6224	79407	8	6284	79824	8		
6045	78140	7	6105	78569	7	6165	78993	7	6225	79414	7	6285	79831	7		
6046	78147	7	6106	78576	7	6166	79000	7	6226	79421	7	6286	79838	7		
6047	78154	7	6107	78583	7	6167	79007	7	6227	79428	7	6287	79844	7		
6048	78161	7	6108	78590	7	6168	79014	7	6228	79435	7	6288	79851	7		
6049	78168	8	6109	78597	8	6169	79021	8	6229	79442	8	6289	79858	8		
6050	78176	7	6110	78604	7	6170	79029	7	6230	79449	7	6290	79865	7		
6051	78183	7	6111	78611	7	6171	79036	7	6231	79456	7	6291	79872	7		
6052	78190	7	6112	78618	7	6172	79043	7	6232	79463	7	6292	79879	7		
6053	78197	7	6113	78625	7	6173	79050	7	6233	79470	7	6293	79886	7		
6054	78204	7	6114	78633	7	6174	79057	7	6234	79477	7	6294	79893	7		
6055	78211	8	6115	78640	8	6175	79064	8	6235	79484	8	6295	79900	8		
6056	78219	7	6116	78647	7	6176	79071	7	6236	79491	7	6296	79906	7		
6057	78226	7	6117	78654	7	6177	79078	7	6237	79498	7	6297	79913	7		
6058	78233	7	6118	78661	7	6178	79085	7	6238	79505	7	6298	79920	7		
6059	78240	7	6119	78668	7	6179	79092	7	6239	79511	7	6299	79927	7		
6060	78247	7	6120	78675	7	6180	79099	7	6240	79518	7	6300	79934	7		

8  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

7  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

P. pr.



"	1° 48' 4, 68551; 71			1° 48' 4, 68551; 71			1° 47' 4, 68550; 72			1° 48' 4, 68550; 72			1° 49' 4, 68550; 73			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	6300	79934		6360	80346		6420	80754	6	6480	81158	6	6540	81558	6	7 1 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	6301	79941	7	6361	80353	7	6421	80760	7	6481	81164	7	6541	81564	7	
	6302	79948	7	6362	80359	7	6422	80767	7	6482	81171	7	6542	81571	7	
	6303	79955	7	6363	80366	7	6423	80774	7	6483	81178	7	6543	81578	7	
	6304	79962	7	6364	80373	7	6424	80781	7	6484	81184	7	6544	81584	7	
5	6305	79969	6	6365	80380		6425	80787	7	6485	81191	7	6545	81591	7	7 6 7 6 7 6 7
	6306	79975	7	6366	80387	7	6426	80794	7	6486	81198	7	6546	81598	7	
	6307	79982	7	6367	80393	7	6427	80801	7	6487	81204	7	6547	81604	7	
	6308	79989	7	6368	80400	7	6428	80808	7	6488	81211	7	6548	81611	7	
	6309	79996	7	6369	80407	7	6429	80814	7	6489	81218	7	6549	81617	7	
10	6310	80003		6370	80414		6430	80821	7	6490	81224	7	6550	81624	7	7 6 7 6 7 6 7
	6311	80010	7	6371	80421	7	6431	80828	7	6491	81231	7	6551	81631	7	
	6312	80017	7	6372	80428	7	6432	80835	7	6492	81238	7	6552	81637	7	
	6313	80024	7	6373	80434	7	6433	80841	7	6493	81245	7	6553	81644	7	
	6314	80030	7	6374	80441	7	6434	80848	7	6494	81251	7	6554	81651	7	
15	6315	80037		6375	80448		6435	80855	7	6495	81258	7	6555	81657	7	7 6 7 6 7 6 7
	6316	80044	7	6376	80455	7	6436	80862	7	6496	81265	7	6556	81664	7	
	6317	80051	7	6377	80462	7	6437	80868	7	6497	81271	7	6557	81671	7	
	6318	80058	7	6378	80468	7	6438	80875	7	6498	81278	7	6558	81677	7	
	6319	80065	7	6379	80475	7	6439	80882	7	6499	81285	7	6559	81684	7	
20	6320	80072		6380	80482		6440	80889	6	6500	81291	7	6560	81690	7	7 6 7 6 7 6 7
	6321	80079	7	6381	80489	7	6441	80895	7	6501	81298	7	6561	81697	7	
	6322	80085	6	6382	80496	7	6442	80902	7	6502	81305	7	6562	81704	7	
	6323	80092	7	6383	80502	7	6443	80909	7	6503	81311	7	6563	81710	7	
	6324	80099	7	6384	80509	7	6444	80916	7	6504	81318	7	6564	81717	7	
25	6325	80106		6385	80516		6445	80922	7	6505	81325	6	6565	81723	7	7 6 7 6 7 6 7
	6326	80113	7	6386	80523	7	6446	80929	7	6506	81331	7	6566	81730	7	
	6327	80120	7	6387	80530	7	6447	80936	7	6507	81338	7	6567	81737	7	
	6328	80127	7	6388	80536	7	6448	80943	7	6508	81345	7	6568	81743	7	
	6329	80134	7	6389	80543	7	6449	80949	7	6509	81351	7	6569	81750	7	
30	6330	80140		6390	80550		6450	80956	7	6510	81358	7	6570	81757	6	6 7 6 7 6 7 6 7
	6331	80147	7	6391	80557	7	6451	80963	7	6511	81365	7	6571	81763	7	
	6332	80154	7	6392	80564	7	6452	80969	7	6512	81371	7	6572	81770	7	
	6333	80161	7	6393	80570	7	6453	80976	7	6513	81378	7	6573	81776	7	
	6334	80168	7	6394	80577	7	6454	80983	7	6514	81385	7	6574	81783	7	
35	6335	80175		6395	80584		6455	80990	6	6515	81391	7	6575	81790	6	6 7 6 7 6 7 6 7
	6336	80182	7	6396	80591	7	6456	80996	7	6516	81398	7	6576	81796	7	
	6337	80188	6	6397	80598	7	6457	81003	7	6517	81405	7	6577	81803	7	
	6338	80195	7	6398	80604	7	6458	81010	7	6518	81411	7	6578	81809	7	
	6339	80202	7	6399	80611	7	6459	81017	7	6519	81418	7	6579	81816	7	
40	6340	80209		6400	80618		6460	81023	7	6520	81425	6	6580	81823	6	6 7 6 7 6 7 6 7
	6341	80216	7	6401	80625	7	6461	81030	7	6521	81431	7	6581	81829	7	
	6342	80223	7	6402	80632	7	6462	81037	7	6522	81438	7	6582	81836	7	
	6343	80229	6	6403	80638	7	6463	81043	7	6523	81445	7	6583	81842	7	
	6344	80236	7	6404	80645	7	6464	81050	7	6524	81451	7	6584	81849	7	
45	6345	80243		6405	80652		6465	81057	7	6525	81458	7	6585	81856	6	6 7 6 7 6 7 6 7
	6346	80250	7	6406	80659	7	6466	81064	7	6526	81465	7	6586	81862	7	
	6347	80257	7	6407	80665	7	6467	81070	7	6527	81471	7	6587	81869	7	
	6348	80264	7	6408	80672	7	6468	81077	7	6528	81478	7	6588	81875	7	
	6349	80271	6	6409	80679	7	6469	81084	7	6529	81485	7	6589	81882	7	
50	6350	80277		6410	80686		6470	81090	7	6530	81491	7	6590	81889	6	6 7 6 7 6 7 6 7
	6351	80284	7	6411	80693	7	6471	81097	7	6531	81498	7	6591	81895	7	
	6352	80291	7	6412	80699	7	6472	81104	7	6532	81505	7	6592	81902	7	
	6353	80298	7	6413	80706	7	6473	81111	7	6533	81511	7	6593	81908	7	
	6354	80305	7	6414	80713	7	6474	81117	7	6534	81518	7	6594	81915	7	
55	6355	80312		6415	80720		6475	81124	7	6535	81525	6	6595	81921	7	7 6 7 6 7 6 7
	6356	80318	6	6416	80726	6	6476	81131	7	6536	81531	6	6596	81928	7	
	6357	80325	7	6417	80733	7	6477	81137	7	6537	81538	7	6597	81935	7	
	6358	80332	7	6418	80740	7	6478	81144	7	6538	81544	7	6598	81941	7	
	6359	80339	7	6419	80747	7	6479	81151	7	6539	81551	7	6599	81948	7	
60	6360	80346		6420	80754		6480	81158		6540	81558		6600	81954		
"	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.

6  
1  
1  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9







"	4,68848; 77			4,68848; 77			4,68848; 77			4,68847; 78			4,68847; 78			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	7500	87506	6	7560	87852	6	7620	88195	6	7680	88536	6	7740	88874	6	5 1 1 2 3 3 4 4 5
	7501	87512	6	7561	87858	6	7621	88201	6	7681	88542	6	7741	88880	6	
	7502	87518	5	7562	87864	5	7622	88207	6	7682	88547	6	7742	88885	5	
	7503	87523	6	7563	87869	6	7623	88213	5	7683	88553	6	7743	88891	6	
	7504	87529	6	7564	87875	6	7624	88218	6	7684	88559	5	7744	88897	5	
5	7505	87535	6	7565	87881	6	7625	88224	6	7685	88564	6	7745	88902	6	6 5 6 6 5
	7506	87541	6	7566	87887	5	7626	88230	5	7686	88570	6	7746	88908	6	
	7507	87547	6	7567	87892	6	7627	88235	6	7687	88576	5	7747	88913	6	
	7508	87552	6	7568	87898	6	7628	88241	6	7688	88581	6	7748	88919	6	
	7509	87558	6	7569	87904	6	7629	88247	5	7689	88587	6	7749	88925	5	
10	7510	87564	6	7570	87910	5	7630	88252	6	7690	88593	5	7750	88930	6	6 5 6 6 5
	7511	87570	6	7571	87915	6	7631	88258	6	7691	88598	6	7751	88936	5	
	7512	87576	5	7572	87921	6	7632	88264	6	7692	88604	6	7752	88941	6	
	7513	87581	6	7573	87927	6	7633	88270	5	7693	88610	5	7753	88947	6	
	7514	87587	6	7574	87933	5	7634	88275	6	7694	88615	6	7754	88953	5	
15	7515	87593	6	7575	87938	6	7635	88281	6	7695	88621	6	7755	88958	6	6 5 6 6 5
	7516	87599	5	7576	87944	6	7636	88287	5	7696	88627	6	7756	88964	5	
	7517	87604	6	7577	87950	5	7637	88292	6	7697	88632	6	7757	88969	6	
	7518	87610	6	7578	87955	6	7638	88298	6	7698	88638	5	7758	88975	6	
	7519	87616	6	7579	87961	6	7639	88304	5	7699	88643	6	7759	88981	5	
20	7520	87622	6	7580	87967	6	7640	88309	6	7700	88649	6	7760	88986	6	6 5 6 6 5
	7521	87628	5	7581	87973	5	7641	88315	6	7701	88655	5	7761	88992	6	
	7522	87633	6	7582	87978	6	7642	88321	5	7702	88660	6	7762	88997	6	
	7523	87639	6	7583	87984	6	7643	88326	6	7703	88666	6	7763	89003	6	
	7524	87645	6	7584	87990	6	7644	88332	6	7704	88672	5	7764	89009	5	
25	7525	87651	5	7585	87996	5	7645	88338	5	7705	88677	6	7765	89014	6	6 5 6 6 5
	7526	87656	6	7586	88001	6	7646	88343	6	7706	88683	6	7766	89020	5	
	7527	87662	6	7587	88007	6	7647	88349	6	7707	88689	5	7767	89025	6	
	7528	87668	6	7588	88013	5	7648	88355	5	7708	88694	6	7768	89031	6	
	7529	87674	5	7589	88018	6	7649	88360	6	7709	88700	5	7769	89037	5	
30	7530	87679	6	7590	88024	6	7650	88366	6	7710	88705	6	7770	89042	6	6 5 6 6 5
	7531	87685	6	7591	88030	6	7651	88372	5	7711	88711	6	7771	89048	5	
	7532	87691	6	7592	88036	5	7652	88377	6	7712	88717	5	7772	89053	6	
	7533	87697	6	7593	88041	6	7653	88383	6	7713	88722	6	7773	89059	6	
	7534	87703	5	7594	88047	6	7654	88389	6	7714	88728	6	7774	89064	6	
35	7535	87708	6	7595	88053	5	7655	88395	5	7715	88734	5	7775	89070	6	6 5 6 6 5
	7536	87714	6	7596	88058	6	7656	88400	6	7716	88739	6	7776	89076	6	
	7537	87720	6	7597	88064	6	7657	88406	6	7717	88745	5	7777	89081	5	
	7538	87726	6	7598	88070	6	7658	88412	5	7718	88750	6	7778	89087	6	
	7539	87731	6	7599	88076	5	7659	88417	6	7719	88756	6	7779	89092	6	
40	7540	87737	6	7600	88081	6	7660	88423	6	7720	88762	5	7780	89098	6	6 5 6 6 5
	7541	87743	6	7601	88087	6	7661	88429	5	7721	88767	6	7781	89104	5	
	7542	87749	5	7602	88093	5	7662	88434	6	7722	88773	6	7782	89109	6	
	7543	87754	6	7603	88098	6	7663	88440	6	7723	88779	5	7783	89115	6	
	7544	87760	6	7604	88104	6	7664	88446	5	7724	88784	6	7784	89120	6	
45	7545	87766	6	7605	88110	6	7665	88451	6	7725	88790	5	7785	89126	5	6 6 6 6 5
	7546	87772	5	7606	88116	5	7666	88457	6	7726	88795	6	7786	89131	6	
	7547	87777	6	7607	88121	6	7667	88463	5	7727	88801	6	7787	89137	6	
	7548	87783	6	7608	88127	6	7668	88468	6	7728	88807	5	7788	89143	6	
	7549	87789	6	7609	88133	5	7669	88474	6	7729	88812	6	7789	89148	6	
50	7550	87795	5	7610	88138	6	7670	88480	5	7730	88818	6	7790	89154	5	6 5 6 6 5
	7551	87800	6	7611	88144	6	7671	88485	6	7731	88824	6	7791	89159	6	
	7552	87806	6	7612	88150	6	7672	88491	6	7732	88829	5	7792	89165	5	
	7553	87812	6	7613	88156	5	7673	88497	5	7733	88835	5	7793	89170	6	
	7554	87818	5	7614	88161	6	7674	88502	6	7734	88840	6	7794	89176	6	
55	7555	87823	6	7615	88167	6	7675	88508	5	7735	88846	6	7795	89182	5	6 5 6 6 5
	7556	87829	6	7616	88173	5	7676	88513	6	7736	88852	6	7796	89187	5	
	7557	87835	6	7617	88178	6	7677	88519	6	7737	88857	5	7797	89193	6	
	7558	87841	5	7618	88184	6	7678	88525	5	7738	88863	6	7798	89198	6	
	7559	87846	6	7619	88190	5	7679	88530	6	7739	88868	5	7799	89204	5	
60	7560	87852		7620	88195		7680	88536		7740	88874		7800	89209		P. pr.
N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D		

"	4,68847; 78			4,68847; 79			4,68847; 79			4,68847; 79			4,68846; 80			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	7800	89209	6	7860	89542	6	7920	89873	5	7980	90200	6	8040	90526	5	6 11 22 33 44 55 66 77 88
	7801	89215	6	7861	89548	6	7921	89878	5	7981	90206	6	8041	90531	5	
	7802	89221	6	7862	89553	6	7922	89883	5	7982	90211	6	8042	90536	5	
	7803	89226	5	7863	89559	5	7923	89889	5	7983	90217	5	8043	90542	5	
	7804	89232	6	7864	89564	5	7924	89894	6	7984	90222	5	8044	90547	6	
8	7805	89237	6	7865	89570	5	7925	89900	5	7985	90227	6	8045	90553	5	
	7806	89243	5	7866	89575	5	7926	89905	6	7986	90233	5	8046	90558	5	
	7807	89248	6	7867	89581	5	7927	89911	5	7987	90238	6	8047	90563	6	
	7808	89254	6	7868	89586	6	7928	89916	5	7988	90244	5	8048	90569	5	
	7809	89260	5	7869	89592	5	7929	89922	6	7989	90249	5	8049	90574	6	
10	7810	89265	6	7870	89597	6	7930	89927	6	7990	90255	5	8050	90580	5	
	7811	89271	5	7871	89603	6	7931	89933	5	7991	90260	6	8051	90585	5	
	7812	89276	6	7872	89609	6	7932	89938	6	7992	90266	5	8052	90590	6	
	7813	89282	5	7873	89614	5	7933	89944	5	7993	90271	5	8053	90596	5	
	7814	89287	6	7874	89620	5	7934	89949	6	7994	90276	6	8054	90601	6	
18	7815	89293	5	7875	89625	6	7935	89955	5	7995	90282	5	8055	90607	5	
	7816	89298	6	7876	89631	5	7936	89960	6	7996	90287	5	8056	90612	5	
	7817	89304	6	7877	89636	6	7937	89966	5	7997	90293	5	8057	90617	6	
	7818	89310	5	7878	89642	5	7938	89971	6	7998	90298	6	8058	90623	5	
	7819	89315	6	7879	89647	6	7939	89977	5	7999	90304	5	8059	90628	6	
20	7820	89321	5	7880	89653	5	7940	89982	6	8000	90309	5	8060	90634	5	
	7821	89326	6	7881	89658	6	7941	89988	5	8001	90314	6	8061	90639	5	
	7822	89332	5	7882	89664	5	7942	89993	5	8002	90320	5	8062	90644	6	
	7823	89337	6	7883	89669	6	7943	89998	6	8003	90325	5	8063	90650	5	
	7824	89343	5	7884	89675	5	7944	90004	5	8004	90331	5	8064	90655	5	
28	7825	89348	6	7885	89680	6	7945	90009	6	8005	90336	6	8065	90660	6	
	7826	89354	6	7886	89686	5	7946	90015	5	8006	90342	5	8066	90666	5	
	7827	89360	6	7887	89691	6	7947	90020	6	8007	90347	5	8067	90671	6	
	7828	89365	5	7888	89697	5	7948	90026	6	8008	90352	6	8068	90677	5	
	7829	89371	5	7889	89702	6	7949	90031	6	8009	90358	5	8069	90682	5	
30	7830	89376	6	7890	89708	5	7950	90037	5	8010	90363	6	8070	90687	6	
	7831	89382	5	7891	89713	6	7951	90042	6	8011	90369	6	8071	90693	5	
	7832	89387	6	7892	89719	5	7952	90048	5	8012	90374	6	8072	90698	5	
	7833	89393	5	7893	89724	6	7953	90053	6	8013	90380	5	8073	90703	6	
	7834	89398	6	7894	89730	5	7954	90059	5	8014	90385	5	8074	90709	5	
38	7835	89404	6	7895	89735	6	7955	90064	5	8015	90390	6	8075	90714	6	
	7836	89409	5	7896	89741	5	7956	90069	6	8016	90396	5	8076	90720	5	
	7837	89415	6	7897	89746	6	7957	90075	5	8017	90401	6	8077	90725	5	
	7838	89421	6	7898	89752	5	7958	90080	6	8018	90407	5	8078	90730	6	
	7839	89426	6	7899	89757	6	7959	90086	5	8019	90412	5	8079	90736	5	
40	7840	89432	5	7900	89763	5	7960	90091	6	8020	90417	6	8080	90741	6	
	7841	89437	6	7901	89768	6	7961	90097	5	8021	90423	5	8081	90747	5	
	7842	89443	5	7902	89774	5	7962	90102	6	8022	90428	6	8082	90752	5	
	7843	89448	6	7903	89779	6	7963	90108	5	8023	90434	5	8083	90757	6	
	7844	89454	5	7904	89785	5	7964	90113	6	8024	90439	6	8084	90763	5	
48	7845	89459	6	7905	89790	6	7965	90119	5	8025	90445	5	8085	90768	5	
	7846	89465	5	7906	89796	6	7966	90124	5	8026	90450	5	8086	90773	5	
	7847	89470	6	7907	89801	5	7967	90129	6	8027	90455	6	8087	90779	5	
	7848	89476	5	7908	89807	6	7968	90135	5	8028	90461	5	8088	90784	5	
	7849	89481	6	7909	89812	6	7969	90140	6	8029	90466	6	8089	90789	6	
50	7850	89487	5	7910	89818	5	7970	90146	5	8030	90472	5	8090	90795	5	
	7851	89492	6	7911	89823	6	7971	90151	6	8031	90477	5	8091	90800	6	
	7852	89498	5	7912	89829	5	7972	90157	5	8032	90482	6	8092	90806	5	
	7853	89504	6	7913	89834	6	7973	90162	5	8033	90488	5	8093	90811	5	
	7854	89509	6	7914	89840	5	7974	90168	6	8034	90493	5	8094	90816	6	
58	7855	89515	5	7915	89845	6	7975	90173	6	8035	90499	5	8095	90822	5	
	7856	89520	6	7916	89851	5	7976	90179	5	8036	90504	5	8096	90827	5	
	7857	89526	6	7917	89856	6	7977	90184	6	8037	90509	5	8097	90832	5	
	7858	89531	5	7918	89862	5	7978	90189	5	8038	90515	6	8098	90838	5	
	7859	89537	5	7919	89867	6	7979	90195	5	8039	90520	6	8099	90843	6	
60	7860	89542		7920	89873		7980	90200		8040	90526		8100	90849		

P.	r 18' 4,68846; 80			r 18' 4,68846; 80			r 17' 4,68846; 81			r 18' 4,68846; 81			r 19' 4,68846; 81			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	8100	90849	5	8160	91169	5	8220	91487	5	8280	91803	5	8340	92117	5	5 11 12 13 14 15 16
	8101	90854	5	8161	91174	6	8221	91492	6	8281	91808	6	8341	92122	5	
	8102	90859	5	8162	91180	5	8222	91498	5	8282	91814	5	8342	92127	5	
	8103	90865	5	8163	91185	5	8223	91503	5	8283	91819	5	8343	92132	5	
	8104	90870	5	8164	91190	6	8224	91508	6	8284	91824	5	8344	92137	6	
5	8105	90875	6	8165	91196	5	8225	91514	5	8285	91829	5	8345	92143	5	
	8106	90881	5	8166	91201	5	8226	91519	5	8286	91834	6	8346	92148	5	
	8107	90886	5	8167	91206	6	8227	91524	5	8287	91840	5	8347	92153	5	
	8108	90891	5	8168	91212	5	8228	91529	6	8288	91845	5	8348	92158	5	
	8109	90897	5	8169	91217	5	8229	91535	5	8289	91850	5	8349	92163	6	
10	8110	90902	5	8170	91222	6	8230	91540	5	8290	91855	6	8350	92169	5	
	8111	90907	5	8171	91228	5	8231	91545	6	8291	91861	5	8351	92174	5	
	8112	90913	5	8172	91233	5	8232	91551	5	8292	91866	5	8352	92179	5	
	8113	90918	5	8173	91238	5	8233	91556	5	8293	91871	5	8353	92184	5	
	8114	90924	5	8174	91243	6	8234	91561	5	8294	91876	6	8354	92189	6	
15	8115	90929	5	8175	91249	5	8235	91566	6	8295	91882	5	8355	92195	5	
	8116	90934	6	8176	91254	5	8236	91572	5	8296	91887	5	8356	92200	5	
	8117	90940	5	8177	91259	6	8237	91577	5	8297	91892	5	8357	92205	5	
	8118	90945	5	8178	91265	5	8238	91582	5	8298	91897	6	8358	92210	5	
	8119	90950	6	8179	91270	5	8239	91587	6	8299	91903	5	8359	92215	6	
20	8120	90956	5	8180	91275	6	8240	91593	5	8300	91908	5	8360	92221	5	
	8121	90961	5	8181	91281	5	8241	91598	5	8301	91913	5	8361	92226	5	
	8122	90966	6	8182	91286	5	8242	91603	6	8302	91918	6	8362	92231	5	
	8123	90972	5	8183	91291	6	8243	91609	5	8303	91924	5	8363	92236	6	
	8124	90977	5	8184	91297	5	8244	91614	5	8304	91929	5	8364	92241	6	
25	8125	90982	6	8185	91302	5	8245	91619	5	8305	91934	5	8365	92247	5	
	8126	90988	5	8186	91307	5	8246	91624	6	8306	91939	5	8366	92252	5	
	8127	90993	5	8187	91312	6	8247	91630	5	8307	91944	6	8367	92257	5	
	8128	90998	6	8188	91318	5	8248	91635	5	8308	91950	5	8368	92262	5	
	8129	91004	5	8189	91323	5	8249	91640	5	8309	91955	5	8369	92267	6	
30	8130	91009	5	8190	91328	6	8250	91645	6	8310	91960	5	8370	92273	5	
	8131	91014	6	8191	91334	5	8251	91651	5	8311	91965	6	8371	92278	5	
	8132	91020	5	8192	91339	5	8252	91656	5	8312	91971	5	8372	92283	5	
	8133	91025	5	8193	91344	6	8253	91661	5	8313	91976	5	8373	92288	5	
	8134	91030	6	8194	91350	5	8254	91666	6	8314	91981	5	8374	92293	5	
35	8135	91036	5	8195	91355	5	8255	91672	5	8315	91986	5	8375	92298	6	
	8136	91041	5	8196	91360	5	8256	91677	5	8316	91991	6	8376	92304	6	
	8137	91046	6	8197	91365	6	8257	91682	5	8317	91997	5	8377	92309	5	
	8138	91052	5	8198	91371	5	8258	91687	6	8318	92002	5	8378	92314	5	
	8139	91057	5	8199	91376	5	8259	91693	5	8319	92007	5	8379	92319	5	
40	8140	91062	6	8200	91381	6	8260	91698	5	8320	92012	6	8380	92324	6	
	8141	91068	5	8201	91387	5	8261	91703	6	8321	92018	5	8381	92330	5	
	8142	91073	5	8202	91392	5	8262	91709	5	8322	92023	5	8382	92335	5	
	8143	91078	6	8203	91397	6	8263	91714	5	8323	92028	5	8383	92340	5	
	8144	91084	5	8204	91403	5	8264	91719	5	8324	92033	5	8384	92345	5	
45	8145	91089	5	8205	91408	5	8265	91724	6	8325	92038	6	8385	92350	5	
	8146	91094	6	8206	91413	5	8266	91730	5	8326	92044	5	8386	92355	6	
	8147	91100	5	8207	91418	6	8267	91735	5	8327	92049	5	8387	92361	5	
	8148	91105	5	8208	91424	5	8268	91740	5	8328	92054	5	8388	92366	5	
	8149	91110	6	8209	91429	5	8269	91745	6	8329	92059	6	8389	92371	5	
50	8150	91116	5	8210	91434	6	8270	91751	5	8330	92065	5	8390	92376	5	
	8151	91121	5	8211	91440	5	8271	91756	5	8331	92070	5	8391	92381	6	
	8152	91126	6	8212	91445	5	8272	91761	5	8332	92075	5	8392	92387	5	
	8153	91132	5	8213	91450	5	8273	91766	6	8333	92080	5	8393	92392	5	
	8154	91137	5	8214	91455	6	8274	91772	5	8334	92085	6	8394	92397	5	
55	8155	91142	6	8215	91461	5	8275	91777	5	8335	92091	5	8395	92402	5	
	8156	91148	5	8216	91466	5	8276	91782	5	8336	92096	5	8396	92407	5	
	8157	91153	5	8217	91471	6	8277	91787	6	8337	92101	5	8397	92412	6	
	8158	91158	6	8218	91477	5	8278	91793	5	8338	92106	5	8398	92418	5	
	8159	91164	5	8219	91482	5	8279	91798	5	8339	92111	6	8399	92423	5	
60	8160	91169		8220	91487		8280	91803		8340	92117		8400	92428		P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	

" 0	4,68848; 82			4,68848; 82			4,68848; 82			4,68848; 82			P. pr.			
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D				
8400	92428	5	8460	92737	5	8520	93044	5	8580	93349	5	8640	93651	5	6 11 21 31 41 51 61 71 81 91	
8401	92433	5	8461	92742	5	8521	93049	5	8581	93354	5	8641	93656	5		
8402	92438	5	8462	92747	5	8522	93054	5	8582	93359	5	8642	93661	5		
8403	92443	5	8463	92752	5	8523	93059	5	8583	93364	5	8643	93666	5		
8404	92449	6	8464	92758	5	8524	93064	5	8584	93369	5	8644	93671	5		
5	8405	92454	5	8465	92763	5	8525	93069	5	8585	93374	5	8645	93676	6	6 5 5 5 5
8406	92459	5	8466	92768	5	8526	93075	5	8586	93379	5	8646	93681	5		
8407	92464	5	8467	92773	5	8527	93080	5	8587	93384	5	8647	93687	5		
8408	92469	5	8468	92778	5	8528	93085	5	8588	93389	5	8648	93692	5		
8409	92474	6	8469	92783	5	8529	93090	5	8589	93394	5	8649	93697	5		
10	8410	92480	5	8470	92788	5	8530	93095	5	8590	93399	5	8650	93702	5	5 5 5 5 5
8411	92485	5	8471	92793	6	8531	93100	5	8591	93404	5	8651	93707	5		
8412	92490	5	8472	92799	5	8532	93105	5	8592	93409	5	8652	93712	5		
8413	92495	5	8473	92804	5	8533	93110	5	8593	93414	6	8653	93717	5		
8414	92500	5	8474	92809	5	8534	93115	5	8594	93420	5	8654	93722	5		
15	8415	92505	5	8475	92814	5	8535	93120	5	8595	93425	5	8655	93727	5	5 5 5 5 5
8416	92511	6	8476	92819	5	8536	93125	5	8596	93430	5	8656	93732	5		
8417	92516	5	8477	92824	5	8537	93131	6	8597	93435	5	8657	93737	5		
8418	92521	5	8478	92829	5	8538	93136	5	8598	93440	5	8658	93742	5		
8419	92526	5	8479	92834	6	8539	93141	5	8599	93445	5	8659	93747	5		
20	8420	92531	5	8480	92840	5	8540	93146	5	8600	93450	5	8660	93752	5	5 5 5 5 5
8421	92536	6	8481	92845	5	8541	93151	5	8601	93455	5	8661	93757	5		
8422	92542	5	8482	92850	5	8542	93156	5	8602	93460	5	8662	93762	5		
8423	92547	5	8483	92855	5	8543	93161	5	8603	93465	5	8663	93767	5		
8424	92552	5	8484	92860	5	8544	93166	5	8604	93470	5	8664	93772	5		
25	8425	92557	5	8485	92865	5	8545	93171	5	8605	93475	5	8665	93777	5	5 5 5 5 5
8426	92562	5	8486	92870	5	8546	93176	5	8606	93480	5	8666	93782	5		
8427	92567	5	8487	92875	5	8547	93181	5	8607	93485	5	8667	93787	5		
8428	92572	6	8488	92881	6	8548	93186	6	8608	93490	5	8668	93792	5		
8429	92578	5	8489	92886	5	8549	93192	5	8609	93495	5	8669	93797	5		
30	8430	92583	5	8490	92891	5	8550	93197	5	8610	93500	5	8670	93802	5	5 5 5 5 5
8431	92588	5	8491	92896	5	8551	93202	5	8611	93505	5	8671	93807	5		
8432	92593	5	8492	92901	5	8552	93207	5	8612	93510	5	8672	93812	5		
8433	92598	5	8493	92906	5	8553	93212	5	8613	93515	5	8673	93817	5		
8434	92603	6	8494	92911	5	8554	93217	5	8614	93520	6	8674	93822	5		
35	8435	92609	5	8495	92916	5	8555	93222	5	8615	93526	5	8675	93827	5	5 5 5 5 5
8436	92614	5	8496	92921	6	8556	93227	5	8616	93531	5	8676	93832	5		
8437	92619	5	8497	92927	5	8557	93232	5	8617	93536	5	8677	93837	5		
8438	92624	5	8498	92932	5	8558	93237	5	8618	93541	5	8678	93842	5		
8439	92629	5	8499	92937	5	8559	93242	5	8619	93546	5	8679	93847	5		
40	8440	92634	5	8500	92942	5	8560	93247	5	8620	93551	5	8680	93852	5	5 5 5 5 5
8441	92639	5	8501	92947	5	8561	93252	6	8621	93556	5	8681	93857	5		
8442	92645	5	8502	92952	5	8562	93258	5	8622	93561	5	8682	93862	5		
8443	92650	5	8503	92957	5	8563	93263	5	8623	93566	5	8683	93867	5		
8444	92655	5	8504	92962	5	8564	93268	5	8624	93571	5	8684	93872	5		
45	8445	92660	5	8505	92967	6	8565	93273	5	8625	93576	5	8685	93877	5	5 5 5 5 5
8446	92665	5	8506	92973	5	8566	93278	5	8626	93581	5	8686	93882	5		
8447	92670	5	8507	92978	5	8567	93283	5	8627	93586	5	8687	93887	5		
8448	92675	6	8508	92983	5	8568	93288	5	8628	93591	5	8688	93892	5		
8449	92681	5	8509	92988	5	8569	93293	5	8629	93596	5	8689	93897	5		
50	8450	92686	5	8510	92993	5	8570	93298	5	8630	93601	5	8690	93902	5	5 5 5 5 5
8451	92691	5	8511	92998	5	8571	93303	5	8631	93606	5	8591	93907	5		
8452	92696	5	8512	93003	5	8572	93308	5	8632	93611	5	8692	93912	5		
8453	92701	5	8513	93008	5	8573	93313	5	8633	93616	5	8693	93917	5		
8454	92706	5	8514	93013	5	8574	93318	5	8634	93621	5	8694	93922	5		
55	8455	92711	5	8515	93018	6	8575	93323	5	8635	93626	5	8695	93927	5	5 5 5 5 5
8456	92716	6	8516	93024	5	8576	93328	6	8636	93631	5	8696	93932	5		
8457	92722	5	8517	93029	5	8577	93334	5	8637	93636	5	8697	93937	5		
8458	92727	5	8518	93034	5	8578	93339	5	8638	93641	5	8698	93942	5		
8459	92732	5	8519	93039	5	8579	93344	5	8639	93646	5	8699	93947	5		
60	8460	92737	5	8520	93044	5	8580	93349	5	8640	93651	5	8700	93952	5	5 5
"	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	

11  
21  
31  
41  
51  
61  
71  
81  
91

5  
11  
21  
31  
41  
51  
61  
71  
81  
91







°	4, 68543; 87			4, 68542; 88			4, 68542; 88			4, 68542; 88			4, 68542; 89			P. pr.
	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	
0	9300	96848	5	9360	97128	4	9420	97405	5	9480	97681	4	9540	97955	4	4 10 11 12 13 14
	9301	96853	5	9361	97132	5	9421	97410	5	9481	97685	5	9541	97959	5	
	9302	96858	5	9362	97137	5	9422	97414	5	9482	97690	5	9542	97964	5	
	9303	96862	5	9363	97142	5	9423	97419	5	9483	97695	5	9543	97968	5	
	9304	96867	5	9364	97146	5	9424	97424	4	9484	97699	5	9544	97973	5	
5	9305	96872	4	9365	97151	4	9425	97428	5	9485	97704	4	9545	97978	4	4 5 6 7 8 9
	9306	96876	5	9366	97155	5	9426	97433	4	9486	97708	5	9546	97982	5	
	9307	96881	5	9367	97160	5	9427	97437	5	9487	97713	5	9547	97987	5	
	9308	96886	5	9368	97165	5	9428	97442	5	9488	97717	5	9548	97991	5	
	9309	96890	5	9369	97169	5	9429	97447	4	9489	97722	5	9549	97996	4	
10	9310	96895	5	9370	97174	5	9430	97451	5	9490	97727	4	9550	98000	5	5 6 7 8 9
	9311	96900	5	9371	97179	5	9431	97456	5	9491	97731	5	9551	98005	5	
	9312	96904	4	9372	97183	4	9432	97460	4	9492	97736	5	9552	98009	5	
	9313	96909	5	9373	97188	5	9433	97465	5	9493	97740	5	9553	98014	5	
	9314	96914	4	9374	97192	5	9434	97470	4	9494	97745	4	9554	98019	4	
15	9315	96918	5	9375	97197	5	9435	97474	5	9495	97749	5	9555	98023	5	5 6 7 8 9
	9316	96923	5	9376	97202	4	9436	97479	5	9496	97754	5	9556	98028	5	
	9317	96928	4	9377	97206	5	9437	97483	5	9497	97759	5	9557	98032	5	
	9318	96932	5	9378	97211	5	9438	97488	5	9498	97763	4	9558	98037	4	
	9319	96937	5	9379	97216	4	9439	97493	4	9499	97768	4	9559	98041	4	
20	9320	96942	4	9380	97220	5	9440	97497	5	9500	97772	5	9560	98046	4	4 5 6 7 8
	9321	96946	5	9381	97225	5	9441	97502	4	9501	97777	5	9561	98050	5	
	9322	96951	5	9382	97230	5	9442	97506	5	9502	97782	4	9562	98055	5	
	9323	96956	5	9383	97234	4	9443	97511	5	9503	97786	5	9563	98059	5	
	9324	96960	5	9384	97239	4	9444	97516	4	9504	97791	4	9564	98064	4	
25	9325	96965	5	9385	97243	5	9445	97520	5	9505	97795	5	9565	98068	5	5 6 7 8 9
	9326	96970	5	9386	97248	5	9446	97525	5	9506	97800	5	9566	98073	5	
	9327	96974	4	9387	97253	4	9447	97529	4	9507	97804	4	9567	98078	4	
	9328	96979	5	9388	97257	5	9448	97534	5	9508	97809	5	9568	98082	5	
	9329	96984	4	9389	97262	5	9449	97539	4	9509	97813	5	9569	98087	4	
30	9330	96988	5	9390	97267	4	9450	97543	5	9510	97818	5	9570	98091	5	5 6 7 8 9
	9331	96993	5	9391	97271	5	9451	97548	5	9511	97823	5	9571	98096	5	
	9332	96997	4	9392	97276	4	9452	97552	4	9512	97827	4	9572	98100	4	
	9333	97002	5	9393	97280	5	9453	97557	5	9513	97832	5	9573	98105	5	
	9334	97007	4	9394	97285	5	9454	97562	4	9514	97836	4	9574	98109	4	
35	9335	97011	5	9395	97290	4	9455	97566	5	9515	97841	4	9575	98114	4	4 5 6 7 8
	9336	97016	5	9396	97294	5	9456	97571	4	9516	97845	5	9576	98118	5	
	9337	97021	4	9397	97299	5	9457	97575	5	9517	97850	5	9577	98123	5	
	9338	97025	5	9398	97304	5	9458	97580	5	9518	97855	5	9578	98127	5	
	9339	97030	5	9399	97308	5	9459	97585	4	9519	97859	5	9579	98132	5	
40	9340	97035	4	9400	97313	4	9460	97589	5	9520	97864	4	9580	98137	4	4 5 6 7 8
	9341	97039	5	9401	97317	5	9461	97594	5	9521	97868	5	9581	98141	5	
	9342	97044	5	9402	97322	5	9462	97598	5	9522	97873	5	9582	98146	5	
	9343	97049	4	9403	97327	4	9463	97603	4	9523	97877	4	9583	98150	4	
	9344	97053	5	9404	97331	5	9464	97607	5	9524	97882	4	9584	98155	4	
45	9345	97058	5	9405	97336	4	9465	97612	5	9525	97886	5	9585	98159	5	5 6 7 8 9
	9346	97063	5	9406	97340	5	9466	97617	5	9526	97891	5	9586	98164	5	
	9347	97067	4	9407	97345	4	9467	97621	4	9527	97896	4	9587	98168	4	
	9348	97072	5	9408	97350	5	9468	97626	5	9528	97900	5	9588	98173	5	
	9349	97077	4	9409	97354	5	9469	97630	4	9529	97905	4	9589	98177	4	
50	9350	97081	5	9410	97359	5	9470	97635	5	9530	97909	5	9590	98182	4	4 5 6 7 8
	9351	97086	4	9411	97364	4	9471	97640	4	9531	97914	4	9591	98186	4	
	9352	97090	5	9412	97368	5	9472	97644	5	9532	97918	5	9592	98191	5	
	9353	97095	5	9413	97373	5	9473	97649	5	9533	97923	5	9593	98195	5	
	9354	97100	4	9414	97377	4	9474	97653	4	9534	97928	4	9594	98200	4	
55	9355	97104	5	9415	97382	5	9475	97658	5	9535	97932	5	9595	98204	5	5 6 7 8 9
	9356	97109	5	9416	97387	5	9476	97663	4	9536	97937	5	9596	98209	5	
	9357	97114	4	9417	97391	4	9477	97667	5	9537	97941	4	9597	98214	4	
	9358	97118	4	9418	97396	4	9478	97672	4	9538	97946	4	9598	98218	4	
	9359	97123	5	9419	97400	5	9479	97676	5	9539	97950	5	9599	98223	4	
60	9360	97128		9420	97405		9480	97681		9540	97955		9600	98227		
P.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	P. pr.

" "	2° 40'			2° 41'			2° 42'			2° 43'			2° 44'			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	9600	98227	5	9660	98498	4	9720	98767	4	9780	99034	4	9840	99300	4	5 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5
	9601	98232	5	9661	98502	4	9721	98771	4	9781	99038	4	9841	99304	4	
	9602	98236	5	9662	98507	4	9722	98776	4	9782	99043	4	9842	99308	4	
	9603	98241	5	9663	98511	4	9723	98780	4	9783	99047	4	9843	99313	4	
	9604	98245	5	9664	98516	4	9724	98784	4	9784	99052	4	9844	99317	4	
5	9605	98250	5	9665	98520	5	9725	98789	4	9785	99056	5	9845	99322	4	
	9606	98254	5	9666	98525	5	9726	98793	4	9786	99061	5	9846	99326	4	
	9607	98259	5	9667	98529	5	9727	98798	4	9787	99065	5	9847	99330	4	
	9608	98263	5	9668	98534	5	9728	98802	4	9788	99069	5	9848	99335	4	
	9609	98268	5	9669	98538	5	9729	98807	4	9789	99074	5	9849	99339	4	
10	9610	98272	5	9670	98543	4	9730	98811	5	9790	99078	5	9850	99344	4	
	9611	98277	5	9671	98547	4	9731	98816	5	9791	99083	5	9851	99348	4	
	9612	98281	5	9672	98552	4	9732	98820	5	9792	99087	5	9852	99352	4	
	9613	98286	5	9673	98556	4	9733	98825	5	9793	99092	5	9853	99357	4	
	9614	98290	5	9674	98561	4	9734	98829	5	9794	99096	5	9854	99361	4	
15	9615	98295	5	9675	98565	5	9735	98834	4	9795	99100	5	9855	99366	4	
	9616	98299	5	9676	98570	5	9736	98838	4	9796	99105	5	9856	99370	4	
	9617	98304	5	9677	98574	5	9737	98843	4	9797	99109	5	9857	99374	4	
	9618	98308	5	9678	98579	5	9738	98847	4	9798	99114	5	9858	99379	4	
	9619	98313	5	9679	98583	5	9739	98851	5	9799	99118	5	9859	99383	4	
20	9620	98318	5	9680	98588	4	9740	98856	5	9800	99123	4	9860	99388	4	
	9621	98322	5	9681	98592	4	9741	98860	5	9801	99127	4	9861	99392	4	
	9622	98327	5	9682	98597	4	9742	98865	5	9802	99131	4	9862	99396	4	
	9623	98331	5	9683	98601	4	9743	98869	5	9803	99136	4	9863	99401	4	
	9624	98336	5	9684	98605	4	9744	98874	5	9804	99140	4	9864	99405	4	
25	9625	98340	5	9685	98610	4	9745	98878	5	9805	99145	4	9865	99410	4	
	9626	98345	5	9686	98614	4	9746	98883	5	9806	99149	4	9866	99414	4	
	9627	98349	5	9687	98619	4	9747	98887	5	9807	99154	4	9867	99419	4	
	9628	98354	5	9688	98623	4	9748	98892	5	9808	99158	4	9868	99423	4	
	9629	98358	5	9689	98628	4	9749	98896	5	9809	99162	4	9869	99427	4	
30	9630	98363	5	9690	98632	5	9750	98900	5	9810	99167	4	9870	99432	4	
	9631	98367	5	9691	98637	5	9751	98905	5	9811	99171	4	9871	99436	4	
	9632	98372	5	9692	98641	5	9752	98909	5	9812	99176	4	9872	99441	4	
	9633	98376	5	9693	98646	5	9753	98914	5	9813	99180	4	9873	99445	4	
	9634	98381	5	9694	98650	5	9754	98918	5	9814	99185	4	9874	99449	4	
35	9635	98385	5	9695	98655	4	9755	98923	5	9815	99189	4	9875	99454	4	
	9636	98390	5	9696	98659	4	9756	98927	5	9816	99193	4	9876	99458	4	
	9637	98394	5	9697	98664	4	9757	98932	5	9817	99198	4	9877	99463	4	
	9638	98399	5	9698	98668	4	9758	98936	5	9818	99202	4	9878	99467	4	
	9639	98403	5	9699	98673	4	9759	98941	5	9819	99207	4	9879	99471	4	
40	9640	98408	5	9700	98677	5	9760	98945	5	9820	99211	5	9880	99476	4	
	9641	98412	5	9701	98682	5	9761	98949	5	9821	99216	5	9881	99480	4	
	9642	98417	5	9702	98686	5	9762	98954	5	9822	99220	5	9882	99484	4	
	9643	98421	5	9703	98691	5	9763	98958	5	9823	99224	5	9883	99489	4	
	9644	98426	5	9704	98695	5	9764	98963	5	9824	99229	5	9884	99493	4	
45	9645	98430	5	9705	98700	4	9765	98967	5	9825	99233	5	9885	99498	4	
	9646	98435	5	9706	98704	4	9766	98972	5	9826	99238	5	9886	99502	4	
	9647	98439	5	9707	98709	4	9767	98976	5	9827	99242	5	9887	99506	4	
	9648	98444	5	9708	98713	4	9768	98981	5	9828	99247	5	9888	99511	4	
	9649	98448	5	9709	98717	4	9769	98985	5	9829	99251	4	9889	99515	4	
50	9650	98453	5	9710	98722	4	9770	98989	5	9830	99255	5	9890	99520	4	
	9651	98457	5	9711	98726	4	9771	98994	5	9831	99260	5	9891	99524	4	
	9652	98462	5	9712	98731	4	9772	98998	5	9832	99264	5	9892	99528	4	
	9653	98466	5	9713	98735	4	9773	99003	5	9833	99269	5	9893	99533	4	
	9654	98471	5	9714	98740	4	9774	99007	5	9834	99273	4	9894	99537	4	
55	9655	98475	5	9715	98744	5	9775	99012	5	9835	99277	5	9895	99542	4	
	9656	98480	5	9716	98749	5	9776	99016	5	9836	99282	5	9896	99546	4	
	9657	98484	5	9717	98753	5	9777	99021	5	9837	99286	5	9897	99550	4	
	9658	98489	5	9718	98758	5	9778	99025	5	9838	99291	5	9898	99555	4	
	9659	98493	5	9719	98762	5	9779	99029	5	9839	99295	5	9899	99559	4	
60	9660	98498	5	9720	98767	5	9780	99034	5	9840	99300	5	9900	99564	4	
" "	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.

" 0	4, 68841; 91			4, 68841; 91			4, 68840; 92			4, 68840; 92			4, 68840; 93			P. P.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
9900	99564	4	9960	99826	4	10020	00087	4	10080	00346	4	10140	00604	4	4	
9901	99568	4	9961	99830	4	10021	00091	4	10081	00350	4	10141	00608	4	1	
9902	99572	4	9962	99835	4	10022	00095	4	10082	00355	4	10142	00612	4	2	
9903	99577	4	9963	99839	4	10023	00100	4	10083	00359	4	10143	00617	4	3	
9904	99581	4	9964	99843	4	10024	00104	4	10084	00363	4	10144	00621	4	4	
9905	99585	5	9965	99848	4	10025	00108	5	10085	00368	4	10145	00625	4	5	
9906	99590	4	9966	99852	4	10026	00113	4	10086	00372	4	10146	00629	4	6	
9907	99594	4	9967	99856	4	10027	00117	4	10087	00376	4	10147	00634	4	7	
9908	99599	4	9968	99861	4	10028	00121	4	10088	00381	4	10148	00638	4	8	
9909	99603	4	9969	99865	4	10029	00126	4	10089	00385	4	10149	00642	4	9	
9910	99607	5	9970	99870	4	10030	00130	4	10090	00389	4	10150	00647	4	10	
9911	99612	4	9971	99874	4	10031	00134	4	10091	00393	4	10151	00651	4	11	
9912	99616	4	9972	99878	4	10032	00139	4	10092	00398	4	10152	00655	4	12	
9913	99621	4	9973	99883	4	10033	00143	4	10093	00402	4	10153	00659	4	13	
9914	99625	4	9974	99887	4	10034	00147	4	10094	00406	4	10154	00664	4	14	
9915	99629	5	9975	99891	5	10035	00152	4	10095	00411	4	10155	00668	4	15	
9916	99634	4	9976	99896	4	10036	00156	4	10096	00415	4	10156	00672	4	16	
9917	99638	4	9977	99900	4	10037	00160	4	10097	00419	4	10157	00677	4	17	
9918	99642	4	9978	99904	4	10038	00165	4	10098	00424	4	10158	00681	4	18	
9919	99647	4	9979	99909	4	10039	00169	4	10099	00428	4	10159	00685	4	19	
9920	99651	5	9980	99913	4	10040	00173	5	10100	00432	4	10160	00689	5	20	
9921	99656	4	9981	99917	4	10041	00178	4	10101	00436	4	10161	00694	4	21	
9922	99660	4	9982	99922	4	10042	00182	4	10102	00441	4	10162	00698	4	22	
9923	99664	4	9983	99926	4	10043	00186	4	10103	00445	4	10163	00702	4	23	
9924	99669	4	9984	99930	4	10044	00191	4	10104	00449	4	10164	00706	4	24	
9925	99673	4	9985	99935	4	10045	00195	4	10105	00454	4	10165	00711	4	25	
9926	99677	4	9986	99939	4	10046	00199	4	10106	00458	4	10166	00715	4	26	
9927	99682	4	9987	99944	4	10047	00204	4	10107	00462	4	10167	00719	4	27	
9928	99686	4	9988	99948	4	10048	00208	4	10108	00467	4	10168	00724	4	28	
9929	99691	4	9989	99952	4	10049	00212	4	10109	00471	4	10169	00728	4	29	
9930	99695	4	9990	99957	4	10050	00217	4	10110	00475	4	10170	00732	4	30	
9931	99699	4	9991	99961	4	10051	00221	4	10111	00479	4	10171	00736	4	31	
9932	99704	4	9992	99965	4	10052	00225	4	10112	00484	4	10172	00741	4	32	
9933	99708	4	9993	99970	4	10053	00230	4	10113	00488	4	10173	00745	4	33	
9934	99712	4	9994	99974	4	10054	00234	4	10114	00492	4	10174	00749	4	34	
9935	99717	4	9995	99978	5	10055	00238	5	10115	00497	4	10175	00753	5	35	
9936	99721	4	9996	99983	4	10056	00243	4	10116	00501	4	10176	00758	4	36	
9937	99726	4	9997	99987	4	10057	00247	4	10117	00505	4	10177	00762	4	37	
9938	99730	4	9998	99991	4	10058	00251	4	10118	00509	4	10178	00766	4	38	
9939	99734	4	9999	99996	4	10059	00255	4	10119	00514	4	10179	00771	4	39	
9940	99739	4	10000	00000	4	10060	00260	4	10120	00518	4	10180	00775	4	40	
9941	99743	4	10001	00004	4	10061	00264	4	10121	00522	4	10181	00779	4	41	
9942	99747	4	10002	00009	4	10062	00268	4	10122	00527	4	10182	00783	4	42	
9943	99752	4	10003	00013	4	10063	00273	4	10123	00531	4	10183	00788	4	43	
9944	99756	4	10004	00017	4	10064	00277	4	10124	00535	4	10184	00792	4	44	
9945	99760	5	10005	00022	4	10065	00281	5	10125	00540	4	10185	00796	4	45	
9946	99765	4	10006	00026	4	10066	00286	4	10126	00544	4	10186	00800	4	46	
9947	99769	4	10007	00030	4	10067	00290	4	10127	00548	4	10187	00805	4	47	
9948	99774	4	10008	00035	4	10068	00294	4	10128	00552	4	10188	00809	4	48	
9949	99778	4	10009	00039	4	10069	00299	4	10129	00557	4	10189	00813	4	49	
9950	99782	5	10010	00043	5	10070	00303	4	10130	00561	4	10190	00817	5	50	
9951	99787	4	10011	00048	4	10071	00307	4	10131	00565	4	10191	00822	4	51	
9952	99791	4	10012	00052	4	10072	00312	4	10132	00570	4	10192	00826	4	52	
9953	99795	4	10013	00056	4	10073	00316	4	10133	00574	4	10193	00830	4	53	
9954	99800	4	10014	00061	4	10074	00320	4	10134	00578	4	10194	00834	4	54	
9955	99804	4	10015	00065	4	10075	00325	4	10135	00582	5	10195	00839	4	55	
9956	99808	4	10016	00069	4	10076	00329	4	10136	00587	4	10196	00843	4	56	
9957	99813	4	10017	00074	4	10077	00333	4	10137	00591	4	10197	00847	4	57	
9958	99817	4	10018	00078	4	10078	00337	4	10138	00595	4	10198	00852	4	58	
9959	99822	4	10019	00082	4	10079	00342	4	10139	00600	4	10199	00856	4	59	
9960	99826	4	10020	00087	4	10080	00346	4	10140	00604	4	10200	00860	4	60	

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

P. P.





**Conversion des degrés, minutes et secondes en parties décimales du rayon.**

Quarts de cercle.					
Degrés.	Minutes.	Secondes	Degrés.	Minutes.	Secondes
0	0,00	0,0000	0	0,00	0,0000
1 0174	5320	02 9089	4 47123	8898	0485
2 0349	0650	05 8178	4 62831	8531	0970
3 0523	5988	08 7266			1454
4 0698	1317	11 6355			1939
5 0872	6646	14 5444			2424
6 1047	1976	17 4533			2909
7 1221	7305	20 3622			3394
8 1396	2634	23 2711			3879
9 1570	7963	26 1799			4363

**Conversion des parties décimales du rayon en degrés, minutes et secondes.**

Rayons.					
Dixièmes.	Centièmes.	Millièmes.	Dixièmes.	Centièmes.	Millièmes.
0	0	0	0	0	0
1 57.17.44,81	3 171.53.14,42	5 286.26.44,03	1 114.35.29,61	4 229.10.59,22	6 343.46.28,84
5.43.46,48	0.34.22,65	3.26.26	5.43.46,48	0.34.22,65	3.26.26
11.27.32,06	1. 8.45,30	6.52.53	11.27.32,06	1. 8.45,30	6.52.53
17.11.19,44	1.43. 7,94	10.18.79	17.11.19,44	1.43. 7,94	10.18.79
22.55. 5,92	2.17.30,59	13.45.06	22.55. 5,92	2.17.30,59	13.45.06
28.38.52,40	2.51.53,24	17.11.32	28.38.52,40	2.51.53,24	17.11.32
34.22.38,88	3.26.15,89	20.37.59	34.22.38,88	3.26.15,89	20.37.59
40. 6.25.36	4. 0.38.54	24. 3,85	40. 6.25.36	4. 0.38.54	24. 3,85
45.50.11,84	4.35. 1,18	27.30,12	45.50.11,84	4.35. 1,18	27.30,12
51.33.58,33	5. 9.23,83	30.56,38	51.33.58,33	5. 9.23,83	30.56,38

**Conversion des degrés, minutes et secondes en parties décimales du quart de cercle (\*).**

Degrés	Minutes.	Secondes
0	0,00	0,0000
1 α(1)	0(185)	030864
2 α(2)	0(370)	061728
3 α(3)	0 555)	092593
4 α(4)	0(740)	123457
5 α(5)	0(925)	154321
6 α(6)	1 111)	185185
7 α(7)	1(296)	216049
8 α(8)	1(481)	246914
9 1	1(666)	277778

**Conversion des parties décimales du quart de cercle en degrés, minutes et secondes.**

Dixièm.	Centièmes.	Millièmes	Dixi-millièmes	Centi-millièmes
0	0	0	0	0
9	0.54	5.24	0.32,4	3,24
18	1.48	10.48	1. 4,8	6,48
27	2.42	16.12	1.37,2	9,72
36	3.36	21.36	2. 9,6	12,96
45	4.30	27. 0	2.42,0	16,20
54	5.24	32.24	3.14,4	19,44
63	6.18	37.48	3.46,8	22,68
72	7.12	43.12	4.19,2	25,92
81	8. 6	48.36	4.51,6	29,16

**Conversion des minutes et secondes en parties décimales du degré (\*).**

Minutes.	Secondes.
0	0,00
01(6)	02(7)
03(3)	05(5)
05	08(3)
06(6)	11(1)
08(3)	13(8)
1	16(6)
11(6)	19(4)
13(3)	22(2)
15	25

(\* ) Les parenthèses renferment la période de la fraction décimale.

**Table des multiples de 36 et de 6 pour servir à la conversion des degrés et minutes en secondes, et réciproquement.**

Unités.	Dizaines.										Unités.						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
0	0	360	720	1080	1440	1800	2160	2520	2880	3240	0	60	120	180	240	300	0
1	36	396	792	1188	1584	1980	2376	2772	3168	3564	6	66	132	198	264	330	6
2	72	432	864	1296	1728	2160	2592	3024	3456	3888	12	72	144	216	288	360	12
3	108	468	936	1404	1872	2340	2808	3276	3744	4212	18	78	156	234	312	390	18
4	144	504	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	24	84	168	252	336	420	24
5	180	540	1080	1620	2160	2700	3240	3780	4320	4860	30	90	180	270	360	450	30
6	216	576	1152	1728	2304	2880	3456	4032	4608	5184	36	96	192	288	384	480	36
7	252	612	1224	1800	2424	3000	3576	4152	4728	5304	42	102	216	312	408	504	42
8	288	648	1296	1872	2496	3096	3672	4248	4824	5400	48	108	228	336	444	540	48
9	324	684	1368	2016	2640	3168	3744	4320	4896	5472	54	114	240	354	462	558	54
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	



II.

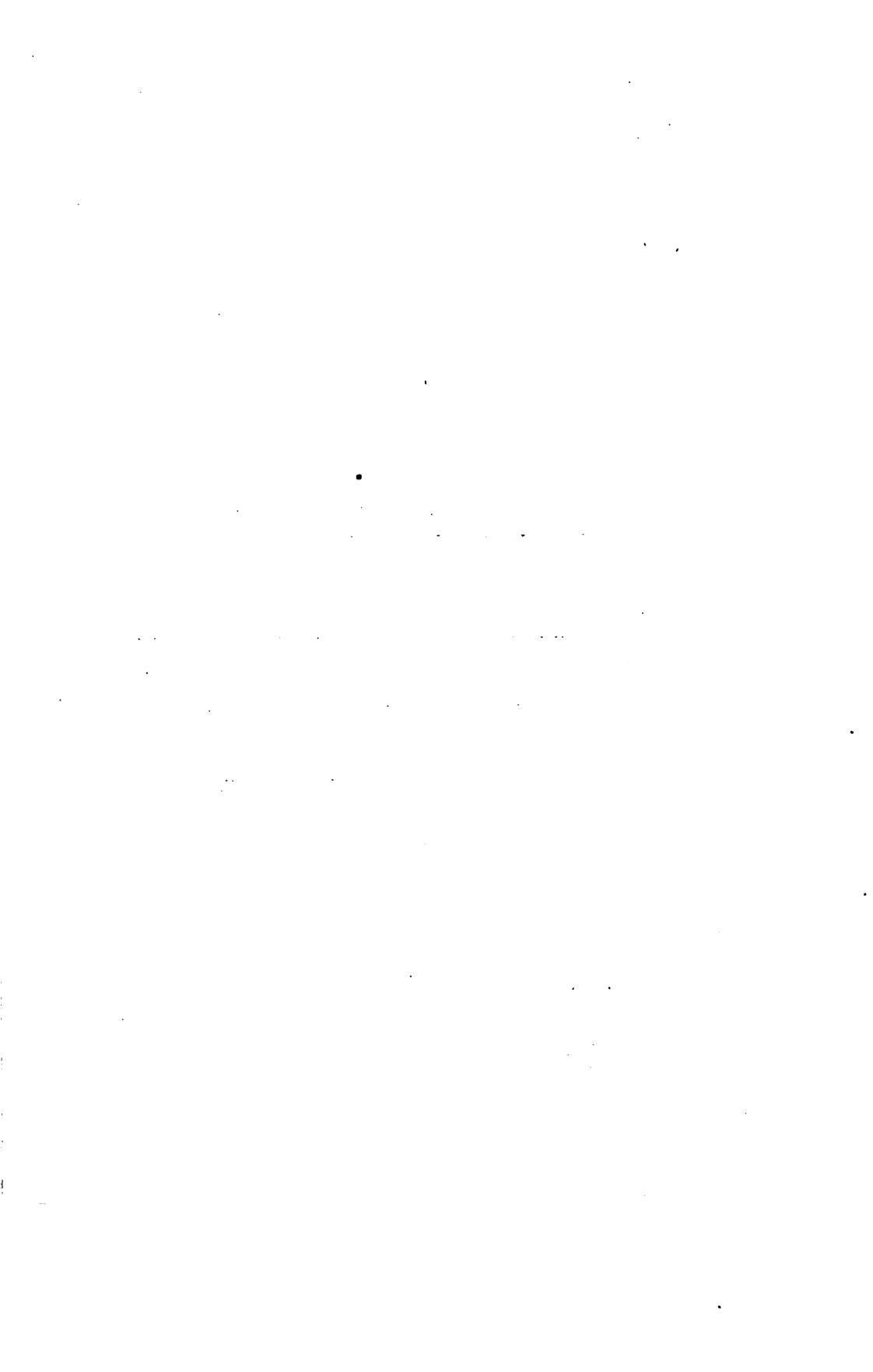
---

# TABLE DES LOGARITHMES

DES SINUS, DES TANGENTES ET DES SÉCANTES,

DE MINUTE EN MINUTE,

POUR TOUS LES DEGRÉS DU QUART-DE-CERCLE.



	L. sin.	D.	L. coséc.	Sin. nat.	Tg. nat.	L. tang	D.	L. cot.	L. séc.	L. cos.		P.pr.
0	"	"	"	0,0000	00	"	"	"	0,0000	0,0000	60	# 291
1	6,46373	"	3,53627	0,0002	01	6,46373	"	3,53627	0,0000	0,0000	59	6 29
2	6,76476	30103	3,23524	0,0005	82	6,76476	30103	3,23524	0,0000	0,0000	58	7 30
3	6,94085	17609	3,05915	0,0008	73	6,94085	17609	3,05915	0,0000	0,0000	57	8 31
4	7,06579	12494	2,93421	0,0011	64	7,06579	12494	2,93421	0,0000	0,0000	56	9 32
		9691					9691					10 33
												20 34
												30 35
												40 36
												50 37
5	7,16270	7918	2,83730	0,0014	54	7,16270	7918	2,83730	0,0000	0,0000	55	60 38
6	7,24188	6694	2,75812	0,0017	45	7,24188	6694	2,75812	0,0000	0,0000	54	10 39
7	7,30882	5800	2,69118	0,0020	36	7,30882	5800	2,69118	0,0000	0,0000	53	20 40
8	7,36682	5115	2,63318	0,0023	27	7,36682	5115	2,63318	0,0000	0,0000	52	30 41
9	7,41797	4576	2,58203	0,0026	18	7,41797	4576	2,58203	0,0000	0,0000	51	40 42
												50 43
10	7,46373	4139	2,53627	0,0029	09	7,46373	4139	2,53627	0,0000	0,0000	50	
11	7,50512	3779	2,49488	0,0032	00	7,50512	3779	2,49488	0,0000	0,0000	49	
12	7,54291	3476	2,45709	0,0034	91	7,54291	3476	2,45709	0,0000	0,0000	48	
13	7,57767	3218	2,42233	0,0037	82	7,57767	3218	2,42233	0,0000	0,0000	47	
14	7,60985	2997	2,39015	0,0040	72	7,60985	2997	2,39015	0,0000	0,0000	46	
15	7,63982	2803	2,36018	0,0043	63	7,63982	2803	2,36018	0,0000	0,0000	45	
16	7,66784	2633	2,33215	0,0046	54	7,66784	2633	2,33215	0,0000	0,0000	44	
17	7,69417	2483	2,30582	0,0049	45	7,69417	2483	2,30582	0,0001	9,99999	43	
18	7,71900	2348	2,28100	0,0052	36	7,71900	2348	2,28100	0,0001	9,99999	42	
19	7,74248	2227	2,25752	0,0055	27	7,74248	2227	2,25752	0,0001	9,99999	41	
20	7,76475	2119	2,23524	0,0058	18	7,76475	2119	2,23524	0,0001	9,99999	40	
21	7,78594	2021	2,21405	0,0061	09	7,78594	2021	2,21405	0,0001	9,99999	39	
22	7,80615	1930	2,19385	0,0063	99	7,80615	1930	2,19385	0,0001	9,99999	38	
23	7,82545	1848	2,17454	0,0066	90	7,82545	1848	2,17454	0,0001	9,99999	37	
24	7,84393	1773	2,15606	0,0069	81	7,84393	1773	2,15606	0,0001	9,99999	36	
25	7,86166	1704	2,13833	0,0072	72	7,86166	1704	2,13833	0,0001	9,99999	35	
26	7,87870	1639	2,12129	0,0075	63	7,87870	1639	2,12129	0,0001	9,99999	34	
27	7,89509	1579	2,10490	0,0078	54	7,89509	1579	2,10490	0,0001	9,99999	33	
28	7,91088	1524	2,08911	0,0081	45	7,91088	1524	2,08911	0,0001	9,99999	32	
29	7,92612	1472	2,07387	0,0084	36	7,92612	1472	2,07387	0,0002	9,99998	31	
30	7,94084	1424	2,05914	0,0087	27	7,94084	1424	2,05914	0,0002	9,99998	30	# 290
31	7,95508	1379	2,04499	0,0090	18	7,95508	1379	2,04499	0,0002	9,99998	29	6 29
32	7,96887	1336	2,03111	0,0093	08	7,96887	1336	2,03111	0,0002	9,99998	28	7 30
33	7,98225	1297	2,01777	0,0095	99	7,98225	1297	2,01777	0,0002	9,99998	27	8 31
34	7,99520	1259	2,00478	0,0098	90	7,99520	1259	2,00478	0,0002	9,99998	26	9 32
												10 33
												20 34
												30 35
												40 36
												50 37
35	8,00779	1223	1,99219	0,0101	81	8,00781	1223	1,99219	0,0002	9,99998	25	
36	8,02004	1190	1,97996	0,0104	72	8,02004	1190	1,97996	0,0002	9,99998	24	
37	8,03192	1158	1,96806	0,0107	63	8,03194	1159	1,96806	0,0003	9,99997	23	
38	8,04350	1128	1,95650	0,0110	54	8,04353	1128	1,95647	0,0003	9,99997	22	
39	8,05478	1100	1,94522	0,0113	44	8,05481	1100	1,94519	0,0003	9,99997	21	
40	8,06578	1072	1,93422	0,0116	35	8,06581	1072	1,93419	0,0003	9,99997	20	
41	8,07650	1046	1,92350	0,0119	26	8,07653	1047	1,92347	0,0003	9,99997	19	
42	8,08696	1022	1,91304	0,0122	17	8,08700	1022	1,91300	0,0003	9,99997	18	
43	8,09718	999	1,90282	0,0125	08	8,09722	998	1,90278	0,0003	9,99997	17	
44	8,10717	976	1,89283	0,0127	99	8,10720	976	1,89280	0,0004	9,99996	16	
45	8,11693	954	1,88307	0,0130	90	8,11696	955	1,88304	0,0004	9,99996	15	
46	8,12647	934	1,87353	0,0133	80	8,12651	934	1,87349	0,0004	9,99996	14	
47	8,13581	914	1,86419	0,0136	71	8,13585	915	1,86415	0,0004	9,99996	13	
48	8,14495	896	1,85505	0,0139	62	8,14500	895	1,85500	0,0004	9,99996	12	
49	8,15391	877	1,84609	0,0142	53	8,15395	878	1,84605	0,0004	9,99996	11	
50	8,16268	860	1,83732	0,0145	44	8,16272	860	1,83727	0,0005	9,99995	10	
51	8,17128	843	1,82872	0,0148	35	8,17133	843	1,82867	0,0005	9,99995	9	
52	8,17971	827	1,82029	0,0151	26	8,17976	828	1,82024	0,0005	9,99995	8	
53	8,18798	812	1,81202	0,0154	16	8,18804	812	1,81196	0,0005	9,99995	7	
54	8,19610	797	1,80390	0,0157	07	8,19616	797	1,80384	0,0005	9,99995	6	
55	8,20407	782	1,79593	0,0159	98	8,20413	782	1,79587	0,0005	9,99994	5	
56	8,21180	769	1,78811	0,0162	89	8,21195	769	1,78805	0,0005	9,99994	4	
57	8,21958	755	1,78042	0,0165	80	8,21964	756	1,78036	0,0005	9,99994	3	
58	8,22713	743	1,77287	0,0168	71	8,22720	742	1,77280	0,0005	9,99994	2	
59	8,23456	730	1,76544	0,0171	62	8,23462	730	1,76538	0,0005	9,99994	1	
60	8,24186		1,75814	0,0174	52	8,24192		1,75808	0,0005	9,99993	0	
	L. cos.	D.	L. séc.	Cos. nat.	Cot. nat.	L. cot	D.	L. tang	L. coséc.	L. sin.		P.pr.

r	L. sin.	D.	L. coséc.	Sin. nat.	Tg. nat.	L. tang	D.	L. cot.	L. séc.	L. cos.	r	P. pr.	
0	8,24180		1,75814	0,0174	52	55	8,24192	718	1,75808	0,00007	9,99993	60	291
1	8,24903	717	1,75097	0,0177	43	46	8,24910	706	1,75090	0,00007	9,99993	59	29
2	8,25609	706	1,74391	0,0180	34	37	8,25616	696	1,74384	0,00007	9,99993	58	34
3	8,26301	695	1,73696	0,0183	25	28	8,26312	684	1,73688	0,00007	9,99993	57	39
4	8,26988	684	1,73012	0,0186	16	19	8,26996	673	1,73004	0,00008	9,99992	56	44
5	8,27661	673	1,72339	0,0189	07	10	8,27669	663	1,72331	0,00008	9,99992	55	48
6	8,28324	663	1,71676	0,0191	07	01	8,28332	654	1,71668	0,00008	9,99992	54	53
7	8,28977	654	1,71023	0,0194	88	92	8,28986	643	1,71014	0,00008	9,99992	53	58
8	8,29621	644	1,70379	0,0197	79	83	8,29629	634	1,70371	0,00008	9,99992	52	63
9	8,30255	634	1,69745	0,0200	70	74	8,30263	625	1,69737	0,00009	9,99991	51	68
10	8,30879	624	1,69121	0,0203	61	65	8,30888	617	1,69112	0,00009	9,99991	50	73
11	8,31495	616	1,68505	0,0206	52	56	8,31505	607	1,68495	0,00009	9,99991	49	78
12	8,32103	608	1,67897	0,0209	42	47	8,32112	599	1,67888	0,00010	9,99990	48	83
13	8,32702	599	1,67298	0,0212	33	38	8,32711	591	1,67289	0,00010	9,99990	47	88
14	8,33292	590	1,66708	0,0215	24	29	8,33302	584	1,66698	0,00010	9,99990	46	93
15	8,33875	583	1,66125	0,0218	15	20	8,33886	575	1,66114	0,00010	9,99990	45	98
16	8,34450	575	1,65550	0,0221	06	11	8,34461	568	1,65539	0,00011	9,99989	44	103
17	8,35018	568	1,64982	0,0223	07	02	8,35029	561	1,64971	0,00011	9,99989	43	108
18	8,35578	560	1,64422	0,0226	87	93	8,35590	553	1,64410	0,00011	9,99989	42	113
19	8,36131	553	1,63869	0,0229	78	84	8,36143	546	1,63857	0,00011	9,99989	41	118
20	8,36678	547	1,63322	0,0232	69	75	8,36689	540	1,63311	0,00012	9,99988	40	123
21	8,37217	539	1,62783	0,0235	60	66	8,37229	533	1,62771	0,00012	9,99988	39	128
22	8,37750	533	1,62250	0,0238	51	57	8,37762	527	1,62238	0,00012	9,99988	38	133
23	8,38276	526	1,61724	0,0241	41	48	8,38289	520	1,61711	0,00013	9,99987	37	138
24	8,38796	520	1,61204	0,0244	32	39	8,38809	514	1,61191	0,00013	9,99987	36	143
25	8,39310	514	1,60690	0,0247	23	31	8,39323	509	1,60677	0,00013	9,99987	35	148
26	8,39818	508	1,60182	0,0250	14	22	8,39832	502	1,60168	0,00014	9,99986	34	153
27	8,40320	502	1,59680	0,0253	05	13	8,40334	502	1,59666	0,00014	9,99986	33	158
28	8,40816	496	1,59184	0,0255	05	04	8,40830	496	1,59170	0,00014	9,99986	32	163
29	8,41307	491	1,58693	0,0258	86	95	8,41321	491	1,58679	0,00015	9,99985	31	168
30	8,41792	485	1,58208	0,0261	77	86	8,41807	486	1,58193	0,00015	9,99985	30	173
31	8,42272	480	1,57728	0,0264	68	77	8,42287	480	1,57713	0,00015	9,99985	29	178
32	8,42746	474	1,57254	0,0267	59	68	8,42762	475	1,57238	0,00016	9,99984	28	183
33	8,43216	470	1,56784	0,0270	49	59	8,43232	470	1,56768	0,00016	9,99984	27	188
34	8,43680	464	1,56320	0,0273	40	50	8,43696	464	1,56304	0,00016	9,99984	26	193
35	8,44139	459	1,55861	0,0276	31	41	8,44156	455	1,55844	0,00017	9,99983	25	198
36	8,44594	455	1,55406	0,0279	22	33	8,44611	450	1,55389	0,00017	9,99983	24	203
37	8,45044	450	1,54956	0,0282	12	24	8,45061	446	1,54939	0,00017	9,99983	23	208
38	8,45489	445	1,54511	0,0285	03	15	8,45507	441	1,54493	0,00018	9,99982	22	213
39	8,45930	441	1,54070	0,0287	94	06	8,45948	437	1,54052	0,00018	9,99982	21	218
40	8,46366	436	1,53634	0,0290	85	97	8,46385	432	1,53615	0,00018	9,99982	20	223
41	8,46799	433	1,53201	0,0293	75	88	8,46817	428	1,53183	0,00019	9,99981	19	228
42	8,47226	427	1,52774	0,0296	66	79	8,47245	424	1,52755	0,00019	9,99981	18	233
43	8,47650	424	1,52350	0,0299	57	70	8,47669	420	1,52331	0,00019	9,99981	17	238
44	8,48069	419	1,51931	0,0302	48	62	8,48089	416	1,51911	0,00020	9,99980	16	243
45	8,48485	416	1,51515	0,0305	39	53	8,48505	412	1,51495	0,00020	9,99980	15	248
46	8,48896	411	1,51104	0,0308	29	44	8,48917	408	1,51083	0,00021	9,99979	14	253
47	8,49304	408	1,50696	0,0311	20	35	8,49325	404	1,50675	0,00021	9,99979	13	258
48	8,49708	404	1,50292	0,0314	11	26	8,49729	401	1,50271	0,00021	9,99979	12	263
49	8,50108	400	1,49892	0,0317	02	17	8,50130	397	1,49870	0,00022	9,99978	11	268
50	8,50504	396	1,49496	0,0319	92	09	8,50527	393	1,49473	0,00022	9,99978	10	273
51	8,50897	393	1,49103	0,0322	83	00	8,50920	390	1,49080	0,00023	9,99977	9	278
52	8,51287	390	1,48713	0,0325	74	91	8,51310	386	1,48690	0,00023	9,99977	8	283
53	8,51673	386	1,48327	0,0328	64	82	8,51696	383	1,48304	0,00023	9,99977	7	288
54	8,52055	382	1,47945	0,0331	55	73	8,52079	380	1,47921	0,00024	9,99976	6	293
55	8,52434	379	1,47566	0,0334	46	65	8,52459	376	1,47541	0,00024	9,99976	5	298
56	8,52810	376	1,47190	0,0337	37	56	8,52835	373	1,47165	0,00025	9,99975	4	303
57	8,53183	373	1,46817	0,0340	27	47	8,53208	370	1,46792	0,00025	9,99975	3	308
58	8,53552	369	1,46448	0,0343	18	38	8,53578	367	1,46422	0,00026	9,99974	2	313
59	8,53919	366	1,46081	0,0346	09	30	8,53945	363	1,46055	0,00026	9,99974	1	318
60	8,54282	363	1,45718	0,0348	99	21	8,54308		1,45692	0,00026	9,99974	0	323
	L. cos.	D.	L. séc.	Cos. nat.		Cot. nat.	L. cot.	D.	L. tang	L. coséc.	L. sin.		P. pr.

/	L. sin.	D.	L. coséc.	Stn. nat.	Tg. nat.	L. tang	D.	L. cot.	L. séc.	L. cos.	/	P. pr.
0	8,54282	360	1,45718	0,034 899	921	8,54308	361	1,45692	0,00026	9,99974	60	# 292
1	8,54642	357	1,45358	0,035 190	212	8,54669	358	1,45331	0,00027	9,99973	59	6 29
2	8,54999	355	1,45001	0,035 481	503	8,55027	355	1,44973	0,00027	9,99973	58	7 34
3	8,55354	351	1,44646	0,035 772	795	8,55382	352	1,44618	0,00028	9,99972	57	8 39
4	8,55705	349	1,44295	0,036 062	086	8,55734	349	1,44266	0,00028	9,99972	56	9 44
5	8,56054	346	1,43946	0,036 353	377	8,56083	346	1,43917	0,00029	9,99971	55	10 47
6	8,56400	343	1,43600	0,036 644	668	8,56429	344	1,43571	0,00029	9,99971	54	20 97
7	8,56743	341	1,43257	0,036 934	960	8,56773	341	1,43227	0,00030	9,99970	53	30 146
8	8,57084	337	1,42916	0,037 225	251	8,57114	338	1,42886	0,00030	9,99970	52	40 194
9	8,57421	336	1,42579	0,037 516	542	8,57452	336	1,42548	0,00031	9,99969	51	50 243
10	8,57757	332	1,42243	0,037 806	834	8,57788	333	1,42212	0,00031	9,99969	50	
11	8,58089	330	1,41911	0,038 097	125	8,58121	330	1,41879	0,00032	9,99968	49	
12	8,58419	328	1,41581	0,038 388	416	8,58451	328	1,41549	0,00032	9,99968	48	
13	8,58747	325	1,41253	0,038 678	707	8,58779	326	1,41221	0,00033	9,99967	47	
14	8,59072	323	1,40928	0,038 969	999	8,59105	323	1,40895	0,00033	9,99967	46	
15	8,59395	320	1,40605	0,039 260	290	8,59428	321	1,40572	0,00033	9,99967	45	
16	8,59715	318	1,40285	0,039 550	581	8,59749	319	1,40251	0,00034	9,99966	44	
17	8,60033	316	1,39967	0,039 841	873	8,60068	316	1,39932	0,00034	9,99966	43	
18	8,60349	313	1,39651	0,040 132	164	8,60384	314	1,39616	0,00035	9,99965	42	
19	8,60662	311	1,39338	0,040 422	456	8,60698	311	1,39302	0,00036	9,99964	41	
20	8,60973	309	1,39027	0,040 713	747	8,61009	310	1,38991	0,00036	9,99964	40	
21	8,61282	307	1,38718	0,041 004	038	8,61319	307	1,38681	0,00037	9,99963	39	
22	8,61589	305	1,38411	0,041 294	330	8,61626	305	1,38374	0,00037	9,99963	38	
23	8,61894	302	1,38106	0,041 585	621	8,61931	303	1,38069	0,00038	9,99962	37	
24	8,62190	301	1,37804	0,041 876	912	8,62234	301	1,37766	0,00038	9,99962	36	
25	8,62497	298	1,37503	0,042 166	204	8,62535	299	1,37465	0,00039	9,99961	35	
26	8,62795	296	1,37205	0,042 457	495	8,62834	297	1,37166	0,00039	9,99961	34	
27	8,63091	294	1,36909	0,042 748	787	8,63131	295	1,36869	0,00040	9,99960	33	
28	8,63385	293	1,36615	0,043 038	078	8,63426	292	1,36574	0,00040	9,99960	32	
29	8,63678	290	1,36322	0,043 329	370	8,63718	291	1,36282	0,00041	9,99959	31	
30	8,63968	288	1,36032	0,043 619	661	8,64009	289	1,35991	0,00041	9,99959	30	# 291
31	8,64256	287	1,35744	0,043 910	952	8,64298	287	1,35702	0,00042	9,99958	29	6 29
32	8,64543	284	1,35457	0,044 201	244	8,64585	285	1,35415	0,00042	9,99958	28	7 34
33	8,64827	283	1,35173	0,044 491	535	8,64870	284	1,35130	0,00043	9,99957	27	8 39
34	8,65110	281	1,34890	0,044 782	827	8,65154	281	1,34846	0,00044	9,99956	26	9 44
35	8,65391	279	1,34609	0,045 072	118	8,65435	280	1,34565	0,00044	9,99956	25	10 47
36	8,65670	277	1,34330	0,045 363	410	8,65715	278	1,34285	0,00045	9,99955	24	20 97
37	8,65947	276	1,34053	0,045 654	701	8,65993	276	1,34007	0,00045	9,99955	23	30 146
38	8,66223	274	1,33777	0,045 944	993	8,66269	274	1,33731	0,00046	9,99954	22	40 194
39	8,66497	272	1,33503	0,046 235	284	8,66543	273	1,33457	0,00046	9,99954	21	50 243
40	8,66769	270	1,33231	0,046 525	576	8,66816	271	1,33184	0,00047	9,99953	20	
41	8,67039	269	1,32961	0,046 816	867	8,67087	269	1,32913	0,00048	9,99952	19	
42	8,67308	267	1,32692	0,047 106	159	8,67356	268	1,32644	0,00048	9,99952	18	
43	8,67575	266	1,32425	0,047 397	450	8,67624	266	1,32376	0,00049	9,99951	17	
44	8,67841	263	1,32159	0,047 688	742	8,67890	264	1,32110	0,00049	9,99951	16	
45	8,68104	263	1,31896	0,047 978	033	8,68154	263	1,31846	0,00050	9,99950	15	
46	8,68367	260	1,31638	0,048 269	325	8,68417	261	1,31583	0,00051	9,99949	14	
47	8,68627	259	1,31373	0,048 559	617	8,68678	260	1,31322	0,00051	9,99949	13	
48	8,68886	258	1,31114	0,048 850	908	8,68938	258	1,31062	0,00052	9,99948	12	
49	8,69144	256	1,30856	0,049 140	200	8,69196	257	1,30804	0,00052	9,99948	11	
50	8,69400	254	1,30600	0,049 431	491	8,69453	255	1,30547	0,00053	9,99947	10	
51	8,69654	253	1,30346	0,049 721	783	8,69708	254	1,30292	0,00053	9,99946	9	
52	8,69907	252	1,30093	0,050 012	075	8,69962	252	1,30038	0,00054	9,99946	8	
53	8,70159	250	1,29841	0,050 302	366	8,70214	251	1,29786	0,00055	9,99945	7	
54	8,70409	249	1,29591	0,050 593	658	8,70465	249	1,29535	0,00056	9,99944	6	
55	8,70658	247	1,29342	0,050 883	949	8,70714	248	1,29286	0,00056	9,99944	5	
56	8,70905	246	1,29095	0,051 174	241	8,70962	246	1,29038	0,00057	9,99943	4	
57	8,71151	244	1,28849	0,051 464	533	8,71208	245	1,28792	0,00058	9,99942	3	
58	8,71395	243	1,28605	0,051 755	824	8,71453	244	1,28547	0,00058	9,99942	2	
59	8,71638	242	1,28362	0,052 045	116	8,71697	243	1,28303	0,00059	9,99941	1	
60	8,71880		1,28120	0,052 336	408	8,71940		1,28060	0,00060	9,99940	0	
/	L. cos.	D.	L. séc.	Cos. nat.	Cot. nat.	L. cot	D.	L. tang	L. coséc.	L. sin.	/	P. pr.

	Sinus.	D.	Coséc	Tang.	D.	Cot.	Séc.	Cosin.		Part. prop.			
0	8,71880	240	1,28120	8,71940	241	1,28060	0,00060	9,99940	60	#	241	239	237
1	8,72120	239	1,27880	8,72181	239	1,27819	0,00060	9,99940	59	6	24	24	24
2	8,72359	238	1,27641	8,72420	239	1,27580	0,00061	9,99939	58	7	28	28	28
3	8,72597	237	1,27403	8,72659	237	1,27341	0,00062	9,99938	57	8	32	32	32
4	8,72834	235	1,27166	8,72896	236	1,27104	0,00062	9,99938	56	9	36	36	36
5	8,73069	234	1,26931	8,73132	234	1,26868	0,00063	9,99937	55	10	40	40	40
6	8,73303	232	1,26697	8,73366	234	1,26634	0,00064	9,99936	54	20	80	80	79
7	8,73535	232	1,26465	8,73600	232	1,26400	0,00064	9,99936	53	30	121	121	119
8	8,73767	230	1,26233	8,73833	231	1,26168	0,00065	9,99935	52	40	161	159	158
9	8,73997	229	1,26003	8,74063	229	1,25937	0,00066	9,99934	51	50	201	199	198
10	8,74226	228	1,25774	8,74292	229	1,25708	0,00066	9,99934	50	#	234	232	229
11	8,74454	226	1,25546	8,74521	227	1,25479	0,00067	9,99933	49	6	23	23	23
12	8,74680	226	1,25320	8,74748	226	1,25252	0,00068	9,99932	48	7	27	27	27
13	8,74906	224	1,25094	8,74974	225	1,25026	0,00068	9,99932	47	8	31	31	31
14	8,75130	223	1,24870	8,75199	224	1,24801	0,00069	9,99931	46	9	35	35	34
15	8,75353	222	1,24647	8,75423	222	1,24577	0,00070	9,99930	45	10	39	39	38
16	8,75575	220	1,24425	8,75645	222	1,24355	0,00071	9,99929	44	10	43	43	42
17	8,75795	220	1,24205	8,75867	220	1,24133	0,00072	9,99929	43	20	88	87	86
18	8,76015	219	1,23985	8,76087	219	1,23913	0,00072	9,99928	42	30	117	116	115
19	8,76234	217	1,23766	8,76306	219	1,23694	0,00073	9,99927	41	40	156	155	153
20	8,76451	216	1,23549	8,76525	217	1,23475	0,00074	9,99926	40	50	196	193	191
21	8,76667	216	1,23333	8,76742	216	1,23258	0,00074	9,99926	39	#	226	224	222
22	8,76883	214	1,23117	8,76958	215	1,23042	0,00075	9,99925	38	6	23	23	22
23	8,77097	213	1,22903	8,77173	214	1,22827	0,00076	9,99924	37	7	26	26	26
24	8,77310	212	1,22690	8,77387	213	1,22613	0,00077	9,99923	36	8	29	29	29
25	8,77522	211	1,22478	8,77600	211	1,22400	0,00077	9,99923	35	9	33	33	32
26	8,77733	210	1,22267	8,77811	211	1,22189	0,00078	9,99922	34	10	37	36	36
27	8,77943	209	1,22057	8,78022	210	1,21978	0,00079	9,99921	33	20	78	77	76
28	8,78152	208	1,21848	8,78232	209	1,21768	0,00080	9,99920	32	30	114	114	113
29	8,78360	208	1,21640	8,78441	208	1,21559	0,00080	9,99920	31	40	157	155	153
30	8,78568	206	1,21432	8,78649	206	1,21351	0,00081	9,99919	30	50	198	187	185
31	8,78774	205	1,21226	8,78855	206	1,21145	0,00082	9,99918	29	#	211	208	206
32	8,78979	204	1,21021	8,79061	205	1,20939	0,00083	9,99917	28	6	21	21	21
33	8,79183	203	1,20817	8,79266	204	1,20734	0,00083	9,99917	27	7	25	24	24
34	8,79386	202	1,20614	8,79470	203	1,20530	0,00084	9,99916	26	8	28	28	27
35	8,79588	201	1,20412	8,79673	202	1,20327	0,00085	9,99915	25	9	32	31	31
36	8,79789	201	1,20211	8,79875	201	1,20125	0,00086	9,99914	24	10	36	35	35
37	8,79990	199	1,20010	8,80076	201	1,19924	0,00087	9,99913	23	20	79	69	69
38	8,80189	199	1,19811	8,80277	199	1,19723	0,00087	9,99913	22	30	106	104	103
39	8,80388	197	1,19612	8,80476	198	1,19524	0,00088	9,99912	21	40	141	139	137
40	8,80585	197	1,19415	8,80674	198	1,19326	0,00089	9,99911	20	50	176	173	172
41	8,80782	196	1,19218	8,80872	196	1,19128	0,00090	9,99910	19	#	204	201	199
42	8,80978	195	1,19022	8,81068	196	1,18932	0,00091	9,99909	18	6	20	20	20
43	8,81173	194	1,18827	8,81264	196	1,18736	0,00091	9,99909	17	7	24	23	23
44	8,81367	193	1,18633	8,81459	194	1,18541	0,00092	9,99908	16	8	27	27	27
45	8,81560	192	1,18440	8,81653	193	1,18347	0,00093	9,99907	15	9	31	30	30
46	8,81752	192	1,18248	8,81846	192	1,18154	0,00094	9,99906	14	10	35	34	33
47	8,81944	190	1,18056	8,82032	192	1,17962	0,00095	9,99905	13	20	80	78	78
48	8,82134	190	1,17866	8,82220	190	1,17770	0,00096	9,99904	12	30	114	111	110
49	8,82324	189	1,17676	8,82420	190	1,17580	0,00096	9,99904	11	40	156	151	150
50	8,82513	188	1,17487	8,82610	189	1,17390	0,00097	9,99903	10	50	198	188	187
51	8,82701	187	1,17299	8,82799	188	1,17201	0,00098	9,99902	9	#	196	193	190
52	8,82888	187	1,17112	8,82887	188	1,17013	0,00099	9,99901	8	6	20	19	19
53	8,83075	187	1,16925	8,83175	188	1,16825	0,00100	9,99900	7	7	23	23	23
54	8,83261	185	1,16739	8,83361	186	1,16639	0,00101	9,99899	6	8	26	26	26
55	8,83446	184	1,16554	8,83547	185	1,16453	0,00102	9,99898	5	9	29	29	29
56	8,83630	183	1,16370	8,83732	184	1,16268	0,00103	9,99897	4	10	33	32	32
57	8,83813	183	1,16187	8,83916	184	1,16084	0,00104	9,99896	3	20	65	64	63
58	8,83996	181	1,16004	8,84100	182	1,15900	0,00105	9,99895	2	30	98	97	96
59	8,84177	181	1,15823	8,84282	182	1,15718	0,00105	9,99895	1	40	131	129	127
60	8,84358		1,15642	8,84464		1,15536	0,00106	9,99894	0	50	163	161	158
	Cosin.	D.	Séc.	Cot.	D.	Tang.	Coséc.	Sinus.		#	187	184	182
										6	19	18	18
										7	22	21	21
										8	25	25	24
										9	28	28	27
										10	31	31	30
										20	62	61	61
										30	91	92	91
										40	128	123	121
										50	166	153	152

/	Part. prop.								/
	Sinus.	D.	Coséc.	Tang.	D.	Cot.	Séc.	Cosin.	
0	8,84358	181	1,15642	8,84464	182	1,15536	0,00106	9,99894	60
1	8,84539	179	1,15461	8,84646	180	1,15354	0,00107	9,99893	59
2	8,84718	179	1,15282	8,84826	179	1,15174	0,00108	9,99892	58
3	8,84897	178	1,15103	8,85006	179	1,14994	0,00109	9,99891	57
4	8,85075	177	1,14925	8,85185	178	1,14815	0,00109	9,99891	56
5	8,85252	177	1,14748	8,85363	177	1,14637	0,00110	9,99890	55
6	8,85429	176	1,14571	8,85541	177	1,14460	0,00111	9,99889	54
7	8,85605	175	1,14395	8,85717	176	1,14283	0,00112	9,99888	53
8	8,85780	175	1,14220	8,85893	176	1,14107	0,00113	9,99887	52
9	8,85955	173	1,14045	8,86069	174	1,13931	0,00114	9,99886	51
10	8,86128	173	1,13872	8,86243	174	1,13757	0,00115	9,99885	50
11	8,86301	173	1,13699	8,86417	174	1,13583	0,00116	9,99884	49
12	8,86474	171	1,13526	8,86591	174	1,13409	0,00117	9,99883	48
13	8,86645	171	1,13355	8,86763	172	1,13237	0,00118	9,99882	47
14	8,86816	171	1,13184	8,86935	172	1,13065	0,00119	9,99881	46
15	8,86987	169	1,13013	8,87106	171	1,12894	0,00120	9,99880	45
16	8,87156	169	1,12844	8,87277	170	1,12723	0,00121	9,99879	44
17	8,87325	169	1,12675	8,87447	169	1,12553	0,00121	9,99879	43
18	8,87494	167	1,12506	8,87616	169	1,12384	0,00122	9,99878	42
19	8,87661	168	1,12339	8,87785	168	1,12215	0,00123	9,99877	41
20	8,87829	166	1,12171	8,87953	167	1,12047	0,00124	9,99876	40
21	8,87995	166	1,12005	8,88120	167	1,11880	0,00125	9,99875	39
22	8,88161	165	1,11839	8,88287	166	1,11713	0,00126	9,99874	38
23	8,88326	164	1,11674	8,88453	165	1,11547	0,00127	9,99873	37
24	8,88490	164	1,11510	8,88618	165	1,11382	0,00128	9,99872	36
25	8,88654	163	1,11346	8,88783	165	1,11217	0,00129	9,99871	35
26	8,88817	163	1,11183	8,88948	163	1,11052	0,00130	9,99870	34
27	8,88980	162	1,11020	8,89111	163	1,10889	0,00131	9,99869	33
28	8,89142	162	1,10858	8,89274	163	1,10726	0,00132	9,99868	32
29	8,89304	160	1,10696	8,89437	161	1,10563	0,00133	9,99867	31
30	8,89464	161	1,10536	8,89598	162	1,10402	0,00134	9,99866	30
31	8,89625	159	1,10375	8,89760	160	1,10240	0,00135	9,99865	29
32	8,89784	159	1,10216	8,89920	160	1,10080	0,00136	9,99864	28
33	8,89943	159	1,10057	8,90080	160	1,09920	0,00137	9,99863	27
34	8,90102	158	1,09898	8,90240	159	1,09760	0,00138	9,99862	26
35	8,90260	157	1,09740	8,90399	158	1,09601	0,00139	9,99861	25
36	8,90417	157	1,09583	8,90557	157	1,09443	0,00140	9,99860	24
37	8,90574	156	1,09426	8,90715	157	1,09285	0,00141	9,99859	23
38	8,90730	155	1,09270	8,90872	157	1,09128	0,00142	9,99858	22
39	8,90885	155	1,09115	8,91029	156	1,08971	0,00143	9,99857	21
40	8,91040	155	1,08960	8,91185	155	1,08815	0,00144	9,99856	20
41	8,91195	154	1,08805	8,91340	155	1,08660	0,00145	9,99855	19
42	8,91349	153	1,08651	8,91495	155	1,08505	0,00146	9,99854	18
43	8,91502	153	1,08498	8,91650	155	1,08350	0,00147	9,99853	17
44	8,91655	152	1,08345	8,91803	154	1,08197	0,00148	9,99852	16
45	8,91807	152	1,08193	8,91957	153	1,08043	0,00149	9,99851	15
46	8,91959	151	1,08041	8,92110	152	1,07890	0,00150	9,99850	14
47	8,92110	151	1,07890	8,92262	152	1,07738	0,00152	9,99848	13
48	8,92261	150	1,07739	8,92414	151	1,07586	0,00153	9,99847	12
49	8,92411	150	1,07589	8,92565	151	1,07435	0,00154	9,99846	11
50	8,92561	149	1,07439	8,92716	150	1,07284	0,00155	9,99845	10
51	8,92710	149	1,07290	8,92866	150	1,07134	0,00156	9,99844	9
52	8,92859	148	1,07141	8,93016	149	1,06984	0,00157	9,99843	8
53	8,93007	147	1,06993	8,93165	148	1,06835	0,00158	9,99842	7
54	8,93154	147	1,06846	8,93313	149	1,06687	0,00159	9,99841	6
55	8,93301	147	1,06699	8,93462	147	1,06538	0,00160	9,99840	5
56	8,93448	146	1,06552	8,93609	147	1,06391	0,00161	9,99839	4
57	8,93594	146	1,06406	8,93756	147	1,06244	0,00162	9,99838	3
58	8,93740	145	1,06260	8,93903	146	1,06097	0,00163	9,99837	2
59	8,93885	145	1,06115	8,94049	146	1,05951	0,00164	9,99836	1
60	8,94030		1,05970	8,94193		1,05805	0,00166	9,99834	0
	<b>Cosin.</b>	<b>D.</b>	<b>Séc.</b>	<b>Cot.</b>	<b>D.</b>	<b>Tang.</b>	<b>Coséc.</b>	<b>Sinus.</b>	<b>Part. prop.</b>

	Sinus.	D.	Coséc	Tang.	D.	Cot.	Séc.	Cosin.		Part. prop.			
0	8,94030		1,05970	8,94195	145	1,05805	0,00166	9,99834	60	#	145	144	142
1	8,94174	144	1,05836	8,94346	145	1,05660	0,00167	9,99833	59	6	15	14	14
2	8,94317	143	1,05683	8,94485	145	1,05515	0,00168	9,99832	58	7	17	17	17
3	8,94461	142	1,05539	8,94630	145	1,05370	0,00169	9,99831	57	8	19	19	19
4	8,94603	141	1,05397	8,94773	144	1,05227	0,00170	9,99830	56	9	22	22	21
		143								10	24	24	24
5	8,94746	141	1,05254	8,94917	143	1,05083	0,00171	9,99829	55	20	48	48	47
6	8,94887	142	1,05113	8,95060	142	1,04940	0,00172	9,99828	54	30	78	72	71
7	8,95029	141	1,04971	8,95202	142	1,04798	0,00173	9,99827	53	40	97	96	95
8	8,95170	140	1,04830	8,95344	142	1,04656	0,00175	9,99825	52	50	121	120	118
9	8,95310	140	1,04690	8,95486	141	1,04514	0,00176	9,99824	51				
		139								#	141	140	139
10	8,95450	139	1,04550	8,95627	140	1,04373	0,00177	9,99823	50	6	15	14	14
11	8,95589	139	1,04411	8,95767	141	1,04233	0,00178	9,99822	49	7	16	16	16
12	8,95728	139	1,04272	8,95908	139	1,04092	0,00179	9,99821	48	8	19	19	19
13	8,95867	138	1,04133	8,96047	139	1,03953	0,00180	9,99820	47	9	21	21	21
14	8,96005	138	1,03995	8,96187	140	1,03813	0,00181	9,99819	46	10	24	24	23
		137								20	47	47	47
15	8,96143	137	1,03857	8,96325	139	1,03675	0,00183	9,99817	45	30	71	70	70
16	8,96280	137	1,03720	8,96464	138	1,03536	0,00184	9,99816	44	40	94	93	93
17	8,96417	136	1,03583	8,96602	137	1,03398	0,00185	9,99815	43	50	118	117	116
18	8,96553	136	1,03447	8,96739	138	1,03261	0,00186	9,99814	42				
19	8,96689	136	1,03311	8,96877	136	1,03123	0,00187	9,99813	41	#	138	137	136
		135								6	14	14	14
20	8,96825	135	1,03175	8,97013	137	1,02987	0,00188	9,99812	40	7	16	16	16
21	8,96960	135	1,03040	8,97150	135	1,02850	0,00190	9,99810	39	8	18	18	18
22	8,97095	134	1,02905	8,97285	136	1,02715	0,00191	9,99809	38	9	21	21	20
23	8,97229	134	1,02771	8,97421	135	1,02579	0,00192	9,99808	37	10	23	23	23
24	8,97363	133	1,02637	8,97556	135	1,02444	0,00193	9,99807	36	20	46	46	46
		133								30	69	69	68
25	8,97499	133	1,02504	8,97691	134	1,02309	0,00194	9,99806	35	40	92	91	91
26	8,97639	133	1,02371	8,97825	134	1,02175	0,00196	9,99804	34	50	115	114	113
27	8,97762	132	1,02238	8,97959	133	1,02041	0,00197	9,99803	33				
28	8,97894	132	1,02106	8,98092	133	1,01908	0,00198	9,99802	32	#	135	134	133
29	8,98026	131	1,01974	8,98225	133	1,01775	0,00199	9,99801	31	6	14	14	14
		131								7	16	16	16
30	8,98157	131	1,01843	8,98358	132	1,01642	0,00200	9,99800	30	8	18	18	18
31	8,98288	131	1,01712	8,98490	132	1,01510	0,00202	9,99798	29	9	20	20	20
32	8,98419	130	1,01581	8,98622	131	1,01378	0,00203	9,99797	28	10	22	22	22
33	8,98549	130	1,01451	8,98753	131	1,01247	0,00204	9,99796	27	20	44	44	44
34	8,98679	129	1,01321	8,98884	131	1,01116	0,00205	9,99795	26	30	68	67	67
		129								40	90	89	89
35	8,98808	129	1,01192	8,99015	130	1,00985	0,00207	9,99793	25	50	113	112	111
36	8,98937	128	1,01063	8,99145	130	1,00855	0,00208	9,99792	24				
37	8,99066	128	1,00934	8,99275	130	1,00725	0,00209	9,99791	23	#	132	131	130
38	8,99194	128	1,00806	8,99405	129	1,00595	0,00210	9,99790	22	6	13	13	13
39	8,99322	128	1,00678	8,99534	128	1,00466	0,00212	9,99788	21	7	15	15	15
		127								8	17	17	17
40	8,99450	127	1,00550	8,99662	129	1,00338	0,00213	9,99787	20	9	19	19	19
41	8,99577	127	1,00423	8,99791	128	1,00209	0,00214	9,99786	19	10	22	22	22
42	8,99704	126	1,00296	8,99919	127	1,00081	0,00215	9,99785	18	20	44	44	44
43	8,99830	126	1,00170	9,00046	128	0,99954	0,00217	9,99783	17	30	66	66	65
44	8,99956	126	1,00044	9,00174	127	0,99826	0,00218	9,99782	16	40	88	87	87
		126								50	110	109	108
45	9,00082	125	0,99918	9,00301	126	0,99699	0,00219	9,99781	15				
46	9,00207	125	0,99793	9,00427	126	0,99573	0,00220	9,99780	14	#	129	128	127
47	9,00332	124	0,99668	9,00553	126	0,99447	0,00222	9,99778	13	6	13	13	13
48	9,00456	124	0,99544	9,00679	126	0,99321	0,00223	9,99777	12	7	15	15	15
49	9,00581	123	0,99419	9,00805	125	0,99195	0,00224	9,99776	11	8	17	17	17
		123								9	19	19	19
50	9,00704	124	0,99296	9,00930	125	0,99070	0,00225	9,99775	10	10	22	22	22
51	9,00828	123	0,99172	9,01055	124	0,98945	0,00227	9,99773	9	20	43	43	42
52	9,00951	123	0,99049	9,01179	124	0,98821	0,00228	9,99772	8	30	65	64	64
53	9,01074	122	0,98926	9,01303	124	0,98697	0,00229	9,99771	7	40	86	85	85
54	9,01196	122	0,98804	9,01427	123	0,98573	0,00231	9,99769	6	50	108	107	106
		122											
55	9,01318	122	0,98682	9,01550	123	0,98450	0,00232	9,99768	5	#	126	125	124
56	9,01440	121	0,98560	9,01673	123	0,98327	0,00233	9,99767	4	6	13	13	13
57	9,01561	121	0,98439	9,01796	123	0,98204	0,00235	9,99765	3	7	15	15	15
58	9,01682	121	0,98318	9,01918	122	0,98082	0,00236	9,99764	2	8	17	17	17
59	9,01803	120	0,98197	9,02040	122	0,97960	0,00237	9,99763	1	9	19	19	19
		120								10	21	21	21
60	9,01923		0,98077	9,02162		0,97838	0,00239	9,99761	0	20	42	42	41
										30	63	63	62
										40	84	83	83
										50	108	104	103
	Cosin.	D.	Séc.	Cot.	D.	Tang.	Coséc.	Sinus.		Part. prop.			



	Sinus.	D.	Coséc.	Tang.	D.	Cot.	Séc.	Cosin.		Part. prop.			
0	9,01923		0,98077	9,02162		0,97838	0,00239	9,99761	60	#	123	122	121
1	9,02043	120	0,97957	9,02283	121	0,97717	0,00240	9,99760	59	6	12	12	12
2	9,02163	120	0,97837	9,02404	121	0,97596	0,00241	9,99759	58	7	14	14	14
3	9,02283	120	0,97717	9,02525	121	0,97475	0,00242	9,99757	57	8	16	16	16
4	9,02402	119	0,97597	9,02646	120	0,97355	0,00244	9,99756	56	9	18	18	18
		118			121					10	21	20	20
5	9,02520		0,97480	9,02766		0,97234	0,00245	9,99755	55	20	41	41	40
6	9,02639	119	0,97361	9,02885	120	0,97115	0,00247	9,99753	54	30	62	61	61
7	9,02757	118	0,97243	9,03005	119	0,96995	0,00248	9,99752	53	40	82	81	81
8	9,02874	117	0,97126	9,03124	118	0,96876	0,00249	9,99751	52	50	103	102	101
9	9,02992	117	0,97008	9,03242	119	0,96758	0,00251	9,99749	51				
10	9,03109		0,96891	9,03361		0,96639	0,00252	9,99748	50	#	120	119	118
11	9,03227	117	0,96774	9,03479	118	0,96521	0,00253	9,99747	49	6	12	12	12
12	9,03342	116	0,96658	9,03597	118	0,96403	0,00255	9,99745	48	7	14	14	14
13	9,03458	116	0,96542	9,03714	117	0,96286	0,00256	9,99744	47	8	16	16	16
14	9,03574	116	0,96426	9,03832	118	0,96168	0,00258	9,99742	46	9	18	18	18
		115			116					10	20	20	20
15	9,03690		0,96310	9,03948		0,96052	0,00259	9,99741	45	20	40	40	40
16	9,03805	115	0,96195	9,04065	117	0,95935	0,00260	9,99740	44	30	60	60	60
17	9,03920	115	0,96080	9,04181	116	0,95819	0,00262	9,99738	43	40	80	79	79
18	9,04034	114	0,95966	9,04297	116	0,95703	0,00263	9,99737	42	50	100	99	99
19	9,04149	113	0,95851	9,04413	115	0,95587	0,00264	9,99736	41				
		112			114					#	117	116	115
20	9,04262		0,95738	9,04528		0,95472	0,00266	9,99734	40	6	12	12	12
21	9,04376	114	0,95624	9,04643	115	0,95357	0,00267	9,99733	39	7	14	14	14
22	9,04490	113	0,95510	9,04758	115	0,95242	0,00269	9,99731	38	8	16	16	16
23	9,04603	113	0,95397	9,04873	114	0,95127	0,00270	9,99730	37	9	18	18	18
24	9,04715	112	0,95285	9,04987	114	0,95013	0,00272	9,99728	36	10	20	19	19
		111			113					20	39	38	38
25	9,04828		0,95172	9,05101		0,94899	0,00273	9,99727	35	30	58	58	58
26	9,04940	112	0,95060	9,05214	114	0,94786	0,00274	9,99726	34	40	78	77	77
27	9,05052	112	0,94946	9,05328	113	0,94672	0,00276	9,99724	33	50	98	98	98
28	9,05164	111	0,94836	9,05441	112	0,94559	0,00277	9,99723	32	60	118	117	117
29	9,05275	111	0,94725	9,05553	113	0,94447	0,00279	9,99721	31	10	19	19	19
		110			112					20	38	38	37
30	9,05388		0,94614	9,05666		0,94334	0,00280	9,99720	30	30	57	57	56
31	9,05497	110	0,94503	9,05778	112	0,94222	0,00282	9,99718	29	40	76	76	75
32	9,05607	110	0,94393	9,05890	112	0,94110	0,00283	9,99717	28	50	95	94	94
33	9,05717	110	0,94283	9,06002	111	0,93998	0,00284	9,99716	27				
34	9,05827	110	0,94173	9,06113	111	0,93887	0,00286	9,99714	26	#	111	110	109
		109			111					6	11	11	11
35	9,05937		0,94063	9,06224		0,93776	0,00287	9,99713	25	7	13	13	13
36	9,06046	109	0,93954	9,06335	111	0,93665	0,00289	9,99711	24	8	15	15	15
37	9,06155	109	0,93845	9,06445	110	0,93555	0,00290	9,99710	23	9	17	17	16
38	9,06264	109	0,93736	9,06556	111	0,93444	0,00292	9,99708	22	10	19	18	18
39	9,06372	109	0,93628	9,06666	110	0,93334	0,00293	9,99707	21	20	37	37	36
		108			109					30	56	55	55
40	9,06481		0,93519	9,06775		0,93225	0,00295	9,99705	20	40	74	73	73
41	9,06589	108	0,93411	9,06885	110	0,93115	0,00296	9,99704	19	50	93	92	91
42	9,06696	107	0,93304	9,06994	109	0,93006	0,00298	9,99702	18				
43	9,06804	108	0,93196	9,07103	108	0,92897	0,00299	9,99701	17	#	108	107	106
44	9,06911	107	0,93089	9,07211	109	0,92789	0,00301	9,99699	16	6	11	11	11
		106			108					7	13	12	12
45	9,07018		0,92982	9,07320		0,92680	0,00302	9,99698	15	8	14	14	14
46	9,07124	106	0,92876	9,07428	108	0,92572	0,00304	9,99696	14	9	16	16	16
47	9,07231	106	0,92769	9,07536	108	0,92464	0,00305	9,99695	13	10	18	18	18
48	9,07337	105	0,92663	9,07643	107	0,92357	0,00307	9,99693	12	20	36	36	36
49	9,07442	106	0,92558	9,07751	107	0,92249	0,00308	9,99692	11	30	54	54	53
		104			106					40	72	71	71
50	9,07548		0,92452	9,07858		0,92142	0,00310	9,99690	10	50	90	89	88
51	9,07653	105	0,92347	9,07964	106	0,92036	0,00311	9,99689	9				
52	9,07758	105	0,92242	9,08071	107	0,91929	0,00313	9,99687	8	#	105	104	103
53	9,07863	105	0,92137	9,08177	106	0,91823	0,00314	9,99686	7	6	11	10	10
54	9,07968	104	0,92032	9,08283	106	0,91717	0,00316	9,99684	6	7	12	12	12
		103			105					8	14	14	14
55	9,08072		0,91928	9,08389		0,91611	0,00317	9,99683	5	9	16	16	16
56	9,08176	104	0,91824	9,08495	106	0,91505	0,00319	9,99681	4	10	18	17	17
57	9,08280	103	0,91720	9,08600	105	0,91400	0,00320	9,99680	3	20	35	35	34
58	9,08383	103	0,91617	9,08705	105	0,91295	0,00322	9,99678	2	30	53	52	52
59	9,08486	103	0,91514	9,08810	104	0,91190	0,00323	9,99677	1	40	70	69	69
		101			103					50	88	87	86
60	9,08589		0,91411	9,08914		0,91086	0,00325	9,99675	0				
	Cosin.	D.	Séc.	Cot.	D.	Tang.	Coséc.	Sinus.		Part. prop.			

/	Sinus.		D.		Coséc.		Tang.		D.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.		
	#	105	104	103	#	102	101	100	#	99	98	97	#	96	95	94		#	93	92
0	9,08589	103	0,91411	9,08914	105	0,91086	0,00325	9,99675	60											
1	9,08692	103	0,91308	9,09019	104	0,90981	0,00326	9,99674	59											
2	9,08795	102	0,91205	9,09123	104	0,90877	0,00328	9,99672	58											
3	9,08897	102	0,91103	9,09227	103	0,90773	0,00330	9,99670	57											
4	9,08999	102	0,91001	9,09330	104	0,90670	0,00331	9,99669	56											
5	9,09101	101	0,90899	9,09434	103	0,90566	0,00333	9,99667	55											
6	9,09202	102	0,90788	9,09537	103	0,90463	0,00334	9,99666	54											
7	9,09304	101	0,90686	9,09640	102	0,90360	0,00336	9,99664	53											
8	9,09405	101	0,90585	9,09742	103	0,90258	0,00337	9,99663	52											
9	9,09506	100	0,90484	9,09845	102	0,90155	0,00339	9,99661	51											
10	9,09606	101	0,90384	9,09947	102	0,90053	0,00341	9,99659	50											
11	9,09707	100	0,90283	9,10049	101	0,89951	0,00342	9,99658	49											
12	9,09807	100	0,90183	9,10150	102	0,89850	0,00344	9,99656	48											
13	9,09907	99	0,90083	9,10252	101	0,89748	0,00345	9,99655	47											
14	9,10006	99	0,89984	9,10353	101	0,89647	0,00347	9,99653	46											
15	9,10106	99	0,89884	9,10454	101	0,89546	0,00349	9,99651	45											
16	9,10205	99	0,89785	9,10555	101	0,89445	0,00350	9,99650	44											
17	9,10304	98	0,89686	9,10656	100	0,89344	0,00352	9,99648	43											
18	9,10402	98	0,89588	9,10756	100	0,89244	0,00353	9,99647	42											
19	9,10501	98	0,89489	9,10856	100	0,89144	0,00355	9,99645	41											
20	9,10599	98	0,89401	9,10956	100	0,89044	0,00357	9,99643	40											
21	9,10697	98	0,89303	9,11056	99	0,88944	0,00358	9,99642	39											
22	9,10795	98	0,89205	9,11155	99	0,88845	0,00360	9,99640	38											
23	9,10893	97	0,89107	9,11254	99	0,88746	0,00362	9,99638	37											
24	9,10990	97	0,89010	9,11353	99	0,88647	0,00363	9,99637	36											
25	9,11087	97	0,88913	9,11452	99	0,88548	0,00365	9,99635	35											
26	9,11184	97	0,88816	9,11551	98	0,88449	0,00367	9,99633	34											
27	9,11281	96	0,88719	9,11649	98	0,88351	0,00368	9,99632	33											
28	9,11377	96	0,88623	9,11747	98	0,88253	0,00370	9,99630	32											
29	9,11474	96	0,88526	9,11845	98	0,88155	0,00371	9,99629	31											
30	9,11570	96	0,88430	9,11943	97	0,88057	0,00373	9,99627	30											
31	9,11666	95	0,88334	9,12040	98	0,87960	0,00375	9,99625	29											
32	9,11761	95	0,88239	9,12138	98	0,87862	0,00376	9,99624	28											
33	9,11857	95	0,88143	9,12235	97	0,87765	0,00378	9,99622	27											
34	9,11952	95	0,88048	9,12332	96	0,87668	0,00380	9,99620	26											
35	9,12047	95	0,87953	9,12428	97	0,87572	0,00382	9,99618	25											
36	9,12142	94	0,87858	9,12525	96	0,87475	0,00383	9,99617	24											
37	9,12236	95	0,87764	9,12621	96	0,87379	0,00385	9,99615	23											
38	9,12331	94	0,87669	9,12717	96	0,87283	0,00387	9,99613	22											
39	9,12425	94	0,87575	9,12813	96	0,87187	0,00388	9,99612	21											
40	9,12519	93	0,87481	9,12909	95	0,87091	0,00390	9,99610	20											
41	9,12612	94	0,87388	9,13004	95	0,86996	0,00392	9,99608	19											
42	9,12706	93	0,87294	9,13099	95	0,86901	0,00393	9,99607	18											
43	9,12799	93	0,87201	9,13194	95	0,86806	0,00395	9,99605	17											
44	9,12892	93	0,87108	9,13289	95	0,86711	0,00397	9,99603	16											
45	9,12985	93	0,87015	9,13384	94	0,86616	0,00399	9,99601	15											
46	9,13078	93	0,86922	9,13478	94	0,86522	0,00400	9,99600	14											
47	9,13171	92	0,86829	9,13573	95	0,86427	0,00402	9,99598	13											
48	9,13263	92	0,86737	9,13667	94	0,86333	0,00404	9,99596	12											
49	9,13355	92	0,86645	9,13761	94	0,86239	0,00405	9,99595	11											
50	9,13447	92	0,86553	9,13854	94	0,86146	0,00407	9,99593	10											
51	9,13539	91	0,86461	9,13948	93	0,86052	0,00409	9,99591	9											
52	9,13630	91	0,86370	9,14041	93	0,85959	0,00411	9,99589	8											
53	9,13722	92	0,86278	9,14134	93	0,85866	0,00412	9,99588	7											
54	9,13813	91	0,86187	9,14227	93	0,85773	0,00414	9,99586	6											
55	9,13904	90	0,86096	9,14320	92	0,85680	0,00416	9,99584	5											
56	9,13994	90	0,86006	9,14412	92	0,85588	0,00418	9,99582	4											
57	9,14085	91	0,85915	9,14504	92	0,85496	0,00419	9,99581	3											
58	9,14175	90	0,85825	9,14597	93	0,85403	0,00421	9,99579	2											
59	9,14266	91	0,85734	9,14688	91	0,85312	0,00423	9,99577	1											
60	9,14356	90	0,85644	9,14780	92	0,85220	0,00425	9,99575	0											
/	Cosin.		D.		Cot.		D.		Tang.		Coséc.		Sinus.		/	Part. prop.				
#	102	101	100	#	99	98	97	#	96	95	94	#	93	92	91	#	93	92	91	
6	10	10	10	6	10	10	10	6	10	10	10	6	9	9	9	6	11	11	11	
7	12	12	12	7	12	12	12	7	11	11	11	7	12	12	12	7	12	12	12	
8	14	14	14	8	14	14	14	8	13	13	13	8	13	13	13	8	14	14	14	
9	16	16	16	9	16	16	16	9	14	14	14	9	14	14	14	9	16	16	16	
10	18	18	18	10	18	18	18	10	16	16	16	10	16	16	16	10	18	18	18	
20	35	35	35	20	35	35	35	20	33	33	33	20	33	33	33	20	31	31	31	
30	53	53	53	30	53	53	53	30	47	47	47	30	47	47	47	30	45	45	45	
40	70	70	70	40	70	70	70	40	62	62	62	40	62	62	62	40	61	61	61	
50	88	88	88	50	88	88	88	50	80	80	80	50	80	80	80	50	78	77	76	

/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.		
		D		D		D		D		D		D		#	91	90
0	9,14356		0,85644		9,14780		0,85220		0,00425		9,99575		60			
1	9,14445	89	0,85555	89	9,14872	92	0,85128	91	0,00426	9,99574		59	6	9	9	8
2	9,14535	89	0,85465	89	9,14963	91	0,85037	90	0,00428	9,99572		58	7	11	11	10
3	9,14624	89	0,85376	89	9,15054	91	0,84946	90	0,00430	9,99570		57	8	12	12	12
4	9,14714	89	0,85286	89	9,15145	91	0,84855	90	0,00432	9,99568		56	9	14	13	13
5	9,14803	88	0,85197	88	9,15236	90	0,84764	89	0,00434	9,99566		55	10	15	15	15
6	9,14891	88	0,85109	88	9,15327	90	0,84673	89	0,00435	9,99565		54	20	30	30	30
7	9,14980	88	0,85020	88	9,15417	91	0,84583	90	0,00437	9,99563		53	30	46	45	45
8	9,15069	88	0,84931	88	9,15508	91	0,84492	90	0,00439	9,99561		52	40	61	60	59
9	9,15157	88	0,84843	88	9,15598	90	0,84402	89	0,00441	9,99559		51	50	76	75	75
10	9,15245	88	0,84755	88	9,15688	89	0,84312	88	0,00443	9,99557		50				
11	9,15333	88	0,84667	88	9,15777	90	0,84223	89	0,00444	9,99556		49				
12	9,15421	87	0,84579	87	9,15867	90	0,84133	89	0,00446	9,99554		48				
13	9,15508	87	0,84492	87	9,15956	89	0,84044	88	0,00448	9,99552		47				
14	9,15596	87	0,84404	87	9,16046	89	0,83954	88	0,00450	9,99550		46				
15	9,15683	87	0,84317	87	9,16135	89	0,83865	88	0,00452	9,99548		45	#	88	87	86
16	9,15770	87	0,84230	87	9,16224	88	0,83776	87	0,00454	9,99546		44	6	9	9	9
17	9,15857	87	0,84143	87	9,16312	89	0,83688	88	0,00455	9,99545		43	7	10	10	10
18	9,15944	86	0,84056	86	9,16401	88	0,83599	87	0,00457	9,99543		42	8	12	12	11
19	9,16030	86	0,83970	86	9,16489	88	0,83511	87	0,00459	9,99541		41	9	13	13	13
20	9,16116	87	0,83884	87	9,16577	88	0,83423	86	0,00461	9,99539		40	10	15	15	14
21	9,16203	86	0,83797	86	9,16665	88	0,83335	87	0,00463	9,99537		39	20	29	29	29
22	9,16289	85	0,83711	85	9,16753	88	0,83247	88	0,00465	9,99535		38	30	44	44	43
23	9,16374	85	0,83626	85	9,16841	87	0,83159	88	0,00467	9,99533		37	40	59	58	57
24	9,16460	86	0,83540	86	9,16928	87	0,83072	88	0,00468	9,99532		36	50	73	73	72
25	9,16545	86	0,83455	86	9,17016	87	0,82984	87	0,00470	9,99530		35				
26	9,16631	85	0,83369	85	9,17103	87	0,82897	86	0,00472	9,99528		34				
27	9,16716	85	0,83284	85	9,17190	87	0,82810	87	0,00474	9,99526		33				
28	9,16801	85	0,83199	85	9,17277	86	0,82723	87	0,00476	9,99524		32				
29	9,16886	84	0,83114	84	9,17363	87	0,82637	86	0,00478	9,99522		31				
30	9,16970	85	0,83030	85	9,17450	86	0,82550	85	0,00480	9,99520		30	#	85	84	83
31	9,17055	84	0,82945	84	9,17536	86	0,82464	86	0,00482	9,99518		29	6	9	8	8
32	9,17139	84	0,82861	84	9,17622	86	0,82378	85	0,00483	9,99517		28	7	10	10	10
33	9,17223	84	0,82777	84	9,17708	86	0,82292	86	0,00485	9,99515		27	8	11	11	11
34	9,17307	84	0,82693	84	9,17794	86	0,82206	85	0,00487	9,99513		26	9	13	13	12
35	9,17391	83	0,82609	83	9,17880	85	0,82120	86	0,00489	9,99511		25	10	14	14	14
36	9,17474	84	0,82526	84	9,17965	85	0,82035	85	0,00491	9,99509		24	20	28	28	28
37	9,17558	83	0,82442	83	9,18051	85	0,81949	85	0,00493	9,99507		23	30	43	43	42
38	9,17641	83	0,82359	83	9,18136	85	0,81864	85	0,00495	9,99505		22	40	57	56	55
39	9,17724	83	0,82276	83	9,18221	85	0,81779	85	0,00497	9,99503		21	50	71	70	69
40	9,17807	83	0,82193	83	9,18306	85	0,81694	84	0,00499	9,99501		20				
41	9,17890	83	0,82110	83	9,18391	84	0,81609	84	0,00501	9,99499		19				
42	9,17973	82	0,82027	82	9,18475	85	0,81525	85	0,00503	9,99497		18				
43	9,18055	82	0,81945	82	9,18560	84	0,81440	84	0,00505	9,99495		17				
44	9,18137	83	0,81863	83	9,18644	84	0,81356	84	0,00506	9,99494		16				
45	9,18220	82	0,81780	82	9,18728	84	0,81272	83	0,00508	9,99492		15	#	82	81	80
46	9,18302	81	0,81698	81	9,18812	84	0,81188	83	0,00510	9,99490		14	6	8	8	8
47	9,18383	81	0,81617	81	9,18896	83	0,81104	83	0,00512	9,99488		13	7	10	9	9
48	9,18465	82	0,81535	82	9,18979	84	0,81021	84	0,00514	9,99486		12	8	11	11	11
49	9,18547	81	0,81453	81	9,19063	83	0,80937	83	0,00516	9,99484		11	9	12	12	12
50	9,18628	81	0,81372	81	9,19146	83	0,80854	82	0,00518	9,99482		10	10	14	14	13
51	9,18709	81	0,81291	81	9,19229	83	0,80771	83	0,00520	9,99480		9	20	27	27	27
52	9,18790	80	0,81210	80	9,19312	83	0,80688	82	0,00522	9,99478		8	30	41	41	40
53	9,18871	81	0,81129	81	9,19395	83	0,80605	83	0,00524	9,99476		7	40	55	54	53
54	9,18952	81	0,81048	81	9,19478	83	0,80522	82	0,00526	9,99474		6	50	68	68	67
55	9,19033	80	0,80967	80	9,19561	82	0,80439	82	0,00528	9,99472		5				
56	9,19113	80	0,80887	80	9,19643	82	0,80357	82	0,00530	9,99470		4				
57	9,19193	80	0,80807	80	9,19725	82	0,80275	82	0,00532	9,99468		3				
58	9,19273	80	0,80727	80	9,19807	82	0,80193	82	0,00534	9,99466		2				
59	9,19353	80	0,80647	80	9,19889	82	0,80111	82	0,00536	9,99464		1				
60	9,19433		0,80567		9,19971		0,80029		0,00538	9,99462		0				
/	Cosin.		Séc.		Cot.		D Tang.		Coséc.		Sinus.		/	Part. prop.		

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	Cosin.		Part. prop.			
0	9, 19433	80	0, 80567	9, 19971	82	0, 80029	0, 00538	9, 99462	60	#	82	81	80
1	9, 19513	79	0, 80487	9, 20053	81	0, 79947	0, 00540	9, 99460	59	6	8	8	8
2	9, 19592	80	0, 80408	9, 20134	82	0, 79866	0, 00542	9, 99458	58	7	10	9	9
3	9, 19672	79	0, 80328	9, 20216	81	0, 79784	0, 00544	9, 99456	57	8	11	11	11
4	9, 19751	79	0, 80249	9, 20297	81	0, 79703	0, 00546	9, 99454	56	9	12	12	12
5	9, 19830	79	0, 80170	9, 20378	81	0, 79622	0, 00548	9, 99452	55	10	13	13	13
6	9, 19909	79	0, 80091	9, 20459	81	0, 79541	0, 00550	9, 99450	54	11	14	14	14
7	9, 19988	79	0, 80012	9, 20540	81	0, 79460	0, 00552	9, 99448	53	12	15	15	15
8	9, 20067	79	0, 79933	9, 20621	80	0, 79379	0, 00554	9, 99446	52	13	16	16	16
9	9, 20145	78	0, 79855	9, 20701	81	0, 79299	0, 00556	9, 99444	51	14	17	17	17
10	9, 20223	79	0, 79777	9, 20782	80	0, 79218	0, 00558	9, 99442	50	15	18	18	18
11	9, 20302	78	0, 79698	9, 20862	80	0, 79138	0, 00560	9, 99440	49	16	19	19	19
12	9, 20380	78	0, 79620	9, 20942	80	0, 79058	0, 00562	9, 99438	48	17	20	20	20
13	9, 20458	78	0, 79542	9, 21022	80	0, 78978	0, 00564	9, 99436	47	18	21	21	21
14	9, 20535	77	0, 79465	9, 21102	80	0, 78898	0, 00566	9, 99434	46	19	22	22	22
15	9, 20613	78	0, 79387	9, 21182	79	0, 78818	0, 00568	9, 99432	45	20	23	23	23
16	9, 20691	77	0, 79309	9, 21261	80	0, 78739	0, 00571	9, 99429	44	21	24	24	24
17	9, 20768	77	0, 79232	9, 21341	79	0, 78659	0, 00573	9, 99427	43	22	25	25	25
18	9, 20845	77	0, 79155	9, 21420	79	0, 78580	0, 00575	9, 99425	42	23	26	26	26
19	9, 20922	77	0, 79078	9, 21499	79	0, 78501	0, 00577	9, 99423	41	24	27	27	27
20	9, 20999	77	0, 79001	9, 21578	79	0, 78422	0, 00579	9, 99421	40	25	28	28	28
21	9, 21076	77	0, 78924	9, 21657	79	0, 78343	0, 00581	9, 99419	39	26	29	29	29
22	9, 21153	77	0, 78847	9, 21736	79	0, 78264	0, 00583	9, 99417	38	27	30	30	30
23	9, 21230	76	0, 78771	9, 21814	78	0, 78186	0, 00585	9, 99415	37	28	31	31	31
24	9, 21306	76	0, 78694	9, 21893	79	0, 78107	0, 00587	9, 99413	36	29	32	32	32
25	9, 21382	76	0, 78618	9, 21971	78	0, 78029	0, 00589	9, 99411	35	30	33	33	33
26	9, 21458	76	0, 78542	9, 22049	78	0, 77951	0, 00591	9, 99409	34	31	34	34	34
27	9, 21534	76	0, 78466	9, 22127	78	0, 77873	0, 00593	9, 99407	33	32	35	35	35
28	9, 21610	76	0, 78390	9, 22205	78	0, 77795	0, 00596	9, 99404	32	33	36	36	36
29	9, 21685	75	0, 78315	9, 22283	78	0, 77717	0, 00598	9, 99402	31	34	37	37	37
30	9, 21761	75	0, 78239	9, 22361	77	0, 77639	0, 00600	9, 99400	30	35	38	38	38
31	9, 21836	76	0, 78164	9, 22438	78	0, 77562	0, 00602	9, 99398	29	36	39	39	39
32	9, 21912	75	0, 78088	9, 22516	77	0, 77484	0, 00604	9, 99396	28	37	40	40	40
33	9, 21987	75	0, 78013	9, 22593	77	0, 77407	0, 00606	9, 99394	27	38	41	41	41
34	9, 22062	75	0, 77938	9, 22670	77	0, 77330	0, 00608	9, 99392	26	39	42	42	42
35	9, 22137	74	0, 77863	9, 22747	77	0, 77253	0, 00610	9, 99390	25	40	43	43	43
36	9, 22211	74	0, 77789	9, 22824	77	0, 77176	0, 00612	9, 99388	24	41	44	44	44
37	9, 22286	75	0, 77714	9, 22901	77	0, 77099	0, 00615	9, 99385	23	42	45	45	45
38	9, 22361	75	0, 77639	9, 22977	76	0, 77023	0, 00617	9, 99383	22	43	46	46	46
39	9, 22435	74	0, 77565	9, 23054	76	0, 76946	0, 00619	9, 99381	21	44	47	47	47
40	9, 22509	74	0, 77491	9, 23130	76	0, 76870	0, 00621	9, 99379	20	45	48	48	48
41	9, 22583	74	0, 77417	9, 23206	77	0, 76794	0, 00623	9, 99377	19	46	49	49	49
42	9, 22657	74	0, 77343	9, 23283	76	0, 76717	0, 00625	9, 99375	18	47	50	50	50
43	9, 22731	74	0, 77269	9, 23359	76	0, 76641	0, 00628	9, 99372	17	48	51	51	51
44	9, 22805	73	0, 77195	9, 23435	75	0, 76565	0, 00630	9, 99370	16	49	52	52	52
45	9, 22878	74	0, 77122	9, 23510	76	0, 76490	0, 00632	9, 99368	15	50	53	53	53
46	9, 22952	73	0, 77048	9, 23586	75	0, 76414	0, 00634	9, 99366	14	51	54	54	54
47	9, 23025	73	0, 76975	9, 23661	75	0, 76339	0, 00636	9, 99364	13	52	55	55	55
48	9, 23098	73	0, 76902	9, 23737	76	0, 76263	0, 00638	9, 99362	12	53	56	56	56
49	9, 23171	73	0, 76829	9, 23812	75	0, 76188	0, 00641	9, 99359	11	54	57	57	57
50	9, 23244	73	0, 76756	9, 23887	75	0, 76113	0, 00643	9, 99357	10	55	58	58	58
51	9, 23317	73	0, 76683	9, 23962	75	0, 76038	0, 00645	9, 99355	9	56	59	59	59
52	9, 23390	73	0, 76610	9, 24037	75	0, 75963	0, 00647	9, 99353	8	57	60	60	60
53	9, 23462	72	0, 76538	9, 24112	75	0, 75888	0, 00649	9, 99351	7	58	61	61	61
54	9, 23535	73	0, 76465	9, 24186	74	0, 75814	0, 00652	9, 99348	6	59	62	62	62
55	9, 23607	72	0, 76393	9, 24261	74	0, 75739	0, 00654	9, 99346	5	60	63	63	63
56	9, 23679	73	0, 76321	9, 24335	75	0, 75665	0, 00656	9, 99344	4	61	64	64	64
57	9, 23752	73	0, 76248	9, 24410	74	0, 75590	0, 00658	9, 99342	3	62	65	65	65
58	9, 23823	71	0, 76177	9, 24484	74	0, 75516	0, 00660	9, 99340	2	63	66	66	66
59	9, 23895	72	0, 76105	9, 24558	74	0, 75442	0, 00663	9, 99337	1	64	67	67	67
60	9, 23967		0, 76033	9, 24632		0, 75368	0, 00665	9, 99335	0	65	68	68	68
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	Sinus.		Part. prop.			

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	Cosin.		Part. prop.			
0	9, 23067		0, 76033	9, 24632		0, 75368	0, 00665	9, 99335	60	#	73	72	71
1	9, 24039	72	0, 75961	9, 24706	74	0, 75294	0, 00667	9, 99333	59	6	7	7	7
2	9, 24110	71	0, 75890	9, 24779	73	0, 75221	0, 00669	9, 99331	58	7	8	8	8
3	9, 24181	71	0, 75819	9, 24853	74	0, 75147	0, 00672	9, 99328	57	8	9	10	9
4	9, 24253	72	0, 75747	9, 24926	74	0, 75074	0, 00674	9, 99326	56	9	11	11	11
5	9, 24324	71	0, 75676	9, 25000	73	0, 75000	0, 00676	9, 99324	55	10	12	12	12
6	9, 24395	71	0, 75605	9, 25073	73	0, 74927	0, 00678	9, 99322	54	20	24	24	24
7	9, 24466	71	0, 75534	9, 25146	73	0, 74854	0, 00681	9, 99319	53	30	37	36	36
8	9, 24536	70	0, 75464	9, 25219	73	0, 74781	0, 00683	9, 99317	52	40	49	48	47
9	9, 24607	70	0, 75393	9, 25292	73	0, 74708	0, 00685	9, 99315	51	50	61	60	59
10	9, 24677		0, 75323	9, 25365		0, 74635	0, 00687	9, 99313	50				
11	9, 24748	71	0, 75252	9, 25437	72	0, 74563	0, 00690	9, 99310	49				
12	9, 24818	70	0, 75182	9, 25510	73	0, 74490	0, 00692	9, 99308	48				
13	9, 24888	70	0, 75112	9, 25582	73	0, 74418	0, 00694	9, 99306	47				
14	9, 24958	70	0, 75042	9, 25655	72	0, 74345	0, 00696	9, 99304	46				
15	9, 25028		0, 74972	9, 25727		0, 74273	0, 00699	9, 99301	45				
16	9, 25098	70	0, 74902	9, 25799	72	0, 74201	0, 00701	9, 99299	44				
17	9, 25168	70	0, 74832	9, 25871	72	0, 74129	0, 00703	9, 99297	43				
18	9, 25237	69	0, 74763	9, 25943	72	0, 74057	0, 00706	9, 99294	42				
19	9, 25307	70	0, 74693	9, 26015	71	0, 73985	0, 00708	9, 99292	41				
20	9, 25376		0, 74624	9, 26086		0, 73914	0, 00710	9, 99290	40	#	70	69	68
21	9, 25445	69	0, 74555	9, 26158	72	0, 73842	0, 00712	9, 99288	39	6	7	7	7
22	9, 25514	69	0, 74486	9, 26229	71	0, 73771	0, 00715	9, 99285	38	7	8	8	8
23	9, 25583	69	0, 74417	9, 26301	72	0, 73699	0, 00717	9, 99283	37	8	9	9	9
24	9, 25652	69	0, 74348	9, 26372	71	0, 73628	0, 00719	9, 99281	36	9	11	10	10
25	9, 25721		0, 74279	9, 26443		0, 73557	0, 00722	9, 99278	35	10	12	12	11
26	9, 25790	69	0, 74210	9, 26514	71	0, 73486	0, 00724	9, 99276	34	20	23	23	23
27	9, 25858	68	0, 74142	9, 26585	71	0, 73415	0, 00726	9, 99274	33	30	38	38	38
28	9, 25927	68	0, 74073	9, 26655	70	0, 73345	0, 00729	9, 99271	32	40	47	46	46
29	9, 25995	68	0, 74005	9, 26726	71	0, 73274	0, 00731	9, 99269	31	50	58	58	58
30	9, 26063		0, 73937	9, 26797		0, 73203	0, 00733	9, 99267	30				
31	9, 26131	68	0, 73869	9, 26867	70	0, 73133	0, 00736	9, 99264	29				
32	9, 26199	68	0, 73801	9, 26937	71	0, 73063	0, 00738	9, 99262	28				
33	9, 26267	68	0, 73733	9, 27008	71	0, 72992	0, 00740	9, 99260	27				
34	9, 26335	68	0, 73665	9, 27078	70	0, 72922	0, 00743	9, 99257	26				
35	9, 26403		0, 73597	9, 27148		0, 72852	0, 00745	9, 99255	25				
36	9, 26470	67	0, 73530	9, 27218	70	0, 72782	0, 00748	9, 99252	24				
37	9, 26538	68	0, 73462	9, 27288	70	0, 72712	0, 00750	9, 99250	23				
38	9, 26605	67	0, 73395	9, 27357	69	0, 72643	0, 00752	9, 99248	22				
39	9, 26672	67	0, 73328	9, 27427	70	0, 72573	0, 00755	9, 99245	21				
40	9, 26739		0, 73261	9, 27496		0, 72504	0, 00757	9, 99243	20	#	67	66	65
41	9, 26806	67	0, 73194	9, 27566	70	0, 72434	0, 00759	9, 99241	19	6	7	7	7
42	9, 26873	67	0, 73127	9, 27635	69	0, 72365	0, 00762	9, 99238	18	7	8	8	8
43	9, 26940	67	0, 73060	9, 27704	69	0, 72296	0, 00764	9, 99236	17	8	9	9	9
44	9, 27007	66	0, 72993	9, 27773	69	0, 72227	0, 00767	9, 99233	16	9	10	10	10
45	9, 27073		0, 72927	9, 27842		0, 72158	0, 00769	9, 99231	15	10	11	11	11
46	9, 27140	67	0, 72860	9, 27911	69	0, 72089	0, 00771	9, 99229	14	20	22	22	22
47	9, 27206	66	0, 72794	9, 27980	69	0, 72020	0, 00774	9, 99226	13	30	34	33	33
48	9, 27273	67	0, 72727	9, 28049	68	0, 71951	0, 00776	9, 99224	12	40	45	44	43
49	9, 27339	66	0, 72661	9, 28117	69	0, 71883	0, 00779	9, 99221	11	50	55	54	54
50	9, 27405		0, 72595	9, 28186		0, 71814	0, 00781	9, 99219	10				
51	9, 27471	66	0, 72529	9, 28254	68	0, 71746	0, 00783	9, 99217	9				
52	9, 27537	66	0, 72463	9, 28323	69	0, 71677	0, 00786	9, 99214	8				
53	9, 27602	65	0, 72398	9, 28391	68	0, 71609	0, 00788	9, 99212	7				
54	9, 27668	66	0, 72332	9, 28459	68	0, 71541	0, 00791	9, 99209	6				
55	9, 27734		0, 72266	9, 28527		0, 71473	0, 00793	9, 99207	5				
56	9, 27799	65	0, 72201	9, 28595	68	0, 71405	0, 00796	9, 99204	4				
57	9, 27864	66	0, 72136	9, 28662	67	0, 71338	0, 00798	9, 99202	3				
58	9, 27930	65	0, 72070	9, 28730	68	0, 71270	0, 00800	9, 99200	2				
59	9, 27995	65	0, 72005	9, 28798	68	0, 71202	0, 00803	9, 99197	1				
60	9, 28060		0, 71940	9, 28865		0, 71135	0, 00805	9, 99195	0				
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	Sinus.		Part. prop.			

/	Sinus.		D	Coséc.		Tang.	D	Cot.		Séc.	Cosin.		/	Part. prop.		
0	9,28060	65	0,71940	9,28865	68	0,71135	0,00805	9,99195	60							
1	9,28125	65	0,71875	9,28933	67	0,71067	0,00808	9,99192	59							
2	9,28190	65	0,71810	9,29000	67	0,71000	0,00810	9,99180	58							
3	9,28254	64	0,71746	9,29067	67	0,70933	0,00813	9,99187	57							
4	9,28319	65	0,71681	9,29134	67	0,70866	0,00815	9,99185	56							
5	9,28384	64	0,71616	9,29201	67	0,70799	0,00818	9,99182	55							
6	9,28448	64	0,71552	9,29268	67	0,70732	0,00820	9,99180	54							
7	9,28512	64	0,71488	9,29335	67	0,70665	0,00823	9,99177	53							
8	9,28577	65	0,71423	9,29402	66	0,70598	0,00825	9,99175	52							
9	9,28641	64	0,71359	9,29468	67	0,70532	0,00828	9,99172	51							
10	9,28705	64	0,71295	9,29535	66	0,70465	0,00830	9,99170	50							
11	9,28769	64	0,71231	9,29601	67	0,70399	0,00833	9,99167	49							
12	9,28833	63	0,71167	9,29668	66	0,70332	0,00835	9,99165	48							
13	9,28896	64	0,71104	9,29734	66	0,70266	0,00838	9,99162	47							
14	9,28960	64	0,71040	9,29800	66	0,70200	0,00840	9,99160	46							
15	9,29024	63	0,70976	9,29866	66	0,70134	0,00843	9,99157	45							
16	9,29087	63	0,70913	9,29932	66	0,70068	0,00845	9,99155	44							
17	9,29150	63	0,70850	9,29998	66	0,70002	0,00848	9,99152	43							
18	9,29214	64	0,70786	9,30064	66	0,69936	0,00850	9,99150	42							
19	9,29277	63	0,70723	9,30130	65	0,69870	0,00853	9,99147	41							
20	9,29340	63	0,70660	9,30195	66	0,69805	0,00855	9,99145	40							
21	9,29403	63	0,70597	9,30261	65	0,69739	0,00858	9,99142	39							
22	9,29466	63	0,70534	9,30326	65	0,69674	0,00860	9,99140	38							
23	9,29529	62	0,70471	9,30391	66	0,69609	0,00863	9,99137	37							
24	9,29591	63	0,70409	9,30457	65	0,69543	0,00865	9,99135	36							
25	9,29654	62	0,70346	9,30522	65	0,69478	0,00868	9,99132	35							
26	9,29716	63	0,70284	9,30587	65	0,69413	0,00870	9,99130	34							
27	9,29779	62	0,70221	9,30652	65	0,69348	0,00873	9,99127	33							
28	9,29841	62	0,70159	9,30717	65	0,69283	0,00876	9,99124	32							
29	9,29903	63	0,70097	9,30782	64	0,69218	0,00878	9,99122	31							
30	9,29966	62	0,70034	9,30846	65	0,69154	0,00881	9,99119	30							
31	9,30028	62	0,69972	9,30911	64	0,69089	0,00883	9,99117	29							
32	9,30090	61	0,69910	9,30975	65	0,69025	0,00886	9,99114	28							
33	9,30151	61	0,69849	9,31040	64	0,68960	0,00888	9,99112	27							
34	9,30213	62	0,69787	9,31104	64	0,68896	0,00891	9,99109	26							
35	9,30275	61	0,69725	9,31168	65	0,68832	0,00894	9,99106	25							
36	9,30336	62	0,69664	9,31233	64	0,68767	0,00896	9,99104	24							
37	9,30398	61	0,69602	9,31297	64	0,68703	0,00899	9,99101	23							
38	9,30459	62	0,69541	9,31361	64	0,68639	0,00901	9,99099	22							
39	9,30521	61	0,69479	9,31425	64	0,68575	0,00904	9,99096	21							
40	9,30582	61	0,69418	9,31489	63	0,68511	0,00907	9,99093	20							
41	9,30643	61	0,69357	9,31552	64	0,68448	0,00909	9,99091	19							
42	9,30704	61	0,69296	9,31616	63	0,68384	0,00912	9,99088	18							
43	9,30765	61	0,69235	9,31679	64	0,68321	0,00914	9,99086	17							
44	9,30826	61	0,69174	9,31743	64	0,68257	0,00917	9,99083	16							
45	9,30887	60	0,69113	9,31806	64	0,68194	0,00920	9,99080	15							
46	9,30947	61	0,69053	9,31870	63	0,68130	0,00922	9,99078	14							
47	9,31008	61	0,68992	9,31933	63	0,68067	0,00925	9,99075	13							
48	9,31068	60	0,68932	9,31996	63	0,68004	0,00928	9,99072	12							
49	9,31129	60	0,68871	9,32059	63	0,67941	0,00930	9,99070	11							
50	9,31189	61	0,68811	9,32122	63	0,67878	0,00933	9,99067	10							
51	9,31250	60	0,68750	9,32185	63	0,67815	0,00936	9,99064	9							
52	9,31310	60	0,68690	9,32248	63	0,67752	0,00938	9,99062	8							
53	9,31370	60	0,68630	9,32311	62	0,67689	0,00941	9,99059	7							
54	9,31430	60	0,68570	9,32373	63	0,67627	0,00944	9,99056	6							
55	9,31490	59	0,68510	9,32436	62	0,67564	0,00946	9,99054	5							
56	9,31549	60	0,68451	9,32498	63	0,67502	0,00949	9,99051	4							
57	9,31609	60	0,68391	9,32561	62	0,67439	0,00952	9,99048	3							
58	9,31669	60	0,68331	9,32623	62	0,67377	0,00954	9,99046	2							
59	9,31728	60	0,68272	9,32685	62	0,67315	0,00957	9,99043	1							
60	9,31788		0,68212	9,32747		0,67253	0,00960	9,99040	0							
/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	Sinus.	/	Part. prop.						

/	Sinus.		D Coséc.		Tang.		D Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.		
														N	63	62
0	9,31788	59	0,68212	9,32747	63	0,67253	0,00960	9,99040	60				6	6	6	6
1	9,31847	60	0,68153	9,32810	62	0,67190	0,00962	9,99038	59				7	7	7	7
2	9,31907	59	0,68093	9,32872	61	0,67128	0,00965	9,99035	58				8	8	8	8
3	9,31966	59	0,68034	9,32933	62	0,67067	0,00968	9,99032	57				9	9	9	9
4	9,32025	59	0,67975	9,32995	62	0,67005	0,00970	9,99030	56				10	11	10	10
5	9,32084	59	0,67916	9,33057	62	0,66943	0,00973	9,99027	55				20	21	21	20
6	9,32143	59	0,67857	9,33119	61	0,66881	0,00976	9,99024	54				30	32	31	31
7	9,32202	59	0,67798	9,33180	62	0,66820	0,00978	9,99022	53				40	42	41	41
8	9,32261	59	0,67739	9,33242	61	0,66758	0,00981	9,99019	52				50	53	52	51
9	9,32319	59	0,67681	9,33303	62	0,66697	0,00984	9,99016	51							
10	9,32378	59	0,67622	9,33365	61	0,66635	0,00987	9,99013	50							
11	9,32437	58	0,67563	9,33426	61	0,66574	0,00989	9,99011	49							
12	9,32495	58	0,67505	9,33487	61	0,66513	0,00992	9,99008	48							
13	9,32553	58	0,67447	9,33548	61	0,66452	0,00995	9,99005	47							
14	9,32611	58	0,67388	9,33609	61	0,66391	0,00998	9,99002	46							
15	9,32670	58	0,67330	9,33670	61	0,66330	0,01000	9,99000	45							
16	9,32728	58	0,67272	9,33731	61	0,66269	0,01003	9,98997	44							
17	9,32786	58	0,67214	9,33792	61	0,66208	0,01006	9,98994	43							
18	9,32844	58	0,67156	9,33853	60	0,66147	0,01009	9,98991	42							
19	9,32902	58	0,67098	9,33913	61	0,66087	0,01011	9,98989	41							
20	9,32960	58	0,67040	9,33974	60	0,66026	0,01014	9,98986	40							
21	9,33018	57	0,66982	9,34034	61	0,65966	0,01017	9,98983	39							
22	9,33075	57	0,66925	9,34095	60	0,65905	0,01020	9,98980	38							
23	9,33133	57	0,66867	9,34155	60	0,65845	0,01022	9,98978	37							
24	9,33190	57	0,66810	9,34215	61	0,65785	0,01025	9,98975	36							
25	9,33248	57	0,66752	9,34276	60	0,65724	0,01028	9,98972	35							
26	9,33305	57	0,66695	9,34336	60	0,65664	0,01031	9,98969	34							
27	9,33362	57	0,66638	9,34396	60	0,65604	0,01033	9,98967	33							
28	9,33420	57	0,66580	9,34456	60	0,65544	0,01036	9,98964	32							
29	9,33477	57	0,66523	9,34516	60	0,65484	0,01039	9,98961	31							
30	9,33534	57	0,66466	9,34576	59	0,65424	0,01042	9,98958	30							
31	9,33591	56	0,66409	9,34635	60	0,65365	0,01045	9,98955	29							
32	9,33647	57	0,66353	9,34695	60	0,65305	0,01047	9,98953	28							
33	9,33704	57	0,66296	9,34755	59	0,65245	0,01050	9,98950	27							
34	9,33761	57	0,66239	9,34814	60	0,65186	0,01053	9,98947	26							
35	9,33818	56	0,66182	9,34874	59	0,65126	0,01056	9,98944	25							
36	9,33874	57	0,66126	9,34933	59	0,65067	0,01059	9,98941	24							
37	9,33931	56	0,66069	9,34992	59	0,65008	0,01062	9,98938	23							
38	9,33987	56	0,66013	9,35051	60	0,64949	0,01064	9,98936	22							
39	9,34043	57	0,65957	9,35111	59	0,64889	0,01067	9,98933	21							
40	9,34100	56	0,65900	9,35170	59	0,64830	0,01070	9,98930	20							
41	9,34156	56	0,65844	9,35229	59	0,64771	0,01073	9,98927	19							
42	9,34212	56	0,65788	9,35288	59	0,64712	0,01076	9,98924	18							
43	9,34268	56	0,65732	9,35347	58	0,64653	0,01079	9,98921	17							
44	9,34324	56	0,65676	9,35405	59	0,64595	0,01081	9,98919	16							
45	9,34380	56	0,65620	9,35464	59	0,64536	0,01084	9,98916	15							
46	9,34436	55	0,65564	9,35523	58	0,64477	0,01087	9,98913	14							
47	9,34491	56	0,65509	9,35581	58	0,64419	0,01090	9,98910	13							
48	9,34547	55	0,65453	9,35640	59	0,64360	0,01093	9,98907	12							
49	9,34602	56	0,65398	9,35698	59	0,64302	0,01096	9,98904	11							
50	9,34658	55	0,65342	9,35757	58	0,64243	0,01099	9,98901	10							
51	9,34713	56	0,65287	9,35815	58	0,64185	0,01102	9,98898	9							
52	9,34769	55	0,65231	9,35873	58	0,64127	0,01104	9,98896	8							
53	9,34824	55	0,65176	9,35931	58	0,64069	0,01107	9,98893	7							
54	9,34879	55	0,65121	9,35989	58	0,64011	0,01110	9,98890	6							
55	9,34934	55	0,65066	9,36047	58	0,63953	0,01113	9,98887	5							
56	9,34989	55	0,65011	9,36105	58	0,63895	0,01116	9,98884	4							
57	9,35044	55	0,64956	9,36163	58	0,63837	0,01119	9,98881	3							
58	9,35099	55	0,64901	9,36221	58	0,63779	0,01122	9,98878	2							
59	9,35154	55	0,64846	9,36279	57	0,63721	0,01125	9,98875	1							
60	9,35209		0,64791	9,36336		0,63664	0,01128	9,98872	0							
/	Cosin.		D Séc.		Cot.		D Tang.		Coséc.		Sinus.		/	Part. prop.		
													N	57	56	55
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,35209		0,64791	9,36336		0,63664	0,01128		9,98872	60	# 54 58
1	9,35263	54	0,64737	9,36394	58	0,63606	0,01131	3	9,98869	59	6 5 6
2	9,35318	55	0,64682	9,36452	58	0,63548	0,01133	2	9,98867	58	7 6 7
3	9,35373	55	0,64627	9,36509	57	0,63491	0,01136	3	9,98864	57	8 7 8
4	9,35427	54	0,64573	9,36566	58	0,63434	0,01139	3	9,98861	56	9 8 9
		54									10 9 10
											20 18 19
											30 27 28
											40 36 39
											50 45 48
5	9,35481		0,64519	9,36624		0,63376	0,01142	3	9,98858	55	
6	9,35536	55	0,64464	9,36681	57	0,63319	0,01145	3	9,98855	54	
7	9,35590	54	0,64410	9,36738	57	0,63262	0,01148	3	9,98852	53	
8	9,35644	54	0,64356	9,36795	57	0,63205	0,01151	3	9,98849	52	
9	9,35698	54	0,64302	9,36852	57	0,63148	0,01154	3	9,98846	51	
		54									
10	9,35752		0,64248	9,36909		0,63091	0,01157	3	9,98843	50	
11	9,35806	54	0,64194	9,36966	57	0,63034	0,01160	3	9,98840	49	
12	9,35860	54	0,64140	9,37023	57	0,62977	0,01163	3	9,98837	48	
13	9,35914	54	0,64086	9,37080	57	0,62920	0,01166	3	9,98834	47	
14	9,35968	54	0,64032	9,37137	56	0,62863	0,01169	3	9,98831	46	
		54									
15	9,36022		0,63978	9,37193		0,62807	0,01172	3	9,98828	45	
16	9,36075	53	0,63925	9,37250	57	0,62750	0,01175	3	9,98825	44	
17	9,36129	54	0,63871	9,37306	56	0,62694	0,01178	3	9,98822	43	
18	9,36182	53	0,63818	9,37363	57	0,62637	0,01181	3	9,98819	42	
19	9,36236	53	0,63764	9,37419	57	0,62581	0,01184	3	9,98816	41	
		53									
20	9,36289		0,63711	9,37476		0,62524	0,01187	3	9,98813	40	
21	9,36342	53	0,63658	9,37532	56	0,62468	0,01190	3	9,98810	39	
22	9,36395	53	0,63605	9,37588	56	0,62412	0,01193	3	9,98807	38	
23	9,36449	53	0,63551	9,37644	56	0,62356	0,01196	3	9,98804	37	
24	9,36502	53	0,63498	9,37700	56	0,62300	0,01199	3	9,98801	36	
		53									
25	9,36555		0,63445	9,37756		0,62244	0,01202	3	9,98798	35	
26	9,36608	52	0,63392	9,37812	56	0,62188	0,01205	3	9,98795	34	
27	9,36660	52	0,63340	9,37868	56	0,62132	0,01208	3	9,98792	33	
28	9,36713	53	0,63287	9,37924	56	0,62076	0,01211	3	9,98789	32	
29	9,36766	53	0,63234	9,37980	55	0,62020	0,01214	3	9,98786	31	
		53									
30	9,36819		0,63181	9,38035		0,61965	0,01217	3	9,98783	30	
31	9,36871	52	0,63129	9,38091	56	0,61909	0,01220	3	9,98780	29	
32	9,36924	53	0,63076	9,38147	56	0,61853	0,01223	3	9,98777	28	
33	9,36976	52	0,63024	9,38202	55	0,61798	0,01226	3	9,98774	27	
34	9,37028	53	0,62972	9,38257	56	0,61743	0,01229	3	9,98771	26	
		53									
35	9,37081		0,62919	9,38313		0,61687	0,01232	3	9,98768	25	
36	9,37133	52	0,62867	9,38368	55	0,61632	0,01235	3	9,98765	24	
37	9,37185	52	0,62815	9,38423	56	0,61577	0,01238	3	9,98762	23	
38	9,37237	52	0,62763	9,38479	55	0,61521	0,01241	3	9,98759	22	
39	9,37289	52	0,62711	9,38534	55	0,61466	0,01244	3	9,98756	21	
		52									
40	9,37341		0,62659	9,38589		0,61411	0,01247	3	9,98753	20	
41	9,37393	52	0,62607	9,38644	55	0,61356	0,01250	3	9,98750	19	
42	9,37445	52	0,62555	9,38699	55	0,61301	0,01254	3	9,98746	18	
43	9,37497	52	0,62503	9,38754	55	0,61246	0,01257	3	9,98743	17	
44	9,37549	51	0,62451	9,38808	55	0,61192	0,01260	3	9,98740	16	
		51									
45	9,37600		0,62400	9,38863		0,61137	0,01263	3	9,98737	15	
46	9,37652	52	0,62348	9,38918	55	0,61082	0,01266	3	9,98734	14	
47	9,37703	51	0,62297	9,38972	54	0,61028	0,01269	3	9,98731	13	
48	9,37755	52	0,62245	9,39027	55	0,60973	0,01272	3	9,98728	12	
49	9,37806	51	0,62194	9,39082	54	0,60918	0,01275	3	9,98725	11	
		52									
50	9,37858		0,62142	9,39136		0,60864	0,01278	3	9,98722	10	
51	9,37909	51	0,62091	9,39190	54	0,60810	0,01281	3	9,98719	9	
52	9,37960	51	0,62040	9,39245	54	0,60755	0,01285	3	9,98715	8	
53	9,38011	51	0,61989	9,39299	54	0,60701	0,01288	3	9,98712	7	
54	9,38062	51	0,61938	9,39353	54	0,60647	0,01291	3	9,98709	6	
		51									
55	9,38113		0,61887	9,39407		0,60593	0,01294	3	9,98706	5	
56	9,38164	51	0,61836	9,39461	54	0,60539	0,01297	3	9,98703	4	
57	9,38215	51	0,61785	9,39515	54	0,60485	0,01300	3	9,98700	3	
58	9,38266	51	0,61734	9,39569	54	0,60431	0,01303	3	9,98697	2	
59	9,38317	51	0,61683	9,39623	54	0,60377	0,01306	4	9,98694	1	
		51									
60	9,38368		0,61632	9,39677		0,60323	0,01310		9,98690	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.



/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.		
		D		D		D		D		D		D		#	50	54
0	9,38368		0,61632		9,39677	54	0,60323		0,01310	3	9,98690	60				
1	9,38418	50	0,61582		9,39731	54	0,60269		0,01313	3	9,98687	59	6	5	5	
2	9,38469	50	0,61531		9,39785	53	0,60215		0,01316	3	9,98684	58	7	6	6	
3	9,38519	50	0,61481		9,39838	54	0,60162		0,01319	3	9,98681	57	8	7	7	
4	9,38570	50	0,61430		9,39892	53	0,60108		0,01322	3	9,98678	56	9	8	8	
													10	9	9	
													15	17	18	
													20	25	27	
													30	38	36	
													40	42	45	
5	9,38620	50	0,61380		9,39945	54	0,60055		0,01325	4	9,98675	55				
6	9,38670	50	0,61330		9,39999	53	0,60001		0,01329	3	9,98671	54				
7	9,38721	50	0,61279		9,40052	54	0,59948		0,01332	3	9,98668	53				
8	9,38771	50	0,61229		9,40106	53	0,59894		0,01335	3	9,98665	52				
9	9,38821	50	0,61178		9,40159	53	0,59841		0,01338	3	9,98662	51				
10	9,38871	50	0,61129		9,40212	54	0,59788		0,01341	3	9,98659	50				
11	9,38921	50	0,61079		9,40266	53	0,59734		0,01344	4	9,98656	49				
12	9,38971	50	0,61029		9,40319	53	0,59681		0,01348	3	9,98652	48				
13	9,39021	50	0,60979		9,40372	53	0,59628		0,01351	3	9,98649	47				
14	9,39071	50	0,60929		9,40425	53	0,59575		0,01354	3	9,98646	46				
15	9,39121	49	0,60879		9,40478	53	0,59522		0,01357	3	9,98643	45				
16	9,39170	50	0,60830		9,40531	53	0,59469		0,01360	4	9,98640	44				
17	9,39220	50	0,60780		9,40584	52	0,59416		0,01364	3	9,98636	43				
18	9,39270	49	0,60730		9,40636	53	0,59364		0,01367	3	9,98633	42				
19	9,39319	50	0,60681		9,40689	53	0,59311		0,01370	3	9,98630	41				
20	9,39369	49	0,60631		9,40742	53	0,59258		0,01373	4	9,98627	40				
21	9,39418	49	0,60582		9,40795	52	0,59205		0,01377	3	9,98623	39				
22	9,39467	50	0,60533		9,40847	53	0,59153		0,01380	3	9,98620	38				
23	9,39517	49	0,60483		9,40900	52	0,59100		0,01383	3	9,98617	37				
24	9,39566	49	0,60434		9,40952	53	0,59048		0,01386	4	9,98614	36				
25	9,39615	49	0,60385		9,41005	52	0,58995		0,01390	3	9,98610	35				
26	9,39664	49	0,60336		9,41057	52	0,58943		0,01393	3	9,98607	34				
27	9,39713	49	0,60287		9,41109	52	0,58891		0,01396	3	9,98604	33				
28	9,39762	49	0,60238		9,41161	53	0,58839		0,01399	4	9,98601	32				
29	9,39811	49	0,60189		9,41214	52	0,58786		0,01403	3	9,98597	31				
30	9,39860	49	0,60140		9,41266	52	0,58734		0,01406	3	9,98594	30				
31	9,39909	49	0,60091		9,41318	52	0,58682		0,01409	3	9,98591	29				
32	9,39958	49	0,60042		9,41370	52	0,58630		0,01412	4	9,98588	28				
33	9,40006	48	0,59994		9,41422	52	0,58578		0,01416	4	9,98584	27				
34	9,40055	48	0,59945		9,41474	52	0,58526		0,01419	3	9,98581	26				
35	9,40103	49	0,59897		9,41526	52	0,58474		0,01422	4	9,98578	25				
36	9,40152	48	0,59848		9,41578	51	0,58422		0,01426	3	9,98574	24				
37	9,40200	49	0,59800		9,41629	52	0,58371		0,01429	3	9,98571	23				
38	9,40249	48	0,59751		9,41681	52	0,58319		0,01432	3	9,98568	22				
39	9,40297	49	0,59703		9,41733	51	0,58267		0,01435	4	9,98565	21				
40	9,40346	48	0,59654		9,41784	52	0,58216		0,01439	3	9,98561	20				
41	9,40394	48	0,59606		9,41836	51	0,58164		0,01442	3	9,98558	19				
42	9,40442	48	0,59558		9,41887	52	0,58113		0,01445	4	9,98555	18				
43	9,40490	48	0,59510		9,41939	51	0,58061		0,01449	3	9,98551	17				
44	9,40538	48	0,59462		9,41990	51	0,58010		0,01452	3	9,98548	16				
45	9,40586	48	0,59414		9,42041	52	0,57959		0,01455	4	9,98545	15				
46	9,40634	48	0,59366		9,42093	51	0,57907		0,01459	3	9,98541	14				
47	9,40682	48	0,59318		9,42144	51	0,57856		0,01462	3	9,98538	13				
48	9,40730	48	0,59270		9,42195	51	0,57805		0,01465	4	9,98535	12				
49	9,40778	47	0,59222		9,42246	51	0,57754		0,01469	3	9,98531	11				
50	9,40825	48	0,59175		9,42297	51	0,57703		0,01472	3	9,98528	10				
51	9,40873	48	0,59127		9,42348	51	0,57652		0,01475	4	9,98525	9				
52	9,40921	48	0,59079		9,42399	51	0,57601		0,01479	3	9,98521	8				
53	9,40968	47	0,59032		9,42450	51	0,57550		0,01482	3	9,98518	7				
54	9,41016	47	0,58984		9,42501	51	0,57499		0,01485	4	9,98515	6				
55	9,41063	48	0,58937		9,42552	51	0,57448		0,01489	3	9,98511	5				
56	9,41111	48	0,58889		9,42603	50	0,57397		0,01492	3	9,98508	4				
57	9,41158	47	0,58842		9,42653	51	0,57347		0,01495	3	9,98505	3				
58	9,41205	47	0,58795		9,42704	51	0,57296		0,01499	4	9,98501	2				
59	9,41252	48	0,58748		9,42755	50	0,57245		0,01502	3	9,98498	1				
60	9,41300		0,58700		9,42805		0,57195		0,01506		9,98494	0				
/	Cosin.	D	Séc.		Cot.	D	Tang.		Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.			

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,41300		0,58700	9,42805		0,57195	0,01506		9,98494	60	" 47 51
1	9,41347	47	0,58653	9,42856	50	0,57144	0,01509	3	9,98491	59	6 5 5
2	9,41394	47	0,58606	9,42906	50	0,57094	0,01512	3	9,98488	58	7 6 6
3	9,41441	47	0,58559	9,42957	50	0,57043	0,01516	4	9,98484	57	8 7 5
4	9,41488	47	0,58512	9,43007	50	0,56993	0,01519	4	9,98481	56	9 8 4
											10 16 9
											20 16 17
											30 24 26
											40 31 34
											50 39 43
5	9,41535	47	0,58465	9,43057	50	0,56943	0,01523	3	9,98477	55	
6	9,41582	46	0,58418	9,43108	50	0,56892	0,01526	3	9,98474	54	
7	9,41628	46	0,58372	9,43158	50	0,56842	0,01529	3	9,98471	53	
8	9,41675	47	0,58325	9,43208	50	0,56792	0,01533	4	9,98467	52	
9	9,41722	46	0,58278	9,43258	50	0,56742	0,01536	4	9,98464	51	
10	9,41768	47	0,58232	9,43308	50	0,56692	0,01540	3	9,98460	50	
11	9,41815	46	0,58185	9,43358	50	0,56642	0,01543	3	9,98457	49	
12	9,41861	46	0,58139	9,43408	50	0,56592	0,01547	4	9,98453	48	
13	9,41908	46	0,58092	9,43458	50	0,56542	0,01550	3	9,98450	47	
14	9,41954	47	0,58046	9,43508	50	0,56492	0,01553	4	9,98447	46	
15	9,42001	46	0,57999	9,43558	49	c. 56442	0,01557	3	9,98443	45	" 46 50
16	9,42047	46	0,57953	9,43607	50	0,56393	0,01560	3	9,98440	44	6 5 5
17	9,42093	46	0,57907	9,43657	50	0,56343	0,01564	4	9,98436	43	7 6 6
18	9,42140	47	0,57860	9,43707	50	0,56293	0,01567	3	9,98433	42	8 7 5
19	9,42186	46	0,57814	9,43756	49	0,56244	0,01571	4	9,98429	41	9 8 4
											10 15 17
											20 23 25
											30 31 33
											40 38 42
20	9,42232	46	0,57768	9,43806	49	0,56194	0,01574	4	9,98426	40	
21	9,42278	46	0,57722	9,43855	50	0,56145	0,01578	3	9,98422	39	
22	9,42324	46	0,57676	9,43905	49	0,56095	0,01581	4	9,98419	38	
23	9,42370	46	0,57630	9,43954	50	0,56046	0,01585	3	9,98415	37	
24	9,42416	45	0,57584	9,44004	49	0,55996	0,01588	4	9,98412	36	
25	9,42461	46	0,57539	9,44053	49	0,55947	0,01591	4	9,98409	35	
26	9,42507	46	0,57493	9,44102	49	0,55898	0,01595	3	9,98405	34	
27	9,42553	46	0,57447	9,44151	50	0,55849	0,01598	4	9,98402	33	
28	9,42599	45	0,57401	9,44201	49	0,55799	0,01602	3	9,98398	32	
29	9,42644	46	0,57356	9,44250	49	0,55750	0,01605	4	9,98395	31	
30	9,42690	45	0,57310	9,44299	49	0,55701	0,01609	3	9,98391	30	" 45 49
31	9,42735	46	0,57265	9,44348	49	0,55652	0,01612	4	9,98388	29	6 5 5
32	9,42781	46	0,57219	9,44397	49	0,55603	0,01616	3	9,98384	28	7 6 6
33	9,42826	46	0,57174	9,44446	49	0,55554	0,01619	4	9,98381	27	8 7 5
34	9,42872	45	0,57128	9,44495	49	0,55505	0,01623	4	9,98377	26	9 8 4
											10 15 16
											20 23 25
											30 31 33
											40 38 41
35	9,42917	45	0,57083	9,44544	48	0,55456	0,01627	3	9,98373	25	
36	9,42963	46	0,57038	9,44592	49	0,55408	0,01630	4	9,98370	24	
37	9,43008	45	0,56992	9,44641	49	0,55359	0,01634	3	9,98366	23	
38	9,43053	45	0,56947	9,44690	49	0,55310	0,01637	4	9,98363	22	
39	9,43098	45	0,56902	9,44738	49	0,55262	0,01641	3	9,98359	21	
40	9,43143	45	0,56857	9,44787	49	0,55213	0,01644	4	9,98356	20	
41	9,43188	45	0,56812	9,44836	48	0,55164	0,01648	3	9,98352	19	
42	9,43233	45	0,56767	9,44884	49	0,55116	0,01651	4	9,98349	18	
43	9,43278	45	0,56722	9,44933	49	0,55067	0,01655	3	9,98345	17	
44	9,43323	44	0,56677	9,44981	48	0,55019	0,01658	4	9,98342	16	
45	9,43367	45	0,56633	9,45029	49	0,54971	0,01662	3	9,98338	15	" 44 48
46	9,43412	45	0,56588	9,45078	48	0,54922	0,01666	4	9,98334	14	6 5 5
47	9,43457	45	0,56543	9,45126	48	0,54874	0,01669	3	9,98331	13	7 6 6
48	9,43502	45	0,56498	9,45174	48	0,54826	0,01673	4	9,98327	12	8 7 5
49	9,43546	44	0,56454	9,45222	49	0,54778	0,01676	3	9,98324	11	9 8 4
											10 15 16
											20 23 25
											30 31 33
											40 38 41
50	9,43591	44	0,56409	9,45271	48	0,54729	0,01680	3	9,98320	10	
51	9,43635	45	0,56365	9,45319	48	0,54681	0,01683	4	9,98317	9	
52	9,43680	45	0,56320	9,45367	48	0,54633	0,01687	3	9,98313	8	
53	9,43724	44	0,56276	9,45415	48	0,54585	0,01691	4	9,98309	7	
54	9,43769	44	0,56231	9,45463	48	0,54537	0,01694	3	9,98306	6	
55	9,43813	44	0,56187	9,45511	48	0,54489	0,01698	4	9,98302	5	
56	9,43857	44	0,56143	9,45559	47	0,54441	0,01701	3	9,98299	4	
57	9,43901	44	0,56099	9,45606	48	0,54394	0,01705	4	9,98295	3	
58	9,43946	44	0,56054	9,45654	48	0,54346	0,01709	3	9,98291	2	
59	9,43990	44	0,56010	9,45702	48	0,54298	0,01712	4	9,98288	1	
60	9,44034		0,55966	9,45750		0,54250	0,01716		9,98284	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,44034		0,55966	9,45750		0,54250	0,01716		9,98284	60	" 44   48
1	9,44078	44	0,55922	9,45797	47	0,54203	0,01719	3	9,98281	59	6   4 5 6
2	9,44122	44	0,55878	9,45845	48	0,54155	0,01723	4	9,98277	58	7   5 6 7 8
3	9,44166	44	0,55834	9,45892	48	0,54108	0,01727	3	9,98273	57	8   6 7 8
4	9,44210	43	0,55790	9,45940	47	0,54060	0,01730	4	9,98270	56	9   7 8
5	9,44253	44	0,55747	9,45987	48	0,54013	0,01734		9,98266	55	10   8 9
6	9,44297	44	0,55703	9,46035	48	0,53965	0,01738	4	9,98262	54	11   9 10
7	9,44341	44	0,55659	9,46082	47	0,53918	0,01741	3	9,98259	53	12   10 11
8	9,44385	44	0,55615	9,46130	48	0,53870	0,01745	4	9,98255	52	13   11 12
9	9,44428	44	0,55572	9,46177	47	0,53823	0,01749	3	9,98251	51	14   12 13
10	9,44472	44	0,55528	9,46224	48	0,53776	0,01752		9,98248	50	15   13 14
11	9,44516	43	0,55484	9,46271	47	0,53729	0,01756	4	9,98244	49	16   14 15
12	9,44559	43	0,55441	9,46319	48	0,53681	0,01760	3	9,98240	48	17   15 16
13	9,44602	44	0,55398	9,46366	47	0,53634	0,01763	4	9,98237	47	18   16 17
14	9,44646	43	0,55354	9,46413	47	0,53587	0,01767	4	9,98233	46	19   17 18
15	9,44689	44	0,55311	9,46460	47	0,53540	0,01771	3	9,98229	45	" 43   47
16	9,44733	43	0,55267	9,46507	47	0,53493	0,01774	4	9,98226	44	6   4 5 6
17	9,44776	43	0,55224	9,46554	47	0,53446	0,01778	3	9,98222	43	7   5 6 7
18	9,44819	43	0,55181	9,46601	47	0,53399	0,01782	4	9,98218	42	8   6 7 8
19	9,44862	43	0,55138	9,46648	46	0,53352	0,01785	4	9,98215	41	9   7 8
20	9,44905	43	0,55095	9,46694	47	0,53306	0,01789		9,98211	40	10   8 9
21	9,44948	43	0,55052	9,46741	47	0,53259	0,01793	4	9,98207	39	11   9 10
22	9,44992	43	0,55008	9,46788	47	0,53212	0,01796	3	9,98204	38	12   10 11
23	9,45035	43	0,54965	9,46835	47	0,53165	0,01800	4	9,98200	37	13   11 12
24	9,45077	43	0,54923	9,46881	46	0,53119	0,01804	4	9,98196	36	14   12 13
25	9,45120	43	0,54880	9,46928	47	0,53072	0,01808		9,98192	35	15   13 14
26	9,45163	43	0,54837	9,46975	46	0,53025	0,01811	3	9,98189	34	16   14 15
27	9,45206	43	0,54794	9,47021	47	0,52979	0,01815	4	9,98185	33	17   15 16
28	9,45249	43	0,54751	9,47068	46	0,52932	0,01819	3	9,98181	32	18   16 17
29	9,45292	42	0,54708	9,47114	46	0,52886	0,01823	4	9,98177	31	19   17 18
30	9,45334	43	0,54666	9,47160	47	0,52840	0,01826		9,98174	30	" 42   46
31	9,45377	42	0,54623	9,47207	46	0,52793	0,01830	4	9,98170	29	6   4 5 6
32	9,45419	43	0,54581	9,47253	46	0,52747	0,01834	3	9,98166	28	7   5 6 7
33	9,45462	43	0,54538	9,47299	46	0,52701	0,01838	4	9,98162	27	8   6 7 8
34	9,45504	43	0,54496	9,47346	46	0,52654	0,01841	4	9,98159	26	9   7 8
35	9,45547	42	0,54453	9,47392	46	0,52608	0,01845		9,98155	25	10   8 9
36	9,45589	43	0,54411	9,47438	46	0,52562	0,01849	4	9,98151	24	11   9 10
37	9,45632	42	0,54368	9,47484	46	0,52516	0,01853	3	9,98147	23	12   10 11
38	9,45674	42	0,54326	9,47530	46	0,52470	0,01856	4	9,98144	22	13   11 12
39	9,45716	42	0,54284	9,47576	46	0,52424	0,01860	4	9,98140	21	14   12 13
40	9,45758	43	0,54242	9,47622	46	0,52378	0,01864		9,98136	20	15   13 14
41	9,45801	42	0,54199	9,47668	46	0,52332	0,01868	4	9,98132	19	16   14 15
42	9,45843	42	0,54157	9,47714	46	0,52286	0,01871	3	9,98129	18	17   15 16
43	9,45885	42	0,54115	9,47760	46	0,52240	0,01875	4	9,98125	17	18   16 17
44	9,45927	42	0,54073	9,47806	46	0,52194	0,01879	4	9,98121	16	19   17 18
45	9,45969	42	0,54031	9,47852	45	0,52148	0,01883		9,98117	15	" 41   45
46	9,46011	42	0,53989	9,47897	46	0,52103	0,01887	4	9,98113	14	6   4 5 6
47	9,46053	42	0,53947	9,47943	46	0,52057	0,01890	3	9,98110	13	7   5 6 7
48	9,46095	42	0,53905	9,47989	46	0,52011	0,01894	4	9,98106	12	8   6 7 8
49	9,46136	42	0,53864	9,48035	45	0,51965	0,01898	4	9,98102	11	9   7 8
50	9,46178	42	0,53822	9,48080	46	0,51920	0,01902		9,98098	10	10   8 9
51	9,46220	42	0,53780	9,48126	45	0,51874	0,01906	4	9,98094	9	11   9 10
52	9,46262	42	0,53738	9,48171	46	0,51829	0,01910	3	9,98090	8	12   10 11
53	9,46303	41	0,53697	9,48217	46	0,51783	0,01913	4	9,98087	7	13   11 12
54	9,46345	42	0,53655	9,48262	45	0,51738	0,01917	4	9,98083	6	14   12 13
55	9,46386	42	0,53614	9,48307	46	0,51693	0,01921		9,98079	5	15   13 14
56	9,46428	41	0,53572	9,48353	45	0,51647	0,01925	4	9,98075	4	16   14 15
57	9,46469	41	0,53531	9,48398	45	0,51602	0,01929	3	9,98071	3	17   15 16
58	9,46511	42	0,53489	9,48443	45	0,51557	0,01933	4	9,98067	2	18   16 17
59	9,46552	42	0,53448	9,48489	45	0,51511	0,01937	3	9,98063	1	19   17 18
60	9,46594		0,53406	9,48534		0,51466	0,01940		9,98060	0	20   18 19
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

/	Sinus.		D	Coséc.		Tang.		D	Cot.		Séc.		D	Cosin.		/	Part. prop.		
0	9,46594	41	0,53406	9,48534	45	0,51466	0,01940	4	9,98060	60							6	4	5
1	9,46635	41	0,53365	9,48579	45	0,51421	0,01944	4	9,98056	59							7	5	6
2	9,46676	41	0,53324	9,48624	45	0,51376	0,01948	4	9,98052	58							8	6	7
3	9,46717	41	0,53283	9,48669	45	0,51331	0,01952	4	9,98048	57							9	7	8
4	9,46758	42	0,53242	9,48714	45	0,51286	0,01956	4	9,98044	56							10	8	9
5	9,46800	41	0,53200	9,48759	45	0,51241	0,01960	4	9,98040	55							20	14	18
6	9,46841	41	0,53159	9,48804	45	0,51196	0,01964	4	9,98036	54							30	21	28
7	9,46882	41	0,53118	9,48849	45	0,51151	0,01968	4	9,98032	53							40	27	30
8	9,46923	41	0,53077	9,48894	45	0,51106	0,01971	4	9,98029	52							50	31	38
9	9,46964	41	0,53036	9,48939	45	0,51061	0,01975	4	9,98025	51							60	34	38
10	9,47005	40	0,52995	9,48984	45	0,51016	0,01979	4	9,98021	50									
11	9,47045	41	0,52955	9,49029	44	0,50971	0,01983	4	9,98017	49									
12	9,47086	41	0,52914	9,49073	44	0,50927	0,01987	4	9,98013	48									
13	9,47127	41	0,52873	9,49118	44	0,50882	0,01991	4	9,98009	47									
14	9,47168	41	0,52832	9,49163	44	0,50837	0,01995	4	9,98005	46									
15	9,47209	40	0,52791	9,49207	45	0,50793	0,01999	4	9,98001	45									
16	9,47249	41	0,52751	9,49252	44	0,50748	0,02003	4	9,97997	44									
17	9,47290	40	0,52710	9,49296	45	0,50704	0,02007	4	9,97993	43									
18	9,47330	41	0,52670	9,49341	44	0,50659	0,02011	4	9,97989	42									
19	9,47371	40	0,52629	9,49385	45	0,50615	0,02014	4	9,97986	41									
20	9,47411	40	0,52589	9,49430	44	0,50570	0,02018	4	9,97982	40							n	40	44
21	9,47452	40	0,52548	9,49474	45	0,50526	0,02022	4	9,97978	39							6	4	4
22	9,47492	41	0,52508	9,49519	44	0,50481	0,02026	4	9,97974	38							7	5	5
23	9,47533	40	0,52467	9,49563	44	0,50437	0,02030	4	9,97970	37							8	6	6
24	9,47573	40	0,52427	9,49607	45	0,50393	0,02034	4	9,97966	36							9	7	7
25	9,47613	41	0,52387	9,49652	44	0,50348	0,02038	4	9,97962	35							10	8	8
26	9,47654	40	0,52346	9,49696	44	0,50304	0,02042	4	9,97958	34							20	13	18
27	9,47694	40	0,52306	9,49740	44	0,50260	0,02046	4	9,97954	33							30	20	22
28	9,47734	40	0,52266	9,49784	44	0,50216	0,02050	4	9,97950	32							40	27	28
29	9,47774	40	0,52226	9,49828	44	0,50172	0,02054	4	9,97946	31							50	31	37
30	9,47814	40	0,52186	9,49872	44	0,50128	0,02058	4	9,97942	30									
31	9,47854	40	0,52146	9,49916	44	0,50084	0,02062	4	9,97938	29									
32	9,47894	40	0,52106	9,49960	44	0,50040	0,02066	4	9,97934	28									
33	9,47934	40	0,52066	9,50004	44	0,49996	0,02070	4	9,97930	27									
34	9,47974	40	0,52026	9,50048	44	0,49952	0,02074	4	9,97926	26									
35	9,48014	40	0,51986	9,50092	44	0,49908	0,02078	4	9,97922	25									
36	9,48054	40	0,51946	9,50136	44	0,49864	0,02082	4	9,97918	24									
37	9,48094	39	0,51906	9,50180	43	0,49820	0,02086	4	9,97914	23									
38	9,48133	39	0,51867	9,50223	43	0,49777	0,02090	4	9,97910	22									
39	9,48173	40	0,51827	9,50267	44	0,49733	0,02094	4	9,97906	21									
40	9,48213	39	0,51787	9,50311	44	0,49689	0,02098	4	9,97902	20							n	39	43
41	9,48252	40	0,51748	9,50355	43	0,49645	0,02102	4	9,97898	19							6	4	4
42	9,48292	40	0,51708	9,50398	44	0,49602	0,02106	4	9,97894	18							7	5	5
43	9,48332	40	0,51668	9,50442	44	0,49558	0,02110	4	9,97890	17							8	6	6
44	9,48371	39	0,51629	9,50485	43	0,49515	0,02114	4	9,97886	16							9	7	7
45	9,48411	39	0,51589	9,50529	43	0,49471	0,02118	4	9,97882	15							10	8	8
46	9,48450	40	0,51550	9,50572	44	0,49428	0,02122	4	9,97878	14							20	13	18
47	9,48490	40	0,51510	9,50616	44	0,49384	0,02126	4	9,97874	13							30	20	22
48	9,48529	39	0,51471	9,50659	43	0,49341	0,02130	4	9,97870	12							40	25	28
49	9,48568	39	0,51432	9,50703	43	0,49297	0,02134	5	9,97866	11							50	28	32
50	9,48607	40	0,51393	9,50746	43	0,49254	0,02139	4	9,97861	10									
51	9,48647	39	0,51353	9,50789	44	0,49211	0,02143	4	9,97857	9									
52	9,48686	39	0,51314	9,50833	43	0,49167	0,02147	4	9,97853	8									
53	9,48725	39	0,51275	9,50876	43	0,49124	0,02151	4	9,97849	7									
54	9,48764	39	0,51236	9,50919	43	0,49081	0,02155	4	9,97845	6									
55	9,48803	39	0,51197	9,50962	43	0,49038	0,02159	4	9,97841	5									
56	9,48842	39	0,51158	9,51005	43	0,48995	0,02163	4	9,97837	4									
57	9,48881	39	0,51119	9,51048	43	0,48952	0,02167	4	9,97833	3									
58	9,48920	39	0,51080	9,51092	44	0,48908	0,02171	4	9,97829	2									
59	9,48959	39	0,51041	9,51135	43	0,48865	0,02175	4	9,97825	1									
60	9,48998		0,51002	9,51178		0,48822	0,02179		9,97821	0									
/	Cosin.		D	Séc.		Cot.		D	Tang.		Coséc.		D	Sinus.		/	Part. prop.		

<i>r</i>	Sinus	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	<i>r</i>	Part. prop.
0	9,48998	39	0,51002	9,51178	43	0,48822	0,02179	4	9,97821	60	# 38 43
1	9,49037	39	0,50963	9,51221	43	0,48779	0,02183	4	9,97817	59	6 4 4 5
2	9,49076	39	0,50924	9,51264	42	0,48736	0,02188	4	9,97812	58	6 4 4 5
3	9,49115	38	0,50885	9,51306	42	0,48694	0,02192	4	9,97808	57	8 9 6 6 6
4	9,49153	39	0,50847	9,51349	43	0,48651	0,02196	4	9,97804	56	10 6 6 6 7
5	9,49192	39	0,50808	9,51392	43	0,48608	0,02200	4	9,97800	55	20 12 14
6	9,49231	38	0,50769	9,51435	43	0,48565	0,02204	4	9,97796	54	30 13 22
7	9,49269	39	0,50731	9,51478	42	0,48522	0,02208	4	9,97792	53	40 14 29
8	9,49308	39	0,50692	9,51520	43	0,48480	0,02212	4	9,97788	52	50 15 38
9	9,49347	38	0,50653	9,51563	43	0,48437	0,02216	5	9,97784	51	60 16 47
10	9,49385	39	0,50615	9,51606	42	0,48394	0,02221	4	9,97779	50	
11	9,49424	38	0,50576	9,51648	43	0,48352	0,02225	4	9,97775	49	
12	9,49462	38	0,50538	9,51691	43	0,48309	0,02229	4	9,97771	48	
13	9,49500	39	0,50500	9,51734	42	0,48266	0,02233	4	9,97767	47	
14	9,49539	38	0,50461	9,51776	43	0,48224	0,02237	4	9,97763	46	
15	9,49577	38	0,50423	9,51819	42	0,48181	0,02241	5	9,97759	45	
16	9,49615	39	0,50385	9,51861	42	0,48139	0,02246	4	9,97754	44	
17	9,49654	38	0,50346	9,51903	43	0,48097	0,02250	4	9,97750	43	
18	9,49692	38	0,50308	9,51946	42	0,48054	0,02254	4	9,97746	42	
19	9,49730	38	0,50270	9,51988	43	0,48012	0,02258	4	9,97742	41	
20	9,49768	38	0,50232	9,52031	42	0,47969	0,02262	4	9,97738	40	# 37 42
21	9,49806	38	0,50194	9,52073	42	0,47927	0,02266	5	9,97734	39	6 4 4 5
22	9,49844	38	0,50156	9,52115	42	0,47885	0,02271	4	9,97729	38	6 4 4 5
23	9,49882	38	0,50118	9,52157	43	0,47843	0,02275	4	9,97725	37	8 9 6 6 6
24	9,49920	38	0,50080	9,52200	42	0,47800	0,02279	4	9,97721	36	10 6 6 6 7
25	9,49958	38	0,50042	9,52242	42	0,47758	0,02283	4	9,97717	35	20 12 14
26	9,49996	38	0,50004	9,52284	42	0,47716	0,02287	4	9,97713	34	30 13 22
27	9,50034	38	0,49966	9,52326	42	0,47674	0,02292	5	9,97708	33	40 14 29
28	9,50072	38	0,49928	9,52368	42	0,47632	0,02296	4	9,97704	32	50 15 38
29	9,50110	38	0,49890	9,52410	42	0,47590	0,02300	4	9,97700	31	60 16 47
30	9,50148	37	0,49852	9,52452	42	0,47548	0,02304	5	9,97696	30	
31	9,50185	38	0,49815	9,52494	42	0,47506	0,02309	4	9,97691	29	
32	9,50223	38	0,49777	9,52536	42	0,47464	0,02313	4	9,97687	28	
33	9,50261	37	0,49739	9,52578	42	0,47422	0,02317	4	9,97683	27	
34	9,50299	38	0,49702	9,52620	41	0,47380	0,02321	5	9,97679	26	
35	9,50336	38	0,49664	9,52661	42	0,47339	0,02326	4	9,97674	25	
36	9,50374	37	0,49626	9,52703	42	0,47297	0,02330	4	9,97670	24	
37	9,50411	38	0,49589	9,52745	42	0,47255	0,02334	4	9,97666	23	
38	9,50449	37	0,49551	9,52787	42	0,47213	0,02338	5	9,97662	22	
39	9,50486	37	0,49514	9,52829	41	0,47171	0,02343	4	9,97657	21	
40	9,50523	38	0,49477	9,52870	42	0,47130	0,02347	4	9,97653	20	
41	9,50561	37	0,49439	9,52912	41	0,47088	0,02351	4	9,97649	19	
42	9,50598	37	0,49402	9,52953	41	0,47047	0,02355	5	9,97645	18	
43	9,50635	37	0,49365	9,52995	42	0,47005	0,02360	4	9,97640	17	
44	9,50673	37	0,49327	9,53037	41	0,46963	0,02364	4	9,97636	16	
45	9,50710	37	0,49290	9,53078	42	0,46922	0,02368	4	9,97632	15	
46	9,50747	37	0,49253	9,53120	41	0,46880	0,02372	5	9,97628	14	
47	9,50784	37	0,49216	9,53161	41	0,46839	0,02377	4	9,97623	13	
48	9,50821	37	0,49179	9,53202	41	0,46798	0,02381	4	9,97619	12	
49	9,50858	38	0,49142	9,53244	41	0,46756	0,02385	5	9,97615	11	
50	9,50896	37	0,49104	9,53285	42	0,46715	0,02390	4	9,97610	10	
51	9,50933	37	0,49067	9,53327	41	0,46673	0,02394	4	9,97606	9	
52	9,50970	37	0,49030	9,53368	41	0,46632	0,02398	5	9,97602	8	
53	9,51007	36	0,48993	9,53409	41	0,46591	0,02403	4	9,97597	7	
54	9,51043	37	0,48957	9,53450	42	0,46550	0,02407	4	9,97593	6	
55	9,51080	37	0,48920	9,53492	41	0,46508	0,02411	5	9,97589	5	
56	9,51117	37	0,48883	9,53533	41	0,46467	0,02416	4	9,97584	4	
57	9,51154	37	0,48846	9,53574	41	0,46426	0,02420	4	9,97580	3	
58	9,51191	36	0,48809	9,53615	41	0,46385	0,02424	5	9,97576	2	
59	9,51227	37	0,48773	9,53656	41	0,46344	0,02429	4	9,97571	1	
60	9,51264	0	0,48736	9,53697	0	0,46303	0,02433	4	9,97567	0	
<i>r</i>	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	<i>r</i>	Sinus.	<i>r</i>	Part. prop.

°	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	°	Part. prop.
0	9,51264	37	0,48736	9,53697	41	0,46303	0,02433	4	9,97567	60	" 37   41
1	9,51301	37	0,48699	9,53738	41	0,46262	0,02437	5	9,97563	59	6   4   4
2	9,51338	36	0,48662	9,53779	41	0,46221	0,02442	4	9,97558	58	7   4   5
3	9,51374	37	0,48626	9,53820	41	0,46180	0,02446	4	9,97554	57	8   4   6
4	9,51411	36	0,48589	9,53861	41	0,46139	0,02450	5	9,97550	56	9   4   7
5	9,51447	36	0,48553	9,53902	41	0,46098	0,02455	4	9,97545	55	10   12   14
6	9,51484	35	0,48516	9,53943	41	0,46057	0,02459	5	9,97541	54	20   19   21
7	9,51520	36	0,48480	9,53984	41	0,46016	0,02464	4	9,97536	53	30   28   27
8	9,51557	37	0,48443	9,54025	41	0,45975	0,02468	5	9,97532	52	40   31   34
9	9,51593	36	0,48407	9,54065	41	0,45935	0,02472	4	9,97528	51	
10	9,51629	37	0,48371	9,54106	41	0,45894	0,02477	4	9,97523	50	
11	9,51666	36	0,48334	9,54147	40	0,45853	0,02481	5	9,97519	49	
12	9,51702	36	0,48298	9,54187	41	0,45813	0,02485	4	9,97515	48	
13	9,51738	36	0,48262	9,54228	41	0,45772	0,02490	5	9,97510	47	
14	9,51774	37	0,48226	9,54269	40	0,45731	0,02494	4	9,97506	46	
15	9,51811	36	0,48189	9,54309	41	0,45691	0,02499	4	9,97501	45	
16	9,51847	36	0,48153	9,54350	40	0,45650	0,02503	5	9,97497	44	
17	9,51883	36	0,48117	9,54390	41	0,45610	0,02508	4	9,97492	43	
18	9,51919	36	0,48081	9,54431	40	0,45569	0,02512	5	9,97488	42	
19	9,51955	36	0,48045	9,54471	41	0,45529	0,02516	4	9,97484	41	
20	9,51991	36	0,48009	9,54512	40	0,45488	0,02521	5	9,97479	40	
21	9,52027	36	0,47973	9,54552	41	0,45448	0,02525	4	9,97475	39	
22	9,52063	36	0,47937	9,54593	40	0,45407	0,02530	5	9,97470	38	
23	9,52099	36	0,47901	9,54633	40	0,45367	0,02534	4	9,97466	37	
24	9,52135	36	0,47865	9,54673	41	0,45327	0,02539	5	9,97461	36	
25	9,52171	36	0,47829	9,54714	40	0,45286	0,02543	4	9,97457	35	
26	9,52207	35	0,47793	9,54754	40	0,45246	0,02547	5	9,97453	34	
27	9,52242	36	0,47758	9,54794	41	0,45206	0,02552	4	9,97448	33	
28	9,52278	36	0,47722	9,54835	40	0,45165	0,02556	5	9,97444	32	
29	9,52314	36	0,47686	9,54875	40	0,45125	0,02561	4	9,97439	31	
30	9,52350	35	0,47650	9,54915	40	0,45085	0,02565	5	9,97435	30	
31	9,52385	36	0,47615	9,54955	40	0,45045	0,02570	4	9,97430	29	
32	9,52421	35	0,47579	9,54995	40	0,45005	0,02574	5	9,97426	28	
33	9,52456	36	0,47544	9,55035	40	0,44965	0,02579	4	9,97421	27	
34	9,52492	35	0,47508	9,55075	40	0,44925	0,02583	5	9,97417	26	
35	9,52527	36	0,47473	9,55115	40	0,44885	0,02588	4	9,97412	25	
36	9,52563	35	0,47437	9,55155	40	0,44845	0,02592	5	9,97408	24	
37	9,52598	36	0,47402	9,55195	40	0,44805	0,02597	4	9,97403	23	
38	9,52634	35	0,47366	9,55235	40	0,44765	0,02601	5	9,97399	22	
39	9,52669	36	0,47331	9,55275	40	0,44725	0,02606	4	9,97394	21	
40	9,52705	35	0,47295	9,55315	40	0,44685	0,02610	5	9,97390	20	
41	9,52740	35	0,47260	9,55355	40	0,44645	0,02615	4	9,97385	19	
42	9,52775	36	0,47225	9,55395	39	0,44605	0,02619	5	9,97381	18	
43	9,52811	35	0,47189	9,55434	39	0,44566	0,02624	4	9,97376	17	
44	9,52846	35	0,47154	9,55474	40	0,44526	0,02628	5	9,97372	16	
45	9,52881	35	0,47119	9,55514	40	0,44486	0,02633	4	9,97367	15	
46	9,52916	35	0,47084	9,55554	39	0,44446	0,02637	5	9,97363	14	
47	9,52951	35	0,47049	9,55593	40	0,44407	0,02642	4	9,97358	13	
48	9,52986	35	0,47014	9,55633	40	0,44367	0,02647	5	9,97353	12	
49	9,53021	35	0,46979	9,55673	39	0,44327	0,02651	4	9,97349	11	
50	9,53056	36	0,46944	9,55712	40	0,44288	0,02656	4	9,97344	10	
51	9,53092	35	0,46908	9,55752	40	0,44248	0,02660	5	9,97339	9	
52	9,53126	34	0,46874	9,55791	39	0,44209	0,02665	4	9,97335	8	
53	9,53161	35	0,46839	9,55831	40	0,44169	0,02669	5	9,97331	7	
54	9,53196	35	0,46804	9,55870	39	0,44130	0,02674	4	9,97326	6	
55	9,53231	35	0,46769	9,55910	40	0,44090	0,02678	4	9,97322	5	
56	9,53266	35	0,46734	9,55949	39	0,44051	0,02683	5	9,97317	4	
57	9,53301	35	0,46699	9,55988	40	0,44011	0,02688	4	9,97312	3	
58	9,53336	35	0,46664	9,56028	39	0,43972	0,02692	5	9,97308	2	
59	9,53370	34	0,46630	9,56067	39	0,43933	0,02697	4	9,97303	1	
60	9,53405		0,46595	9,56107		0,43893	0,02701		9,97299	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

"	37	41
6	4	5
7	4	5
8	4	5
9	4	5
10	4	5
20	12	14
30	19	21
40	28	27
50	31	34

"	36	40
6	4	4
7	4	5
8	4	5
9	4	5
10	4	5
20	12	13
30	18	20
40	24	27
50	30	33

"	35	39
6	4	4
7	4	5
8	4	5
9	4	5
10	4	5
20	12	13
30	18	20
40	24	26
50	29	33

<i>r</i>	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	<i>r</i>	Part. prop.
0	9,53405	35	0,46595	9,56107	39	0,43893	0,02701	5	9,97299	60	
1	9,53440	35	0,46560	9,56146	39	0,43854	0,02706	5	9,97294	59	
2	9,53475	34	0,46525	9,56185	39	0,43815	0,02711	5	9,97289	58	
3	9,53509	34	0,46491	9,56224	40	0,43776	0,02715	5	9,97285	57	
4	9,53544	35	0,46456	9,56264	39	0,43736	0,02720	4	9,97280	56	
5	9,53578	35	0,46422	9,56303	39	0,43697	0,02724	5	9,97276	55	
6	9,53613	34	0,46387	9,56342	39	0,43658	0,02729	5	9,97271	54	
7	9,53647	35	0,46353	9,56381	39	0,43619	0,02734	5	9,97266	53	
8	9,53682	34	0,46318	9,56420	39	0,43580	0,02738	4	9,97262	52	
9	9,53716	35	0,46284	9,56459	39	0,43541	0,02743	5	9,97257	51	
10	9,53751	34	0,46249	9,56498	39	0,43502	0,02748	4	9,97252	50	
11	9,53785	35	0,46215	9,56537	39	0,43463	0,02752	5	9,97248	49	
12	9,53819	34	0,46181	9,56576	39	0,43424	0,02757	5	9,97243	48	
13	9,53854	34	0,46146	9,56615	39	0,43385	0,02762	4	9,97238	47	
14	9,53888	34	0,46112	9,56654	39	0,43346	0,02766	5	9,97234	46	
15	9,53922	35	0,46078	9,56693	39	0,43307	0,02771	5	9,97229	45	
16	9,53957	34	0,46043	9,56732	39	0,43268	0,02776	4	9,97224	44	
17	9,53991	34	0,46009	9,56771	39	0,43229	0,02780	5	9,97220	43	
18	9,54025	34	0,45975	9,56810	39	0,43190	0,02785	5	9,97215	42	
19	9,54059	34	0,45941	9,56849	38	0,43151	0,02790	4	9,97210	41	
20	9,54093	34	0,45907	9,56887	39	0,43113	0,02794	5	9,97206	40	
21	9,54127	34	0,45873	9,56926	39	0,43074	0,02799	5	9,97201	39	
22	9,54161	34	0,45839	9,56965	39	0,43035	0,02804	4	9,97196	38	
23	9,54195	34	0,45805	9,57004	38	0,42996	0,02808	5	9,97192	37	
24	9,54229	34	0,45771	9,57042	39	0,42958	0,02813	5	9,97187	36	
25	9,54263	34	0,45737	9,57081	39	0,42919	0,02818	4	9,97182	35	
26	9,54297	34	0,45703	9,57120	38	0,42880	0,02822	5	9,97178	34	
27	9,54331	34	0,45669	9,57158	39	0,42842	0,02827	5	9,97173	33	
28	9,54365	34	0,45635	9,57197	38	0,42803	0,02832	5	9,97168	32	
29	9,54399	34	0,45601	9,57235	39	0,42765	0,02837	4	9,97163	31	
30	9,54433	33	0,45567	9,57274	38	0,42726	0,02841	5	9,97159	30	
31	9,54466	34	0,45534	9,57312	39	0,42688	0,02846	5	9,97154	29	
32	9,54500	34	0,45500	9,57351	38	0,42649	0,02851	4	9,97149	28	
33	9,54534	33	0,45466	9,57389	39	0,42611	0,02855	5	9,97145	27	
34	9,54567	34	0,45433	9,57428	38	0,42572	0,02860	5	9,97140	26	
35	9,54601	34	0,45399	9,57466	38	0,42534	0,02865	5	9,97135	25	
36	9,54635	33	0,45365	9,57504	39	0,42496	0,02870	4	9,97130	24	
37	9,54668	34	0,45332	9,57543	38	0,42457	0,02874	5	9,97126	23	
38	9,54702	33	0,45298	9,57581	38	0,42419	0,02879	5	9,97121	22	
39	9,54735	34	0,45265	9,57619	39	0,42381	0,02884	5	9,97116	21	
40	9,54769	33	0,45231	9,57658	38	0,42342	0,02889	4	9,97111	20	
41	9,54802	34	0,45198	9,57696	38	0,42304	0,02893	5	9,97107	19	
42	9,54836	33	0,45164	9,57734	38	0,42266	0,02898	5	9,97102	18	
43	9,54869	34	0,45131	9,57772	38	0,42228	0,02903	5	9,97097	17	
44	9,54903	33	0,45097	9,57810	39	0,42190	0,02908	5	9,97092	16	
45	9,54936	33	0,45064	9,57849	38	0,42151	0,02913	4	9,97087	15	
46	9,54969	34	0,45031	9,57887	38	0,42113	0,02917	5	9,97083	14	
47	9,55003	33	0,44997	9,57925	38	0,42075	0,02922	5	9,97078	13	
48	9,55036	33	0,44964	9,57963	38	0,42037	0,02927	5	9,97073	12	
49	9,55069	33	0,44931	9,58001	38	0,41999	0,02932	5	9,97068	11	
50	9,55102	34	0,44898	9,58039	38	0,41961	0,02937	4	9,97063	10	
51	9,55136	33	0,44864	9,58077	38	0,41923	0,02941	5	9,97059	9	
52	9,55169	33	0,44831	9,58115	38	0,41885	0,02946	5	9,97054	8	
53	9,55202	33	0,44798	9,58153	38	0,41847	0,02951	5	9,97049	7	
54	9,55235	33	0,44765	9,58191	38	0,41809	0,02956	5	9,97044	6	
55	9,55268	33	0,44732	9,58229	38	0,41771	0,02961	4	9,97039	5	
56	9,55301	33	0,44699	9,58267	37	0,41733	0,02965	5	9,97035	4	
57	9,55334	33	0,44666	9,58304	38	0,41696	0,02970	5	9,97030	3	
58	9,55367	33	0,44633	9,58342	38	0,41658	0,02975	5	9,97025	2	
59	9,55400	33	0,44600	9,58380	38	0,41620	0,02980	5	9,97020	1	
60	9,55433		0,44567	9,58418		0,41582	0,02985		9,97015	0	
<i>r</i>	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	<i>r</i>	Part. prop.

<i>n</i>	35	39
6	4	4
7	4	5
8	5	5
9	5	6
10	6	7
20	12	13
30	18	20
40	23	25
50	29	35

<i>n</i>	34	38
6	3	4
7	3	4
8	4	5
9	4	5
10	5	6
20	11	12
30	17	19
40	22	25
50	28	32

<i>n</i>	33	37
6	3	4
7	3	4
8	4	5
9	4	5
10	5	6
20	11	12
30	17	19
40	22	25
50	28	31

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,55433	33	0,44567	9,58418	37	0,41582	0,02985	5	9,97015	60	" 33 38 4
1	9,55466	33	0,44534	9,58455	38	0,41545	0,02990	5	9,97010	59	6 3 4
2	9,55499	33	0,44501	9,58493	38	0,41507	0,02995	5	9,97005	58	7 4 4
3	9,55532	32	0,44468	9,58531	38	0,41469	0,02999	5	9,97001	57	8 5 5
4	9,55564	33	0,44436	9,58569	37	0,41431	0,03004	5	9,96996	56	9 6 6
5	9,55597	33	0,44403	9,58606	38	0,41394	0,03009	5	9,96991	55	10 7 7
6	9,55630	33	0,44370	9,58644	37	0,41356	0,03014	5	9,96986	54	11 8 8
7	9,55663	32	0,44337	9,58681	38	0,41319	0,03019	5	9,96981	53	12 9 9
8	9,55695	33	0,44305	9,58719	38	0,41281	0,03024	5	9,96976	52	13 10 10
9	9,55728	33	0,44272	9,58757	37	0,41243	0,03029	5	9,96971	51	14 11 11
10	9,55761	32	0,44239	9,58794	38	0,41206	0,03034	4	9,96966	50	15 12 12
11	9,55793	33	0,44207	9,58832	37	0,41168	0,03038	4	9,96961	49	16 13 13
12	9,55826	32	0,44174	9,58869	38	0,41131	0,03043	4	9,96957	48	17 14 14
13	9,55858	33	0,44142	9,58907	37	0,41093	0,03048	4	9,96952	47	18 15 15
14	9,55891	32	0,44109	9,58944	37	0,41056	0,03053	4	9,96947	46	19 16 16
15	9,55923	33	0,44077	9,58981	38	0,41019	0,03058	4	9,96942	45	20 17 17
16	9,55956	32	0,44044	9,59019	37	0,40981	0,03063	4	9,96937	44	21 18 18
17	9,55988	33	0,44012	9,59056	38	0,40944	0,03068	4	9,96932	43	22 19 19
18	9,56021	32	0,43979	9,59094	37	0,40906	0,03073	4	9,96927	42	23 20 20
19	9,56053	32	0,43947	9,59131	37	0,40869	0,03078	4	9,96922	41	24 21 21
20	9,56085	33	0,43915	9,59168	37	0,40832	0,03083	4	9,96917	40	25 22 22
21	9,56118	32	0,43882	9,59205	38	0,40795	0,03088	4	9,96912	39	26 23 23
22	9,56150	32	0,43850	9,59243	37	0,40757	0,03093	4	9,96907	38	27 24 24
23	9,56182	33	0,43818	9,59280	37	0,40720	0,03097	4	9,96903	37	28 25 25
24	9,56215	32	0,43785	9,59317	37	0,40683	0,03102	4	9,96898	36	29 26 26
25	9,56247	32	0,43753	9,59354	37	0,40646	0,03107	4	9,96893	35	30 27 27
26	9,56279	32	0,43721	9,59391	38	0,40609	0,03112	4	9,96888	34	31 28 28
27	9,56311	32	0,43689	9,59429	37	0,40571	0,03117	4	9,96883	33	32 29 29
28	9,56343	32	0,43657	9,59466	37	0,40534	0,03122	4	9,96878	32	33 30 30
29	9,56375	33	0,43625	9,59503	37	0,40497	0,03127	4	9,96873	31	34 31 31
30	9,56408	32	0,43592	9,59540	37	0,40460	0,03132	4	9,96868	30	35 32 32
31	9,56440	32	0,43560	9,59577	37	0,40423	0,03137	4	9,96863	29	36 33 33
32	9,56472	32	0,43528	9,59614	37	0,40386	0,03142	4	9,96858	28	37 34 34
33	9,56504	32	0,43496	9,59651	37	0,40349	0,03147	4	9,96853	27	38 35 35
34	9,56536	32	0,43464	9,59688	37	0,40312	0,03152	4	9,96848	26	39 36 36
35	9,56568	31	0,43432	9,59725	37	0,40275	0,03157	4	9,96843	25	40 37 37
36	9,56599	32	0,43401	9,59762	37	0,40238	0,03162	4	9,96838	24	41 38 38
37	9,56631	32	0,43369	9,59799	37	0,40201	0,03167	4	9,96833	23	42 39 39
38	9,56663	32	0,43337	9,59835	36	0,40165	0,03172	4	9,96828	22	43 40 40
39	9,56695	32	0,43305	9,59872	37	0,40128	0,03177	4	9,96823	21	44 41 41
40	9,56727	32	0,43273	9,59909	37	0,40091	0,03182	4	9,96818	20	45 42 42
41	9,56759	31	0,43241	9,59946	37	0,40054	0,03187	4	9,96813	19	46 43 43
42	9,56790	32	0,43210	9,59983	36	0,40017	0,03192	4	9,96808	18	47 44 44
43	9,56822	32	0,43178	9,60019	37	0,39981	0,03197	4	9,96803	17	48 45 45
44	9,56854	32	0,43146	9,60056	37	0,39944	0,03202	4	9,96798	16	49 46 46
45	9,56886	31	0,43114	9,60093	37	0,39907	0,03207	4	9,96793	15	50 47 47
46	9,56917	32	0,43083	9,60130	36	0,39870	0,03212	4	9,96788	14	51 48 48
47	9,56949	31	0,43051	9,60166	37	0,39834	0,03217	4	9,96783	13	52 49 49
48	9,56980	31	0,43020	9,60203	37	0,39797	0,03222	4	9,96778	12	53 50 50
49	9,57012	32	0,42988	9,60240	36	0,39760	0,03227	4	9,96773	11	54 51 51
50	9,57044	31	0,42956	9,60276	37	0,39724	0,03233	4	9,96767	10	55 52 52
51	9,57075	32	0,42925	9,60313	36	0,39687	0,03238	4	9,96762	9	56 53 53
52	9,57107	31	0,42893	9,60349	37	0,39651	0,03243	4	9,96757	8	57 54 54
53	9,57138	31	0,42862	9,60386	37	0,39614	0,03248	4	9,96752	7	58 55 55
54	9,57169	32	0,42831	9,60422	37	0,39578	0,03253	4	9,96747	6	59 56 56
55	9,57201	31	0,42799	9,60459	36	0,39541	0,03258	4	9,96742	5	60 57 57
56	9,57232	32	0,42768	9,60495	37	0,39505	0,03263	4	9,96737	4	61 58 58
57	9,57264	31	0,42736	9,60532	36	0,39468	0,03268	4	9,96732	3	62 59 59
58	9,57295	31	0,42705	9,60568	37	0,39432	0,03273	4	9,96727	2	63 60 60
59	9,57326	31	0,42674	9,60605	37	0,39395	0,03278	4	9,96722	1	64 61 61
60	9,57358		0,42642	9,60641		0,39359	0,03283		9,96717	0	65 62 62
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.



	Sinus.	D	Cosée	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,57358		0,42642	9,60641		0,39359	0,03283		9,96717	60	# 31 36 5
1	9,57389	31	0,42611	9,60677	36	0,39323	0,03289	6	9,96711	59	8 3 4 1
2	9,57420	31	0,42580	9,60714	36	0,39286	0,03294	5	9,96706	58	7 8 5 2
3	9,57451	31	0,42549	9,60750	36	0,39250	0,03299	5	9,96701	57	9 8 5 1
4	9,57482	32	0,42518	9,60786	37	0,39214	0,03304	5	9,96696	56	10 9 6 1
5	9,57514	31	0,42486	9,60823	36	0,39177	0,03309	5	9,96691	55	20 10 12 2
6	9,57545	31	0,42455	9,60859	36	0,39141	0,03314	5	9,96686	54	30 16 18 3
7	9,57576	31	0,42424	9,60895	36	0,39105	0,03319	5	9,96681	53	40 21 24 3
8	9,57607	31	0,42393	9,60931	36	0,39069	0,03324	6	9,96676	52	50 26 30 4
9	9,57638	31	0,42362	9,60967	37	0,39033	0,03330	5	9,96670	51	
10	9,57669	31	0,42331	9,61004	36	0,38996	0,03335	5	9,96665	50	
11	9,57700	31	0,42300	9,61040	36	0,38960	0,03340	5	9,96660	49	
12	9,57731	31	0,42269	9,61076	36	0,38924	0,03345	5	9,96655	48	
13	9,57762	31	0,42238	9,61112	36	0,38888	0,03350	5	9,96650	47	
14	9,57793	31	0,42207	9,61148	36	0,38852	0,03355	5	9,96645	46	
15	9,57824	31	0,42176	9,61184	36	0,38816	0,03360	6	9,96640	45	
16	9,57855	30	0,42145	9,61220	36	0,38780	0,03366	5	9,96634	44	
17	9,57885	31	0,42115	9,61256	36	0,38744	0,03371	5	9,96629	43	
18	9,57916	31	0,42084	9,61292	36	0,38708	0,03376	5	9,96624	42	
19	9,57947	31	0,42053	9,61328	36	0,38672	0,03381	5	9,96619	41	
20	9,57978	30	0,42022	9,61364	36	0,38636	0,03386	6	9,96614	40	
21	9,58008	31	0,41992	9,61400	36	0,38600	0,03392	5	9,96608	39	
22	9,58039	31	0,41961	9,61436	36	0,38564	0,03397	5	9,96603	38	
23	9,58070	31	0,41930	9,61472	36	0,38528	0,03402	5	9,96598	37	
24	9,58101	30	0,41899	9,61508	36	0,38492	0,03407	5	9,96593	36	
25	9,58131	31	0,41869	9,61544	35	0,38456	0,03412	6	9,96588	35	
26	9,58162	30	0,41838	9,61579	36	0,38421	0,03418	5	9,96582	34	
27	9,58192	31	0,41808	9,61615	36	0,38385	0,03423	5	9,96577	33	
28	9,58223	30	0,41777	9,61651	36	0,38349	0,03428	5	9,96572	32	
29	9,58253	31	0,41747	9,61687	35	0,38313	0,03433	5	9,96567	31	
30	9,58284	30	0,41716	9,61722	36	0,38278	0,03438	6	9,96562	30	# 30 35 6
31	9,58314	30	0,41686	9,61758	36	0,38242	0,03444	5	9,96556	29	8 3 4 1
32	9,58345	30	0,41655	9,61794	36	0,38206	0,03449	5	9,96551	28	7 8 5 2
33	9,58375	30	0,41625	9,61830	35	0,38170	0,03454	5	9,96546	27	9 8 5 1
34	9,58406	30	0,41594	9,61865	36	0,38135	0,03459	6	9,96541	26	10 9 6 1
35	9,58436	31	0,41564	9,61901	35	0,38099	0,03465	5	9,96535	25	20 10 12 2
36	9,58467	30	0,41533	9,61936	36	0,38064	0,03470	5	9,96530	24	30 16 18 3
37	9,58497	30	0,41503	9,61972	36	0,38028	0,03475	5	9,96525	23	40 21 24 3
38	9,58527	30	0,41473	9,62008	35	0,37992	0,03480	6	9,96520	22	50 26 30 4
39	9,58557	31	0,41443	9,62043	36	0,37957	0,03486	5	9,96514	21	
40	9,58588	30	0,41412	9,62079	35	0,37921	0,03491	5	9,96509	20	
41	9,58618	30	0,41382	9,62114	36	0,37886	0,03496	6	9,96504	19	
42	9,58648	30	0,41352	9,62150	35	0,37850	0,03502	5	9,96498	18	
43	9,58678	30	0,41322	9,62185	36	0,37815	0,03507	5	9,96493	17	
44	9,58709	30	0,41291	9,62221	35	0,37779	0,03512	5	9,96488	16	
45	9,58739	30	0,41261	9,62256	36	0,37744	0,03517	6	9,96483	15	
46	9,58769	30	0,41231	9,62292	35	0,37708	0,03523	5	9,96477	14	
47	9,58799	30	0,41201	9,62327	35	0,37673	0,03528	5	9,96472	13	
48	9,58829	30	0,41171	9,62362	36	0,37638	0,03533	5	9,96467	12	
49	9,58859	30	0,41141	9,62398	35	0,37602	0,03539	6	9,96461	11	
50	9,58889	30	0,41111	9,62433	35	0,37567	0,03544	5	9,96456	10	
51	9,58919	30	0,41081	9,62468	36	0,37532	0,03549	6	9,96451	9	
52	9,58949	30	0,41051	9,62504	35	0,37496	0,03555	5	9,96445	8	
53	9,58979	30	0,41021	9,62539	35	0,37461	0,03560	5	9,96440	7	
54	9,59009	30	0,40991	9,62574	35	0,37426	0,03565	6	9,96435	6	
55	9,59039	30	0,40961	9,62609	36	0,37391	0,03571	5	9,96429	5	
56	9,59069	29	0,40931	9,62645	35	0,37355	0,03576	5	9,96424	4	
57	9,59098	29	0,40902	9,62680	35	0,37320	0,03581	6	9,96419	3	
58	9,59128	30	0,40872	9,62715	35	0,37285	0,03587	5	9,96413	2	
59	9,59158	30	0,40842	9,62750	35	0,37250	0,03592	5	9,96408	1	
60	9,59188	30	0,40812	9,62785		0,37215	0,03597		9,96403	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,59188	30	0,40812	9,62785	35	0,37215	0,03597	6	9,96403	60	# 30 35 5
1	9,59218	29	0,40782	9,62820	35	0,37180	0,03603	5	9,96397	59	6 3 4 1
2	9,59247	30	0,40753	9,62855	35	0,37145	0,03608	5	9,96392	58	7 3 4 1
3	9,59277	30	0,40723	9,62890	36	0,37110	0,03613	6	9,96387	57	8 4 5 1
4	9,59307	29	0,40693	9,62926	35	0,37074	0,03619	5	9,96381	56	9 5 6 1
5	9,59336	30	0,40664	9,62961	35	0,37039	0,03624	6	9,96376	55	10 6 7 2
6	9,59366	30	0,40634	9,62996	35	0,37004	0,03630	5	9,96370	54	11 7 8 3
7	9,59396	29	0,40604	9,63031	35	0,36969	0,03635	5	9,96365	53	12 8 9 4
8	9,59425	30	0,40575	9,63066	35	0,36934	0,03640	6	9,96360	52	13 9 10 5
9	9,59455	29	0,40545	9,63101	34	0,36899	0,03646	5	9,96354	51	14 10 11 6
10	9,59484	30	0,40516	9,63135	35	0,36865	0,03651	6	9,96349	50	15 11 12 7
11	9,59514	29	0,40486	9,63170	35	0,36830	0,03657	5	9,96343	49	16 12 13 8
12	9,59543	30	0,40457	9,63205	35	0,36795	0,03662	5	9,96338	48	17 13 14 9
13	9,59573	29	0,40427	9,63240	35	0,36760	0,03667	6	9,96333	47	18 14 15 10
14	9,59602	30	0,40398	9,63275	35	0,36725	0,03673	5	9,96327	46	19 15 16 11
15	9,59632	29	0,40368	9,63310	35	0,36690	0,03678	6	9,96322	45	20 16 17 12
16	9,59661	29	0,40339	9,63345	34	0,36655	0,03684	5	9,96316	44	21 17 18 13
17	9,59690	30	0,40310	9,63379	35	0,36621	0,03689	6	9,96311	43	22 18 19 14
18	9,59720	29	0,40280	9,63414	35	0,36586	0,03695	5	9,96305	42	23 19 20 15
19	9,59749	29	0,40251	9,63449	35	0,36551	0,03700	6	9,96300	41	24 20 21 16
20	9,59778	30	0,40222	9,63484	35	0,36516	0,03706	5	9,96294	40	25 21 22 17
21	9,59808	29	0,40192	9,63519	34	0,36481	0,03711	6	9,96289	39	26 22 23 18
22	9,59837	29	0,40163	9,63553	35	0,36447	0,03716	5	9,96284	38	27 23 24 19
23	9,59866	30	0,40134	9,63588	35	0,36412	0,03722	6	9,96278	37	28 24 25 20
24	9,59895	29	0,40105	9,63623	34	0,36377	0,03727	5	9,96273	36	29 25 26 21
25	9,59924	30	0,40076	9,63657	35	0,36343	0,03733	6	9,96267	35	30 26 27 22
26	9,59954	29	0,40046	9,63692	34	0,36308	0,03738	5	9,96262	34	31 27 28 23
27	9,59983	29	0,40017	9,63726	35	0,36274	0,03744	6	9,96256	33	32 28 29 24
28	9,60012	29	0,39988	9,63761	35	0,36239	0,03749	5	9,96251	32	33 29 30 25
29	9,60041	29	0,39959	9,63796	34	0,36204	0,03755	6	9,96245	31	34 30 31 26
30	9,60070	29	0,39930	9,63830	35	0,36170	0,03760	5	9,96240	30	35 31 32 27
31	9,60099	30	0,39901	9,63865	34	0,36135	0,03766	6	9,96234	29	36 32 33 28
32	9,60128	29	0,39872	9,63899	35	0,36101	0,03771	5	9,96229	28	37 33 34 29
33	9,60157	29	0,39843	9,63934	34	0,36066	0,03777	6	9,96223	27	38 34 35 30
34	9,60186	29	0,39814	9,63968	35	0,36032	0,03782	5	9,96218	26	39 35 36 31
35	9,60215	30	0,39785	9,64003	34	0,35997	0,03788	6	9,96212	25	40 36 37 32
36	9,60244	29	0,39756	9,64037	35	0,35963	0,03793	5	9,96207	24	41 37 38 33
37	9,60273	29	0,39727	9,64072	34	0,35928	0,03799	6	9,96201	23	42 38 39 34
38	9,60302	29	0,39698	9,64106	34	0,35894	0,03804	5	9,96196	22	43 39 40 35
39	9,60331	28	0,39669	9,64140	35	0,35860	0,03810	6	9,96190	21	44 40 41 36
40	9,60359	29	0,39641	9,64175	34	0,35825	0,03815	5	9,96185	20	45 41 42 37
41	9,60388	29	0,39612	9,64209	34	0,35791	0,03821	6	9,96179	19	46 42 43 38
42	9,60417	29	0,39583	9,64243	35	0,35757	0,03826	5	9,96174	18	47 43 44 39
43	9,60446	28	0,39554	9,64278	34	0,35722	0,03832	6	9,96168	17	48 44 45 40
44	9,60474	29	0,39526	9,64312	34	0,35688	0,03838	5	9,96162	16	49 45 46 41
45	9,60503	29	0,39497	9,64346	35	0,35654	0,03843	6	9,96157	15	50 46 47 42
46	9,60532	29	0,39468	9,64381	34	0,35619	0,03849	5	9,96151	14	51 47 48 43
47	9,60561	28	0,39439	9,64415	34	0,35585	0,03854	6	9,96146	13	52 48 49 44
48	9,60589	29	0,39411	9,64449	34	0,35551	0,03860	5	9,96140	12	53 49 50 45
49	9,60618	28	0,39382	9,64483	34	0,35517	0,03865	6	9,96135	11	54 50 51 46
50	9,60646	29	0,39354	9,64517	35	0,35483	0,03871	5	9,96129	10	55 51 52 47
51	9,60675	29	0,39325	9,64552	34	0,35448	0,03877	6	9,96123	9	56 52 53 48
52	9,60704	28	0,39296	9,64586	34	0,35414	0,03882	5	9,96118	8	57 53 54 49
53	9,60732	29	0,39268	9,64620	34	0,35380	0,03888	6	9,96112	7	58 54 55 50
54	9,60761	28	0,39239	9,64654	34	0,35346	0,03893	5	9,96107	6	59 55 56 51
55	9,60789	29	0,39211	9,64688	34	0,35312	0,03899	6	9,96101	5	60 56 57 52
56	9,60818	28	0,39182	9,64722	34	0,35278	0,03905	5	9,96095	4	61 57 58 53
57	9,60846	29	0,39154	9,64756	34	0,35244	0,03910	6	9,96090	3	62 58 59 54
58	9,60875	28	0,39125	9,64790	34	0,35210	0,03916	5	9,96084	2	63 59 60 55
59	9,60903	28	0,39097	9,64824	34	0,35176	0,03921	6	9,96079	1	64 60 61 56
60	9,60931	28	0,39069	9,64858	34	0,35142	0,03927	5	9,96073	0	65 61 62 57
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		D Cosin.		/	Part. prop.		
	D		D		D		D		D		D			n	28	34
0	9,60931	29	0,39069	9,64858	34	0,35142	0,03927	6	9,96073	60			6	3	3	1
1	9,60960	28	0,39040	9,64892	34	0,35108	0,03933	5	9,96067	59			7	3	4	1
2	9,60988	28	0,39012	9,64926	34	0,35074	0,03938	6	9,96062	58			8	3	5	1
3	9,61016	29	0,38984	9,64960	34	0,35040	0,03944	6	9,96056	57			9	4	5	1
4	9,61045	28	0,38955	9,64994	34	0,35006	0,03950	5	9,96050	56			10	5	6	1
5	9,61073	28	0,38927	9,65028	34	0,34972	0,03955	6	9,96045	55			20	9	11	2
6	9,61101	28	0,38899	9,65062	34	0,34938	0,03961	5	9,96039	54			40	14	17	3
7	9,61129	29	0,38871	9,65096	34	0,34904	0,03966	6	9,96034	53			60	19	23	4
8	9,61158	28	0,38842	9,65130	34	0,34870	0,03972	6	9,96028	52						
9	9,61186	28	0,38814	9,65164	33	0,34836	0,03978	5	9,96022	51						
10	9,61214	28	0,38786	9,65197	34	0,34803	0,03983	6	9,96017	50						
11	9,61242	28	0,38758	9,65231	34	0,34769	0,03989	6	9,96011	49						
12	9,61270	28	0,38730	9,65265	34	0,34735	0,03995	5	9,96005	48						
13	9,61298	28	0,38702	9,65299	34	0,34701	0,04000	6	9,96000	47						
14	9,61326	28	0,38674	9,65333	33	0,34667	0,04006	6	9,95994	46						
15	9,61354	28	0,38646	9,65366	34	0,34634	0,04012	6	9,95988	45						
16	9,61382	29	0,38618	9,65400	34	0,34600	0,04018	5	9,95982	44						
17	9,61411	27	0,38589	9,65434	33	0,34566	0,04023	6	9,95977	43						
18	9,61438	28	0,38562	9,65467	34	0,34533	0,04029	6	9,95971	42						
19	9,61466	28	0,38534	9,65501	34	0,34499	0,04035	5	9,95965	41						
20	9,61494	28	0,38506	9,65535	33	0,34465	0,04040	6	9,95960	40						
21	9,61522	28	0,38478	9,65568	34	0,34432	0,04046	6	9,95954	39						
22	9,61550	28	0,38450	9,65602	34	0,34398	0,04052	6	9,95948	38						
23	9,61578	28	0,38422	9,65636	33	0,34364	0,04058	5	9,95942	37						
24	9,61606	28	0,38394	9,65669	34	0,34331	0,04063	6	9,95937	36						
25	9,61634	28	0,38366	9,65703	33	0,34297	0,04069	6	9,95931	35						
26	9,61662	27	0,38338	9,65736	34	0,34264	0,04075	5	9,95925	34						
27	9,61689	28	0,38311	9,65770	33	0,34230	0,04080	6	9,95920	33						
28	9,61717	28	0,38283	9,65803	34	0,34197	0,04086	6	9,95914	32						
29	9,61745	28	0,38255	9,65837	33	0,34163	0,04092	6	9,95908	31						
30	9,61773	27	0,38227	9,65870	34	0,34130	0,04098	5	9,95902	30						
31	9,61800	28	0,38200	9,65904	33	0,34096	0,04103	6	9,95897	29						
32	9,61828	28	0,38172	9,65937	34	0,34063	0,04109	6	9,95891	28						
33	9,61856	27	0,38144	9,65971	33	0,34029	0,04115	6	9,95885	27						
34	9,61883	28	0,38117	9,66004	34	0,33996	0,04121	6	9,95879	26						
35	9,61911	28	0,38089	9,66038	33	0,33962	0,04127	5	9,95873	25						
36	9,61939	27	0,38061	9,66071	33	0,33929	0,04132	6	9,95868	24						
37	9,61966	28	0,38034	9,66104	34	0,33896	0,04138	6	9,95862	23						
38	9,61994	27	0,38006	9,66138	33	0,33862	0,04144	6	9,95856	22						
39	9,62021	28	0,37979	9,66171	33	0,33829	0,04150	6	9,95850	21						
40	9,62049	27	0,37951	9,66204	34	0,33796	0,04156	5	9,95844	20						
41	9,62076	28	0,37924	9,66238	33	0,33762	0,04161	6	9,95839	19						
42	9,62104	27	0,37896	9,66271	33	0,33729	0,04167	6	9,95833	18						
43	9,62131	28	0,37869	9,66304	33	0,33696	0,04173	6	9,95827	17						
44	9,62159	27	0,37841	9,66337	34	0,33663	0,04179	6	9,95821	16						
45	9,62186	28	0,37814	9,66371	33	0,33629	0,04185	5	9,95815	15						
46	9,62214	27	0,37786	9,66404	33	0,33596	0,04190	6	9,95810	14						
47	9,62241	27	0,37759	9,66437	33	0,33563	0,04196	6	9,95804	13						
48	9,62268	28	0,37732	9,66470	33	0,33530	0,04202	6	9,95798	12						
49	9,62296	27	0,37704	9,66503	34	0,33497	0,04208	6	9,95792	11						
50	9,62323	27	0,37677	9,66537	33	0,33463	0,04214	6	9,95786	10						
51	9,62350	27	0,37650	9,66570	33	0,33430	0,04220	5	9,95780	9						
52	9,62377	28	0,37623	9,66603	33	0,33397	0,04225	6	9,95775	8						
53	9,62405	27	0,37595	9,66636	33	0,33364	0,04231	6	9,95769	7						
54	9,62432	27	0,37568	9,66669	33	0,33331	0,04237	6	9,95763	6						
55	9,62459	27	0,37541	9,66702	33	0,33298	0,04243	6	9,95757	5						
56	9,62486	27	0,37514	9,66735	33	0,33265	0,04249	6	9,95751	4						
57	9,62513	28	0,37487	9,66768	33	0,33232	0,04255	6	9,95745	3						
58	9,62541	27	0,37459	9,66801	33	0,33199	0,04261	6	9,95739	2						
59	9,62568	27	0,37432	9,66834	33	0,33166	0,04267	5	9,95733	1						
60	9,62595		0,37405	9,66867		0,33133	0,04272		9,95728	0						
/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.					

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,62505		0,37405	9,66867	33	0,33133	0,04272	6	9,95728	60	n 27 33 5
1	9,62622	27	0,37378	9,66900	33	0,33100	0,04278	6	9,95722	59	6 7 8
2	9,62649	27	0,37351	9,66933	33	0,33067	0,04284	6	9,95716	58	8 9 4
3	9,62676	27	0,37324	9,66966	33	0,33034	0,04290	6	9,95710	57	4 5 1
4	9,62703	27	0,37297	9,66999	33	0,33001	0,04296	6	9,95704	56	5 6 1
5	9,62730	27	0,37270	9,67032	33	0,32968	0,04302	6	9,95698	55	6 7 8
6	9,62757	27	0,37243	9,67065	33	0,32935	0,04308	6	9,95692	54	8 9 4
7	9,62784	27	0,37216	9,67098	33	0,32902	0,04314	6	9,95686	53	4 5 1
8	9,62811	27	0,37189	9,67131	33	0,32869	0,04320	6	9,95680	52	5 6 1
9	9,62838	27	0,37162	9,67163	33	0,32837	0,04326	6	9,95674	51	6 7 8
10	9,62865	27	0,37135	9,67196	33	0,32804	0,04332	5	9,95668	50	8 9 4
11	9,62892	26	0,37108	9,67229	33	0,32771	0,04337	6	9,95663	49	4 5 1
12	9,62918	26	0,37082	9,67262	33	0,32738	0,04343	6	9,95657	48	5 6 1
13	9,62945	27	0,37055	9,67295	32	0,32705	0,04349	6	9,95651	47	6 7 8
14	9,62972	27	0,37028	9,67327	33	0,32673	0,04355	6	9,95645	46	8 9 4
15	9,62999	27	0,37001	9,67360	33	0,32640	0,04361	6	9,95639	45	4 5 1
16	9,63026	26	0,36974	9,67393	33	0,32607	0,04367	6	9,95633	44	5 6 1
17	9,63052	26	0,36948	9,67426	32	0,32574	0,04373	6	9,95627	43	6 7 8
18	9,63079	27	0,36921	9,67458	33	0,32542	0,04379	6	9,95621	42	8 9 4
19	9,63106	27	0,36894	9,67491	33	0,32509	0,04385	6	9,95615	41	4 5 1
20	9,63133	26	0,36867	9,67524	32	0,32476	0,04391	6	9,95609	40	5 6 1
21	9,63159	27	0,36841	9,67556	33	0,32444	0,04397	6	9,95603	39	6 7 8
22	9,63186	27	0,36814	9,67589	33	0,32411	0,04403	6	9,95597	38	8 9 4
23	9,63213	26	0,36787	9,67622	32	0,32378	0,04409	6	9,95591	37	4 5 1
24	9,63239	27	0,36761	9,67654	33	0,32346	0,04415	6	9,95585	36	5 6 1
25	9,63266	26	0,36734	9,67687	32	0,32313	0,04421	6	9,95579	35	6 7 8
26	9,63292	27	0,36708	9,67719	33	0,32281	0,04427	6	9,95573	34	8 9 4
27	9,63319	27	0,36681	9,67752	33	0,32248	0,04433	6	9,95567	33	4 5 1
28	9,63345	26	0,36655	9,67785	32	0,32215	0,04439	6	9,95561	32	5 6 1
29	9,63372	26	0,36628	9,67817	33	0,32183	0,04445	6	9,95555	31	6 7 8
30	9,63398	27	0,36602	9,67850	32	0,32150	0,04451	6	9,95549	30	8 9 4
31	9,63425	26	0,36575	9,67882	33	0,32118	0,04457	6	9,95543	29	4 5 1
32	9,63451	26	0,36549	9,67915	32	0,32085	0,04463	6	9,95537	28	5 6 1
33	9,63478	27	0,36522	9,67947	33	0,32053	0,04469	6	9,95531	27	6 7 8
34	9,63504	26	0,36496	9,67980	32	0,32020	0,04475	6	9,95525	26	8 9 4
35	9,63531	26	0,36469	9,68012	32	0,31988	0,04481	6	9,95519	25	4 5 1
36	9,63557	26	0,36443	9,68044	33	0,31956	0,04487	6	9,95513	24	5 6 1
37	9,63583	26	0,36417	9,68077	32	0,31923	0,04493	6	9,95507	23	6 7 8
38	9,63610	26	0,36390	9,68109	33	0,31891	0,04500	7	9,95500	22	8 9 4
39	9,63636	26	0,36364	9,68142	32	0,31858	0,04506	6	9,95494	21	4 5 1
40	9,63662	27	0,36338	9,68174	32	0,31826	0,04512	6	9,95488	20	5 6 1
41	9,63688	26	0,36311	9,68206	33	0,31794	0,04518	6	9,95482	19	6 7 8
42	9,63715	26	0,36285	9,68239	32	0,31761	0,04524	6	9,95476	18	8 9 4
43	9,63741	26	0,36259	9,68271	32	0,31729	0,04530	6	9,95470	17	4 5 1
44	9,63767	27	0,36233	9,68303	33	0,31697	0,04536	6	9,95464	16	5 6 1
45	9,63794	26	0,36206	9,68336	32	0,31664	0,04542	6	9,95458	15	6 7 8
46	9,63820	26	0,36180	9,68368	32	0,31632	0,04548	6	9,95452	14	8 9 4
47	9,63846	26	0,36154	9,68400	32	0,31600	0,04554	6	9,95446	13	4 5 1
48	9,63872	26	0,36128	9,68432	33	0,31568	0,04560	6	9,95440	12	5 6 1
49	9,63898	26	0,36102	9,68465	32	0,31535	0,04566	7	9,95434	11	6 7 8
50	9,63924	26	0,36076	9,68497	32	0,31503	0,04573	6	9,95427	10	8 9 4
51	9,63950	26	0,36050	9,68529	32	0,31471	0,04579	6	9,95421	9	4 5 1
52	9,63976	26	0,36024	9,68561	32	0,31439	0,04585	6	9,95415	8	5 6 1
53	9,64002	26	0,35998	9,68593	32	0,31407	0,04591	6	9,95409	7	6 7 8
54	9,64028	26	0,35972	9,68626	32	0,31374	0,04597	6	9,95403	6	8 9 4
55	9,64054	26	0,35946	9,68658	32	0,31342	0,04603	6	9,95397	5	4 5 1
56	9,64080	26	0,35920	9,68690	32	0,31310	0,04609	6	9,95391	4	5 6 1
57	9,64106	26	0,35894	9,68722	32	0,31278	0,04616	7	9,95384	3	6 7 8
58	9,64132	26	0,35868	9,68754	32	0,31246	0,04622	6	9,95378	2	8 9 4
59	9,64158	26	0,35842	9,68786	32	0,31214	0,04628	6	9,95372	1	4 5 1
60	9,64184		0,35816	9,68818		0,31182	0,04634		9,95366	0	5 6 1
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

	Sinus.	D	Coséc	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,64184	26	0,35816	9,68818	32	0,31182	0,04634	6	9,95366	60	# 25 32 6
1	9,64210	26	0,35790	9,68850	32	0,31150	0,04640	6	9,95360	59	6 3 3 1 1
2	9,64236	26	0,35764	9,68882	32	0,31118	0,04646	6	9,95354	58	7 3 4 4 1
3	9,64262	26	0,35738	9,68914	32	0,31086	0,04652	6	9,95348	57	8 3 4 5 1
4	9,64288	25	0,35712	9,68946	32	0,31054	0,04659	6	9,95341	56	9 4 5 1 1
5	9,64313	26	0,35687	9,68978	32	0,31022	0,04665	6	9,95335	55	10 4 5 1 2
6	9,64339	26	0,35661	9,69010	32	0,30990	0,04671	6	9,95329	54	20 8 11 2 3
7	9,64365	26	0,35635	9,69042	32	0,30958	0,04677	6	9,95323	53	30 13 16 4 3
8	9,64391	26	0,35609	9,69074	32	0,30926	0,04683	7	9,95317	52	40 17 21 4 3
9	9,64417	25	0,35583	9,69106	32	0,30894	0,04690	6	9,95310	51	50 21 27 5
10	9,64442	26	0,35558	9,69138	32	0,30862	0,04696	6	9,95304	50	
11	9,64468	26	0,35532	9,69170	32	0,30830	0,04702	6	9,95298	49	
12	9,64494	25	0,35506	9,69202	32	0,30798	0,04708	6	9,95292	48	
13	9,64519	26	0,35481	9,69234	32	0,30766	0,04714	6	9,95286	47	
14	9,64545	26	0,35455	9,69266	32	0,30734	0,04721	7	9,95279	46	
15	9,64571	25	0,35429	9,69298	31	0,30702	0,04727	6	9,95273	45	
16	9,64596	26	0,35404	9,69329	32	0,30671	0,04733	6	9,95267	44	
17	9,64622	25	0,35378	9,69361	32	0,30639	0,04739	7	9,95261	43	
18	9,64647	26	0,35353	9,69393	32	0,30607	0,04746	6	9,95254	42	
19	9,64673	25	0,35327	9,69425	32	0,30575	0,04752	6	9,95248	41	
20	9,64698	26	0,35302	9,69457	31	0,30543	0,04758	6	9,95242	40	
21	9,64724	25	0,35276	9,69488	32	0,30512	0,04764	7	9,95236	39	
22	9,64749	26	0,35251	9,69520	32	0,30480	0,04771	6	9,95229	38	
23	9,64775	25	0,35225	9,69552	32	0,30448	0,04777	6	9,95223	37	
24	9,64800	26	0,35200	9,69584	31	0,30416	0,04783	6	9,95217	36	
25	9,64826	25	0,35174	9,69615	32	0,30385	0,04789	7	9,95211	35	
26	9,64851	26	0,35149	9,69647	32	0,30353	0,04796	6	9,95204	34	
27	9,64877	25	0,35123	9,69679	31	0,30321	0,04802	6	9,95198	33	
28	9,64902	25	0,35098	9,69710	32	0,30289	0,04808	7	9,95192	32	
29	9,64927	26	0,35073	9,69742	32	0,30258	0,04815	6	9,95185	31	
30	9,64953	25	0,35047	9,69774	31	0,30226	0,04821	6	9,95179	30	# 24 31 7
31	9,64978	25	0,35022	9,69805	32	0,30195	0,04827	6	9,95173	29	6 2 3 4 1
32	9,65003	26	0,34997	9,69837	31	0,30163	0,04833	7	9,95167	28	7 3 4 1 1
33	9,65029	25	0,34971	9,69868	32	0,30132	0,04840	6	9,95160	27	8 4 5 1 1
34	9,65054	25	0,34946	9,69900	32	0,30100	0,04846	6	9,95154	26	10 4 5 1 1
35	9,65079	25	0,34921	9,69932	31	0,30068	0,04852	7	9,95148	25	20 8 10 2 4
36	9,65104	26	0,34896	9,69963	32	0,30037	0,04859	6	9,95141	24	30 12 16 4 3
37	9,65130	25	0,34870	9,69995	32	0,30005	0,04865	6	9,95135	23	40 16 21 4 3
38	9,65155	25	0,34845	9,70026	32	0,29974	0,04871	6	9,95129	22	50 20 26 5
39	9,65180	25	0,34820	9,70058	31	0,29942	0,04878	6	9,95122	21	
40	9,65205	25	0,34795	9,70089	32	0,29911	0,04884	6	9,95116	20	
41	9,65230	25	0,34770	9,70121	31	0,29879	0,04890	6	9,95110	19	
42	9,65255	25	0,34745	9,70152	32	0,29848	0,04897	7	9,95103	18	
43	9,65281	25	0,34719	9,70184	31	0,29816	0,04903	7	9,95097	17	
44	9,65306	25	0,34694	9,70215	32	0,29785	0,04910	6	9,95090	16	
45	9,65331	25	0,34669	9,70247	31	0,29753	0,04916	6	9,95084	15	
46	9,65356	25	0,34644	9,70278	31	0,29722	0,04922	6	9,95078	14	
47	9,65381	25	0,34619	9,70309	32	0,29691	0,04929	6	9,95071	13	
48	9,65406	25	0,34594	9,70341	31	0,29659	0,04935	7	9,95065	12	
49	9,65431	25	0,34569	9,70372	31	0,29628	0,04941	6	9,95059	11	
50	9,65456	25	0,34544	9,70404	31	0,29596	0,04948	6	9,95052	10	
51	9,65481	25	0,34519	9,70435	31	0,29565	0,04954	7	9,95046	9	
52	9,65506	25	0,34494	9,70466	32	0,29534	0,04961	6	9,95039	8	
53	9,65531	25	0,34469	9,70498	32	0,29502	0,04967	6	9,95033	7	
54	9,65556	24	0,34444	9,70529	31	0,29471	0,04973	7	9,95027	6	
55	9,65580	25	0,34420	9,70560	32	0,29440	0,04980	6	9,95020	5	
56	9,65605	25	0,34395	9,70592	31	0,29408	0,04986	6	9,95014	4	
57	9,65630	25	0,34370	9,70623	31	0,29377	0,04993	7	9,95007	3	
58	9,65655	25	0,34345	9,70654	31	0,29346	0,04999	6	9,95001	2	
59	9,65680	25	0,34320	9,70685	32	0,29315	0,05005	7	9,94995	1	
60	9,65705		0,34295	9,70717		0,29283	0,05012		9,94988	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

r	Sinus	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	r	Part. prop.
0	9,65705	24	0,34295	9,70717	31	0,29283	0,05012	6	9,94988	60	
1	9,65729	25	0,34271	9,70748	31	0,29252	0,05018	7	9,94982	59	n 25 32 6
2	9,65754	25	0,34246	9,70779	31	0,29221	0,05025	6	9,94975	58	6 7 8 9 10 20 30 40 50
3	9,65779	25	0,34221	9,70810	31	0,29190	0,05031	7	9,94969	57	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 30 40 50
4	9,65804	24	0,34196	9,70841	32	0,29159	0,05038	6	9,94962	56	
5	9,65828	25	0,34172	9,70873	31	0,29127	0,05044	7	9,94956	55	
6	9,65853	25	0,34147	9,70904	31	0,29096	0,05051	6	9,94949	54	
7	9,65878	24	0,34122	9,70935	31	0,29065	0,05057	7	9,94943	53	
8	9,65902	25	0,34098	9,70966	31	0,29034	0,05064	6	9,94936	52	
9	9,65927	25	0,34073	9,70997	31	0,29003	0,05070	7	9,94930	51	
10	9,65952	24	0,34048	9,71028	31	0,28972	0,05077	6	9,94923	50	
11	9,65976	25	0,34024	9,71059	31	0,28941	0,05083	7	9,94917	49	
12	9,66001	24	0,33999	9,71090	31	0,28910	0,05089	6	9,94911	48	
13	9,66025	25	0,33975	9,71121	32	0,28879	0,05096	7	9,94904	47	
14	9,66050	25	0,33950	9,71153	31	0,28847	0,05102	6	9,94898	46	
15	9,66075	24	0,33925	9,71184	31	0,28816	0,05109	7	9,94891	45	
16	9,66099	25	0,33901	9,71215	31	0,28785	0,05115	6	9,94885	44	
17	9,66124	24	0,33876	9,71246	31	0,28754	0,05122	7	9,94878	43	
18	9,66148	25	0,33852	9,71277	31	0,28723	0,05129	6	9,94871	42	
19	9,66173	24	0,33827	9,71308	31	0,28692	0,05135	7	9,94865	41	
20	9,66197	24	0,33803	9,71339	31	0,28661	0,05142	6	9,94858	40	
21	9,66221	25	0,33779	9,71370	31	0,28630	0,05148	7	9,94852	39	
22	9,66246	24	0,33754	9,71401	30	0,28599	0,05155	6	9,94845	38	
23	9,66270	25	0,33730	9,71431	31	0,28569	0,05161	7	9,94839	37	
24	9,66295	24	0,33705	9,71462	31	0,28538	0,05168	6	9,94832	36	
25	9,66319	24	0,33681	9,71493	31	0,28507	0,05174	7	9,94826	35	
26	9,66343	25	0,33657	9,71524	31	0,28476	0,05181	6	9,94819	34	
27	9,66368	24	0,33632	9,71555	31	0,28445	0,05187	7	9,94813	33	
28	9,66392	24	0,33608	9,71586	31	0,28414	0,05194	6	9,94806	32	
29	9,66416	25	0,33584	9,71617	31	0,28383	0,05201	7	9,94799	31	
30	9,66441	24	0,33559	9,71648	31	0,28352	0,05207	6	9,94793	30	n 24 31 7
31	9,66465	24	0,33535	9,71679	30	0,28321	0,05214	7	9,94786	29	6 7 8 9 10 20 30 40 50
32	9,66489	24	0,33511	9,71709	31	0,28291	0,05220	6	9,94780	28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 30 40 50
33	9,66513	24	0,33487	9,71740	31	0,28260	0,05227	7	9,94773	27	
34	9,66537	25	0,33463	9,71771	31	0,28229	0,05233	6	9,94767	26	
35	9,66562	24	0,33438	9,71802	31	0,28198	0,05240	7	9,94760	25	
36	9,66586	24	0,33414	9,71833	30	0,28167	0,05247	6	9,94753	24	
37	9,66610	24	0,33390	9,71863	31	0,28137	0,05253	7	9,94747	23	
38	9,66634	24	0,33366	9,71894	31	0,28106	0,05260	6	9,94740	22	
39	9,66658	24	0,33342	9,71925	30	0,28075	0,05266	7	9,94734	21	
40	9,66682	24	0,33318	9,71955	31	0,28045	0,05273	6	9,94727	20	
41	9,66706	25	0,33294	9,71986	31	0,28014	0,05280	7	9,94720	19	
42	9,66731	24	0,33269	9,72017	31	0,27983	0,05286	6	9,94714	18	
43	9,66755	24	0,33245	9,72048	30	0,27952	0,05293	7	9,94707	17	
44	9,66779	24	0,33221	9,72078	31	0,27922	0,05300	6	9,94700	16	
45	9,66803	24	0,33197	9,72109	31	0,27891	0,05306	7	9,94694	15	
46	9,66827	24	0,33173	9,72140	30	0,27860	0,05313	6	9,94687	14	
47	9,66851	24	0,33149	9,72170	31	0,27830	0,05320	7	9,94680	13	
48	9,66875	24	0,33125	9,72201	30	0,27799	0,05326	6	9,94674	12	
49	9,66899	23	0,33101	9,72231	31	0,27769	0,05333	7	9,94667	11	
50	9,66922	24	0,33078	9,72262	31	0,27738	0,05340	6	9,94660	10	
51	9,66946	24	0,33054	9,72293	30	0,27707	0,05346	7	9,94654	9	
52	9,66970	24	0,33030	9,72323	31	0,27677	0,05353	6	9,94647	8	
53	9,66994	24	0,33006	9,72354	31	0,27646	0,05360	7	9,94640	7	
54	9,67018	24	0,32982	9,72384	30	0,27616	0,05366	6	9,94634	6	
55	9,67042	24	0,32958	9,72415	30	0,27585	0,05373	7	9,94627	5	
56	9,67066	24	0,32934	9,72445	31	0,27555	0,05380	6	9,94620	4	
57	9,67090	23	0,32910	9,72476	30	0,27524	0,05386	7	9,94614	3	
58	9,67113	24	0,32887	9,72506	31	0,27494	0,05393	6	9,94607	2	
59	9,67137	24	0,32863	9,72537	30	0,27463	0,05400	7	9,94600	1	
60	9,67161		0,32839	9,72567		0,27433	0,05407		9,94593	0	
r	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	r	Part. prop.

/	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	/	Part. prop.				
												#	23	30	6
0	9,07161		0,32839	9,72567	31	0,27433	0,05407	6	9,94593	60					
1	9,61855	24	0,32815	9,72598	30	0,27402	0,05413	7	9,94587	59	6	2	3	1	
2	9,67208	24	0,32792	9,72628	31	0,27372	0,05420	7	9,94580	58	7	3	4	1	
3	9,67232	24	0,32768	9,72659	30	0,27341	0,05427	6	9,94573	57	8	3	5	1	
4	9,67256	24	0,32744	9,72689	31	0,27311	0,05433	7	9,94567	56	9	4	5	1	
											10	4	5	1	
											20	8	10	2	
											30	12	15	3	
											40	15	20	4	
											50	19	25	5	
5	9,67280	23	0,32720	9,72720	30	0,27280	0,05440	7	9,94560	55					
6	9,67303	24	0,32697	9,72750	30	0,27250	0,05447	7	9,94553	54					
7	9,67327	23	0,32673	9,72780	31	0,27220	0,05454	6	9,94546	53					
8	9,67350	23	0,32650	9,72811	30	0,27189	0,05460	7	9,94540	52					
9	9,67374	24	0,32626	9,72841	31	0,27159	0,05467	7	9,94533	51					
10	9,67398	23	0,32602	9,72872	30	0,27128	0,05474	7	9,94526	50					
11	9,67421	24	0,32579	9,72902	30	0,27098	0,05481	6	9,94519	49					
12	9,67445	23	0,32555	9,72932	31	0,27068	0,05487	7	9,94513	48					
13	9,67468	24	0,32532	9,72963	30	0,27037	0,05494	7	9,94506	47					
14	9,67492	23	0,32508	9,72993	30	0,27007	0,05501	7	9,94499	46					
15	9,67515	24	0,32485	9,73023	31	0,26977	0,05508	7	9,94492	45					
16	9,67539	23	0,32461	9,73054	30	0,26946	0,05515	6	9,94485	44					
17	9,67562	24	0,32438	9,73084	30	0,26916	0,05521	7	9,94479	43					
18	9,67586	23	0,32414	9,73114	30	0,26886	0,05528	7	9,94472	42					
19	9,67609	24	0,32391	9,73144	31	0,26856	0,05535	7	9,94465	41					
20	9,67633	23	0,32367	9,73175	30	0,26825	0,05542	7	9,94458	40					
21	9,67656	24	0,32344	9,73205	30	0,26795	0,05549	6	9,94451	39					
22	9,67680	23	0,32320	9,73235	30	0,26765	0,05555	7	9,94445	38					
23	9,67703	23	0,32297	9,73265	30	0,26735	0,05562	7	9,94438	37					
24	9,67726	24	0,32274	9,73295	31	0,26705	0,05569	7	9,94431	36					
25	9,67750	23	0,32250	9,73326	30	0,26674	0,05576	7	9,94424	35					
26	9,67773	23	0,32227	9,73356	30	0,26644	0,05583	6	9,94417	34					
27	9,67796	24	0,32204	9,73386	30	0,26614	0,05590	7	9,94410	33					
28	9,67820	23	0,32180	9,73416	30	0,26584	0,05596	7	9,94403	32					
29	9,67843	23	0,32157	9,73446	30	0,26554	0,05603	7	9,94397	31					
30	9,67866	24	0,32134	9,73476	31	0,26524	0,05610	7	9,94390	30					
31	9,67890	23	0,32110	9,73507	30	0,26493	0,05617	7	9,94383	29					
32	9,67913	23	0,32087	9,73537	30	0,26463	0,05624	7	9,94376	28					
33	9,67936	23	0,32064	9,73567	30	0,26433	0,05631	7	9,94369	27					
34	9,67959	23	0,32041	9,73597	30	0,26403	0,05638	7	9,94362	26					
35	9,67982	24	0,32018	9,73627	30	0,26373	0,05645	6	9,94355	25					
36	9,68006	23	0,31994	9,73657	30	0,26343	0,05651	7	9,94349	24					
37	9,68029	23	0,31971	9,73687	30	0,26313	0,05658	7	9,94342	23					
38	9,68052	23	0,31948	9,73717	30	0,26283	0,05665	7	9,94335	22					
39	9,68075	23	0,31925	9,73747	30	0,26253	0,05672	7	9,94328	21					
40	9,68098	23	0,31902	9,73777	30	0,26223	0,05679	7	9,94321	20					
41	9,68121	23	0,31879	9,73807	30	0,26193	0,05686	7	9,94314	19					
42	9,68144	23	0,31856	9,73837	30	0,26163	0,05693	7	9,94307	18					
43	9,68167	23	0,31833	9,73867	30	0,26133	0,05700	7	9,94300	17					
44	9,68190	23	0,31810	9,73897	30	0,26103	0,05707	7	9,94293	16					
45	9,68213	24	0,31787	9,73927	30	0,26073	0,05714	7	9,94286	15					
46	9,68237	23	0,31763	9,73957	30	0,26043	0,05721	6	9,94279	14					
47	9,68260	23	0,31740	9,73987	30	0,26013	0,05727	7	9,94273	13					
48	9,68283	23	0,31717	9,74017	30	0,25983	0,05734	7	9,94266	12					
49	9,68305	22	0,31695	9,74047	30	0,25953	0,05741	7	9,94259	11					
50	9,68328	23	0,31672	9,74077	30	0,25923	0,05748	7	9,94252	10					
51	9,68351	23	0,31649	9,74107	30	0,25893	0,05755	7	9,94245	9					
52	9,68374	23	0,31626	9,74137	29	0,25863	0,05762	7	9,94238	8					
53	9,68397	23	0,31603	9,74166	30	0,25834	0,05769	7	9,94231	7					
54	9,68420	23	0,31580	9,74196	30	0,25804	0,05776	7	9,94224	6					
55	9,68443	23	0,31557	9,74226	30	0,25774	0,05783	7	9,94217	5					
56	9,68466	23	0,31534	9,74256	30	0,25744	0,05790	7	9,94210	4					
57	9,68489	23	0,31511	9,74286	30	0,25714	0,05797	7	9,94203	3					
58	9,68512	22	0,31488	9,74316	29	0,25684	0,05804	7	9,94196	2					
59	9,68534	23	0,31466	9,74345	30	0,25655	0,05811	7	9,94189	1					
60	9,68557		0,31443	9,74375		0,25625	0,05818		9,94182	0					
/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.				

/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.			
	D	Séc.	D	Cot.	D	Tang.	D	Sin.	D	Cosin.	n	23		30	7		
0	9,68557	23	0,31443	9,74375	30	0,25625	0,05818	9,94182	60								
1	9,68580	23	0,31420	9,74405	30	0,25595	0,05825	9,94175	59								
2	9,68603	22	0,31397	9,74435	30	0,25565	0,05832	9,94168	58								
3	9,68625	22	0,31375	9,74465	29	0,25535	0,05839	9,94161	57								
4	9,68648	23	0,31352	9,74494	30	0,25506	0,05846	9,94154	56								
5	9,68671	23	0,31329	9,74524	30	0,25476	0,05853	9,94147	55								
6	9,68694	22	0,31306	9,74554	29	0,25446	0,05860	9,94140	54								
7	9,68716	23	0,31284	9,74583	30	0,25417	0,05867	9,94133	53								
8	9,68739	23	0,31261	9,74613	30	0,25387	0,05874	9,94126	52								
9	9,68762	22	0,31238	9,74643	30	0,25357	0,05881	9,94119	51								
10	9,68784	23	0,31216	9,74673	29	0,25327	0,05888	9,94112	50								
11	9,68807	22	0,31193	9,74702	30	0,25298	0,05895	9,94105	49								
12	9,68829	23	0,31171	9,74732	30	0,25268	0,05902	9,94098	48								
13	9,68852	23	0,31148	9,74762	29	0,25238	0,05910	9,94090	47								
14	9,68875	22	0,31125	9,74791	30	0,25209	0,05917	9,94083	46								
15	9,68897	23	0,31103	9,74821	30	0,25179	0,05924	9,94076	45								
16	9,68920	22	0,31080	9,74851	29	0,25149	0,05931	9,94069	44								
17	9,68942	23	0,31058	9,74880	30	0,25120	0,05938	9,94062	43								
18	9,68965	22	0,31035	9,74910	29	0,25090	0,05945	9,94055	42								
19	9,68987	23	0,31013	9,74939	30	0,25061	0,05952	9,94048	41								
20	9,69010	22	0,30990	9,74969	29	0,25031	0,05959	9,94041	40								
21	9,69032	23	0,30968	9,74998	30	0,25002	0,05966	9,94034	39								
22	9,69055	22	0,30945	9,75028	30	0,24972	0,05973	9,94027	38								
23	9,69077	23	0,30923	9,75058	29	0,24942	0,05980	9,94020	37								
24	9,69100	22	0,30900	9,75087	30	0,24913	0,05988	9,94012	36								
25	9,69122	22	0,30878	9,75117	29	0,24883	0,05995	9,94005	35								
26	9,69144	23	0,30856	9,75146	30	0,24854	0,06002	9,93998	34								
27	9,69167	22	0,30833	9,75176	29	0,24824	0,06009	9,93991	33								
28	9,69189	23	0,30811	9,75205	30	0,24795	0,06016	9,93984	32								
29	9,69212	22	0,30788	9,75235	29	0,24765	0,06023	9,93977	31								
30	9,69234	23	0,30766	9,75264	30	0,24736	0,06030	9,93970	30								
31	9,69256	22	0,30744	9,75294	29	0,24706	0,06037	9,93963	29								
32	9,69279	22	0,30721	9,75323	30	0,24677	0,06045	9,93955	28								
33	9,69301	22	0,30699	9,75353	30	0,24647	0,06052	9,93947	27								
34	9,69323	22	0,30677	9,75382	29	0,24618	0,06059	9,93941	26								
35	9,69345	23	0,30655	9,75411	30	0,24589	0,06066	9,93934	25								
36	9,69368	22	0,30632	9,75441	29	0,24559	0,06073	9,93927	24								
37	9,69390	22	0,30610	9,75470	30	0,24530	0,06080	9,93920	23								
38	9,69412	22	0,30588	9,75500	29	0,24500	0,06088	9,93912	22								
39	9,69434	22	0,30566	9,75529	29	0,24471	0,06095	9,93905	21								
40	9,69456	23	0,30544	9,75558	30	0,24442	0,06102	9,93898	20								
41	9,69479	22	0,30521	9,75588	29	0,24412	0,06109	9,93891	19								
42	9,69501	22	0,30499	9,75617	30	0,24383	0,06116	9,93884	18								
43	9,69523	22	0,30477	9,75647	29	0,24353	0,06124	9,93876	17								
44	9,69546	22	0,30455	9,75676	29	0,24324	0,06131	9,93869	16								
45	9,69567	22	0,30433	9,75705	30	0,24295	0,06138	9,93862	15								
46	9,69589	22	0,30411	9,75735	29	0,24265	0,06145	9,93855	14								
47	9,69611	22	0,30389	9,75764	29	0,24236	0,06153	9,93847	13								
48	9,69633	22	0,30367	9,75793	29	0,24207	0,06160	9,93840	12								
49	9,69655	22	0,30345	9,75822	30	0,24178	0,06167	9,93833	11								
50	9,69677	22	0,30323	9,75852	29	0,24148	0,06174	9,93826	10								
51	9,69699	22	0,30301	9,75881	29	0,24119	0,06181	9,93819	9								
52	9,69721	22	0,30279	9,75910	29	0,24090	0,06189	9,93811	8								
53	9,69743	22	0,30257	9,75939	30	0,24061	0,06196	9,93804	7								
54	9,69765	22	0,30235	9,75969	29	0,24031	0,06203	9,93797	6								
55	9,69787	22	0,30213	9,75998	29	0,24002	0,06211	9,93789	5								
56	9,69809	22	0,30191	9,76027	29	0,23973	0,06218	9,93782	4								
57	9,69831	22	0,30169	9,76056	30	0,23944	0,06225	9,93775	3								
58	9,69853	22	0,30147	9,76086	29	0,23914	0,06232	9,93768	2								
59	9,69875	22	0,30125	9,76115	29	0,23885	0,06240	9,93760	1								
60	9,69897		0,30103	9,76144		0,23856	0,06247	9,93753	0								
/	Cosin.		Séc.		Cot.		Coséc.		D Sinus.		/	Part. prop.					
D	Sin.	D	Cot.	D	Tang.	D	Sin.	D	Cosin.	/	n	22	29	8			
6	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	6	2	3	1	1		
7	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	3	3	1	1		
8	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	8	3	3	1	1		
9	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	3	1	1		
10	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	10	4	3	1	1		
20	7	10	3	3	3	3	3	3	3	3	20	7	10	3	3		
30	11	15	4	4	4	4	4	4	4	4	30	11	15	4	4		
40	15	19	5	5	5	5	5	5	5	5	40	15	19	5	5		
50	19	25	6	6	6	6	6	6	6	6	50	19	25	6	6		



	Sinus.	D	Coséc	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,69897		0,30103	9,76144		0,23856	0,06247		9,93753	60	# 22 29 7
1	9,69919	22	0,30081	9,76173	29	0,23827	0,06254	7	9,93746	59	6 2 3 1
2	9,69941	22	0,30059	9,76202	29	0,23798	0,06262	7	9,93738	58	7 3 3 1
3	9,69963	22	0,30037	9,76231	29	0,23769	0,06269	7	9,93731	57	8 3 3 1
4	9,69984	22	0,30016	9,76261	30	0,23739	0,06276	7	9,93724	56	9 3 3 1
					29			7			10 4 4 1
											20 7 10 2
											30 11 15 4
											40 15 19 8
											50 18 24 6
5	9,70006	22	0,29994	9,76290	29	0,23710	0,06283	8	9,93717	55	
6	9,70028	22	0,29972	9,76319	29	0,23681	0,06291	7	9,93709	54	
7	9,70050	22	0,29950	9,76348	29	0,23652	0,06298	7	9,93702	53	
8	9,70072	22	0,29928	9,76377	29	0,23623	0,06305	7	9,93695	52	
9	9,70093	22	0,29907	9,76406	29	0,23594	0,06313	7	9,93687	51	
10	9,70115	22	0,29885	9,76435	29	0,23565	0,06320	8	9,93680	50	
11	9,70137	22	0,29863	9,76464	29	0,23536	0,06327	8	9,93673	49	
12	9,70159	22	0,29841	9,76493	29	0,23507	0,06335	8	9,93665	48	
13	9,70180	22	0,29820	9,76522	29	0,23478	0,06342	8	9,93658	47	
14	9,70202	22	0,29798	9,76551	29	0,23449	0,06350	7	9,93650	46	
15	9,70224	21	0,29776	9,76580	29	0,23420	0,06357	7	9,93643	45	
16	9,70245	22	0,29755	9,76609	30	0,23391	0,06364	7	9,93636	44	
17	9,70267	21	0,29733	9,76639	29	0,23361	0,06372	7	9,93628	43	
18	9,70288	21	0,29712	9,76668	29	0,23332	0,06379	7	9,93621	42	
19	9,70310	22	0,29690	9,76697	28	0,23303	0,06386	7	9,93614	41	
20	9,70332	21	0,29668	9,76725	29	0,23275	0,06394	8	9,93606	40	
21	9,70353	22	0,29647	9,76754	29	0,23246	0,06401	7	9,93599	39	
22	9,70375	22	0,29625	9,76783	29	0,23217	0,06409	7	9,93591	38	
23	9,70396	22	0,29604	9,76812	29	0,23188	0,06416	7	9,93584	37	
24	9,70418	21	0,29582	9,76841	29	0,23159	0,06423	8	9,93577	36	
25	9,70439	22	0,29561	9,76870	29	0,23130	0,06431	8	9,93569	35	
26	9,70461	22	0,29539	9,76899	29	0,23101	0,06438	8	9,93562	34	
27	9,70482	21	0,29518	9,76928	29	0,23072	0,06446	8	9,93554	33	
28	9,70504	21	0,29496	9,76957	29	0,23043	0,06453	8	9,93547	32	
29	9,70525	22	0,29475	9,76986	29	0,23014	0,06461	7	9,93539	31	
30	9,70547	21	0,29453	9,77015	29	0,22985	0,06468	7	9,93532	30	
31	9,70568	22	0,29432	9,77044	29	0,22956	0,06475	7	9,93525	29	
32	9,70590	22	0,29410	9,77073	28	0,22927	0,06483	7	9,93517	28	
33	9,70611	21	0,29389	9,77101	29	0,22899	0,06490	8	9,93510	27	
34	9,70633	22	0,29367	9,77130	29	0,22870	0,06498	7	9,93502	26	
35	9,70654	21	0,29346	9,77159	29	0,22841	0,06505	8	9,93495	25	
36	9,70675	22	0,29325	9,77188	29	0,22812	0,06513	8	9,93487	24	
37	9,70697	22	0,29303	9,77217	29	0,22783	0,06520	8	9,93480	23	
38	9,70718	21	0,29282	9,77246	28	0,22754	0,06528	8	9,93472	22	
39	9,70739	22	0,29261	9,77274	29	0,22726	0,06535	8	9,93465	21	
40	9,70761	21	0,29239	9,77303	29	0,22697	0,06543	7	9,93457	20	
41	9,70782	21	0,29218	9,77332	29	0,22668	0,06550	7	9,93450	19	
42	9,70803	21	0,29197	9,77361	29	0,22639	0,06558	7	9,93442	18	
43	9,70824	21	0,29176	9,77390	28	0,22610	0,06565	7	9,93435	17	
44	9,70846	21	0,29154	9,77418	28	0,22582	0,06573	7	9,93427	16	
45	9,70867	21	0,29133	9,77447	29	0,22553	0,06580	8	9,93420	15	
46	9,70888	21	0,29112	9,77476	29	0,22524	0,06588	8	9,93412	14	
47	9,70909	21	0,29091	9,77505	28	0,22495	0,06595	8	9,93405	13	
48	9,70931	22	0,29069	9,77533	28	0,22467	0,06603	7	9,93397	12	
49	9,70952	21	0,29048	9,77562	29	0,22438	0,06610	7	9,93390	11	
50	9,70973	21	0,29027	9,77591	28	0,22409	0,06618	7	9,93382	10	
51	9,70994	21	0,29006	9,77619	28	0,22381	0,06625	7	9,93375	9	
52	9,71015	21	0,28985	9,77648	29	0,22352	0,06633	7	9,93367	8	
53	9,71036	21	0,28964	9,77677	29	0,22323	0,06640	7	9,93360	7	
54	9,71058	22	0,28942	9,77706	28	0,22294	0,06648	8	9,93352	6	
55	9,71079	21	0,28921	9,77734	29	0,22266	0,06656	7	9,93344	5	
56	9,71100	21	0,28900	9,77763	29	0,22237	0,06663	7	9,93337	4	
57	9,71121	21	0,28879	9,77791	28	0,22209	0,06671	7	9,93329	3	
58	9,71142	21	0,28858	9,77820	29	0,22180	0,06678	7	9,93322	2	
59	9,71163	21	0,28837	9,77849	28	0,22151	0,06686	7	9,93314	1	
60	9,71184		0,28816	9,77877		0,22123	0,06693		9,93307	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

/	31 deg.			31 deg.			/	31 deg.			Part. prop.
	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.		Séc.	D	Cosin.	
0	9,71184	21	0,28816	9,77877	29	0,22123	0,06693	8	9,93307	60	# 21 29 7
1	9,71205	21	0,28795	9,77906	29	0,22094	0,06701	8	9,93299	59	6 2 3 1
2	9,71226	21	0,28774	9,77935	28	0,22065	0,06709	8	9,93291	58	7 3 4 1
3	9,71247	21	0,28753	9,77963	28	0,22037	0,06716	8	9,93284	57	8 3 4 1
4	9,71268	21	0,28732	9,77992	28	0,22008	0,06724	7	9,93276	56	9 3 4 1
5	9,71289	21	0,28711	9,78020	29	0,21980	0,06731	8	9,93269	55	10 4 5 1
6	9,71310	21	0,28690	9,78049	28	0,21951	0,06739	8	9,93261	54	20 7 10 1
7	9,71331	21	0,28669	9,78077	29	0,21923	0,06747	8	9,93253	53	30 11 15 3
8	9,71352	21	0,28648	9,78106	29	0,21894	0,06754	7	9,93246	52	40 14 19 3
9	9,71373	20	0,28627	9,78135	28	0,21865	0,06762	8	9,93238	51	50 18 24 3
10	9,71393	21	0,28607	9,78163	29	0,21837	0,06770	8	9,93230	50	
11	9,71414	21	0,28586	9,78192	28	0,21808	0,06777	7	9,93223	49	
12	9,71435	21	0,28565	9,78220	29	0,21780	0,06785	8	9,93215	48	
13	9,71456	21	0,28544	9,78249	28	0,21751	0,06793	8	9,93207	47	
14	9,71477	21	0,28523	9,78277	29	0,21723	0,06800	7	9,93200	46	
15	9,71498	21	0,28502	9,78306	28	0,21694	0,06808	8	9,93192	45	
16	9,71519	20	0,28481	9,78334	29	0,21666	0,06816	8	9,93184	44	
17	9,71539	21	0,28460	9,78363	28	0,21637	0,06823	7	9,93177	43	
18	9,71560	21	0,28440	9,78391	28	0,21609	0,06831	8	9,93169	42	
19	9,71581	21	0,28419	9,78419	29	0,21581	0,06839	7	9,93161	41	
20	9,71602	20	0,28398	9,78448	28	0,21552	0,06846	8	9,93154	40	
21	9,71622	21	0,28378	9,78476	29	0,21524	0,06854	8	9,93146	39	
22	9,71643	21	0,28357	9,78505	28	0,21495	0,06862	8	9,93138	38	
23	9,71664	21	0,28336	9,78533	29	0,21467	0,06869	7	9,93131	37	
24	9,71685	20	0,28315	9,78562	28	0,21438	0,06877	8	9,93123	36	
25	9,71705	21	0,28295	9,78590	28	0,21410	0,06885	8	9,93115	35	
26	9,71726	21	0,28274	9,78618	29	0,21382	0,06892	7	9,93108	34	
27	9,71747	20	0,28253	9,78647	28	0,21353	0,06900	8	9,93100	33	
28	9,71767	21	0,28233	9,78675	29	0,21325	0,06908	8	9,93092	32	
29	9,71788	21	0,28212	9,78704	28	0,21296	0,06916	7	9,93084	31	
30	9,71809	20	0,28191	9,78732	28	0,21268	0,06923	8	9,93077	30	# 20 28 8
31	9,71829	21	0,28171	9,78760	29	0,21240	0,06931	8	9,93069	29	6 2 3 1
32	9,71850	20	0,28150	9,78789	28	0,21211	0,06939	8	9,93061	28	7 3 4 1
33	9,71870	21	0,28130	9,78817	28	0,21183	0,06947	8	9,93053	27	8 3 4 1
34	9,71891	20	0,28109	9,78845	29	0,21155	0,06954	7	9,93046	26	9 3 4 1
35	9,71911	21	0,28089	9,78874	28	0,21126	0,06962	8	9,93038	25	10 4 5 1
36	9,71932	20	0,28068	9,78902	28	0,21098	0,06970	8	9,93030	24	20 7 10 1
37	9,71952	21	0,28048	9,78930	29	0,21070	0,06978	8	9,93022	23	30 11 15 3
38	9,71973	21	0,28027	9,78959	28	0,21041	0,06986	8	9,93014	22	40 14 19 3
39	9,71994	20	0,28006	9,78987	28	0,21013	0,06993	7	9,93007	21	50 18 24 3
40	9,72014	20	0,27986	9,79015	28	0,20985	0,07001	8	9,92999	20	
41	9,72034	21	0,27966	9,79043	29	0,20957	0,07009	8	9,92991	19	
42	9,72055	21	0,27945	9,79072	28	0,20928	0,07017	7	9,92983	18	
43	9,72075	21	0,27925	9,79100	28	0,20900	0,07024	8	9,92976	17	
44	9,72096	20	0,27904	9,79128	28	0,20872	0,07032	8	9,92968	16	
45	9,72116	21	0,27884	9,79156	29	0,20844	0,07040	8	9,92960	15	
46	9,72137	20	0,27863	9,79185	28	0,20815	0,07048	8	9,92952	14	
47	9,72157	20	0,27843	9,79213	28	0,20787	0,07056	8	9,92944	13	
48	9,72177	21	0,27823	9,79241	28	0,20759	0,07064	8	9,92936	12	
49	9,72198	21	0,27802	9,79269	28	0,20731	0,07071	7	9,92929	11	
50	9,72218	20	0,27782	9,79297	29	0,20703	0,07079	8	9,92921	10	
51	9,72238	20	0,27762	9,79326	28	0,20674	0,07087	8	9,92913	9	
52	9,72259	20	0,27741	9,79354	28	0,20646	0,07095	8	9,92905	8	
53	9,72279	20	0,27721	9,79382	28	0,20618	0,07103	8	9,92897	7	
54	9,72299	21	0,27701	9,79410	28	0,20590	0,07111	8	9,92889	6	
55	9,72320	20	0,27680	9,79438	28	0,20562	0,07119	7	9,92881	5	
56	9,72340	20	0,27660	9,79466	29	0,20534	0,07126	8	9,92874	4	
57	9,72360	21	0,27640	9,79495	28	0,20505	0,07134	8	9,92866	3	
58	9,72381	20	0,27619	9,79523	28	0,20477	0,07142	8	9,92858	2	
59	9,72401	20	0,27599	9,79551	28	0,20449	0,07150	8	9,92850	1	
60	9,72421		0,27579	9,79579		0,20421	0,07158		9,92842	0	
/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.

/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.			
	D	Séc.	D	Cot.	D	Tang.	D	Cosin.	D	Cosin.	D	Sinus.		N	20	28	8
0	9,72421	0,27579	9,79579	28	0,20421	0,07158	8	9,92842	60								
1	9,72441	0,27559	9,79607	28	0,20393	0,07166	8	9,92834	59				6	2	3	1	1
2	9,72461	0,27539	9,79635	28	0,20365	0,07174	8	9,92826	58				7	3	4	1	1
3	9,72482	0,27518	9,79663	28	0,20337	0,07182	8	9,92818	57				8	4	5	1	1
4	9,72502	0,27498	9,79691	28	0,20309	0,07190	7	9,92810	56				9	5	6	1	1
5	9,72522	0,27478	9,79719	28	0,20281	0,07197	8	9,92803	55				10	6	7	1	1
6	9,72542	0,27458	9,79747	28	0,20253	0,07205	8	9,92795	54				11	7	8	1	1
7	9,72562	0,27438	9,79776	28	0,20224	0,07213	8	9,92787	53				12	8	9	1	1
8	9,72582	0,27418	9,79804	28	0,20196	0,07221	8	9,92779	52				13	9	10	1	1
9	9,72602	0,27398	9,79832	28	0,20168	0,07229	8	9,92771	51				14	10	11	1	1
10	9,72622	0,27378	9,79860	28	0,20140	0,07237	8	9,92763	50				15	11	12	1	1
11	9,72643	0,27357	9,79888	28	0,20112	0,07245	8	9,92755	49				16	12	13	1	1
12	9,72663	0,27337	9,79916	28	0,20084	0,07253	8	9,92747	48				17	13	14	1	1
13	9,72683	0,27317	9,79944	28	0,20056	0,07261	8	9,92739	47				18	14	15	1	1
14	9,72703	0,27297	9,79972	28	0,20028	0,07269	8	9,92731	46				19	15	16	1	1
15	9,72723	0,27277	9,80000	28	0,20000	0,07277	8	9,92723	45				20	16	17	1	1
16	9,72743	0,27257	9,80028	28	0,19972	0,07285	8	9,92715	44				21	17	18	1	1
17	9,72763	0,27237	9,80056	28	0,19944	0,07293	8	9,92707	43				22	18	19	1	1
18	9,72783	0,27217	9,80084	28	0,19916	0,07301	8	9,92699	42				23	19	20	1	1
19	9,72803	0,27197	9,80112	28	0,19888	0,07309	8	9,92691	41				24	20	21	1	1
20	9,72823	0,27177	9,80140	28	0,19860	0,07317	8	9,92683	40				25	21	22	1	1
21	9,72843	0,27157	9,80168	27	0,19832	0,07325	8	9,92675	39				26	22	23	1	1
22	9,72863	0,27137	9,80195	28	0,19805	0,07333	8	9,92667	38				27	23	24	1	1
23	9,72883	0,27117	9,80223	28	0,19777	0,07341	8	9,92659	37				28	24	25	1	1
24	9,72902	0,27098	9,80251	28	0,19749	0,07349	8	9,92651	36				29	25	26	1	1
25	9,72922	0,27078	9,80279	28	0,19721	0,07357	8	9,92643	35				30	26	27	1	1
26	9,72942	0,27058	9,80307	28	0,19693	0,07365	8	9,92635	34				31	27	28	1	1
27	9,72962	0,27038	9,80335	28	0,19665	0,07373	8	9,92627	33				32	28	29	1	1
28	9,72982	0,27018	9,80363	28	0,19637	0,07381	8	9,92619	32				33	29	30	1	1
29	9,73002	0,26998	9,80391	28	0,19609	0,07389	8	9,92611	31				34	30	31	1	1
30	9,73022	0,26978	9,80419	28	0,19581	0,07397	8	9,92603	30				35	31	32	1	1
31	9,73041	0,26959	9,80447	27	0,19553	0,07405	8	9,92595	29				36	32	33	1	1
32	9,73061	0,26939	9,80474	28	0,19526	0,07413	8	9,92587	28				37	33	34	1	1
33	9,73081	0,26919	9,80502	28	0,19498	0,07421	8	9,92579	27				38	34	35	1	1
34	9,73101	0,26899	9,80530	28	0,19470	0,07429	8	9,92571	26				39	35	36	1	1
35	9,73121	0,26879	9,80558	28	0,19442	0,07437	8	9,92563	25				40	36	37	1	1
36	9,73140	0,26860	9,80586	28	0,19414	0,07445	8	9,92555	24				41	37	38	1	1
37	9,73160	0,26840	9,80614	28	0,19386	0,07453	8	9,92547	23				42	38	39	1	1
38	9,73180	0,26820	9,80642	28	0,19358	0,07462	8	9,92538	22				43	39	40	1	1
39	9,73200	0,26800	9,80669	28	0,19331	0,07470	8	9,92530	21				44	40	41	1	1
40	9,73219	0,26781	9,80697	28	0,19303	0,07478	8	9,92522	20				45	41	42	1	1
41	9,73239	0,26761	9,80725	28	0,19275	0,07486	8	9,92514	19				46	42	43	1	1
42	9,73259	0,26741	9,80753	28	0,19247	0,07494	8	9,92506	18				47	43	44	1	1
43	9,73278	0,26722	9,80781	27	0,19219	0,07502	8	9,92498	17				48	44	45	1	1
44	9,73298	0,26702	9,80808	28	0,19192	0,07510	8	9,92490	16				49	45	46	1	1
45	9,73318	0,26682	9,80836	28	0,19164	0,07518	8	9,92482	15				50	46	47	1	1
46	9,73337	0,26663	9,80864	28	0,19136	0,07527	8	9,92473	14				51	47	48	1	1
47	9,73357	0,26643	9,80892	28	0,19108	0,07535	8	9,92465	13				52	48	49	1	1
48	9,73377	0,26623	9,80919	28	0,19081	0,07543	8	9,92457	12				53	49	50	1	1
49	9,73396	0,26604	9,80947	28	0,19053	0,07551	8	9,92449	11				54	50	51	1	1
50	9,73416	0,26584	9,80975	28	0,19025	0,07559	8	9,92441	10				55	51	52	1	1
51	9,73435	0,26565	9,81003	28	0,18997	0,07567	8	9,92433	9				56	52	53	1	1
52	9,73455	0,26545	9,81030	28	0,18970	0,07575	8	9,92425	8				57	53	54	1	1
53	9,73474	0,26526	9,81058	28	0,18942	0,07584	8	9,92416	7				58	54	55	1	1
54	9,73494	0,26506	9,81086	27	0,18914	0,07592	8	9,92408	6				59	55	56	1	1
55	9,73513	0,26487	9,81113	28	0,18887	0,07600	8	9,92400	5				60	56	57	1	1
56	9,73533	0,26467	9,81141	28	0,18859	0,07608	8	9,92392	4								
57	9,73552	0,26448	9,81169	28	0,18831	0,07616	8	9,92384	3								
58	9,73572	0,26428	9,81196	28	0,18804	0,07624	8	9,92376	2								
59	9,73591	0,26409	9,81224	28	0,18776	0,07633	8	9,92367	1								
60	9,73611	0,26389	9,81252		0,18748	0,07641		9,92359	0								

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.			
0	9,73611	19	0,26389	9,81252	27	0,18748	0,07641	8	9,92359	60	#	20	28	8
1	9,73630	19	0,26370	9,81279	28	0,18721	0,07649	8	9,92351	59	6	2	3	1
2	9,73650	20	0,26350	9,81307	28	0,18693	0,07657	8	9,92343	58	7	3	3	1
3	9,73669	20	0,26331	9,81335	27	0,18665	0,07665	8	9,92335	57	8	3	4	1
4	9,73689	19	0,26311	9,81362	28	0,18638	0,07674	8	9,92326	56	9	3	5	1
5	9,73708	19	0,26292	9,81390	28	0,18610	0,07682	8	9,92318	55	10	3	7	1
6	9,73727	20	0,26273	9,81418	27	0,18582	0,07690	8	9,92310	54	20	10	14	6
7	9,73747	19	0,26253	9,81445	28	0,18555	0,07698	8	9,92302	53	30	13	19	6
8	9,73766	19	0,26234	9,81473	27	0,18527	0,07707	8	9,92293	52	40	13	19	6
9	9,73785	20	0,26215	9,81500	27	0,18500	0,07715	8	9,92285	51	50	17	23	7
10	9,73805	19	0,26195	9,81528	28	0,18472	0,07723	8	9,92277	50				
11	9,73824	19	0,26176	9,81556	27	0,18444	0,07731	8	9,92269	49				
12	9,73843	20	0,26157	9,81583	28	0,18417	0,07740	8	9,92260	48				
13	9,73863	19	0,26137	9,81611	27	0,18389	0,07748	8	9,92252	47				
14	9,73882	19	0,26118	9,81638	28	0,18362	0,07756	9	9,92244	46				
15	9,73901	20	0,26099	9,81666	27	0,18334	0,07765	8	9,92235	45				
16	9,73921	19	0,26079	9,81693	28	0,18307	0,07773	8	9,92227	44				
17	9,73940	19	0,26060	9,81721	27	0,18279	0,07781	8	9,92219	43				
18	9,73959	19	0,26041	9,81748	28	0,18252	0,07789	8	9,92211	42				
19	9,73978	20	0,26022	9,81776	27	0,18224	0,07798	8	9,92202	41				
20	9,73997	19	0,26003	9,81803	28	0,18197	0,07806	8	9,92194	40				
21	9,74017	20	0,25983	9,81831	27	0,18169	0,07814	8	9,92186	39				
22	9,74036	19	0,25964	9,81858	28	0,18142	0,07823	8	9,92177	38				
23	9,74055	19	0,25945	9,81886	27	0,18114	0,07831	8	9,92169	37				
24	9,74074	20	0,25926	9,81913	28	0,18087	0,07839	9	9,92161	36				
25	9,74093	19	0,25907	9,81941	27	0,18059	0,07848	8	9,92152	35				
26	9,74113	20	0,25887	9,81968	28	0,18032	0,07856	8	9,92144	34				
27	9,74132	19	0,25868	9,81996	27	0,18004	0,07864	8	9,92136	33				
28	9,74151	19	0,25849	9,82023	28	0,17977	0,07873	8	9,92127	32				
29	9,74170	20	0,25830	9,82051	27	0,17949	0,07881	8	9,92119	31				
30	9,74189	19	0,25811	9,82078	28	0,17922	0,07889	8	9,92111	30				
31	9,74208	19	0,25792	9,82106	27	0,17894	0,07898	8	9,92102	29	#	19	27	9
32	9,74227	20	0,25773	9,82133	28	0,17867	0,07906	8	9,92094	28	6	2	3	1
33	9,74246	19	0,25754	9,82161	27	0,17839	0,07914	8	9,92086	27	7	3	3	1
34	9,74265	19	0,25735	9,82188	27	0,17812	0,07923	8	9,92077	26	8	3	4	1
35	9,74284	20	0,25716	9,82215	28	0,17785	0,07931	8	9,92069	25	9	3	5	1
36	9,74303	19	0,25697	9,82243	27	0,17757	0,07940	8	9,92060	24	10	3	6	1
37	9,74322	19	0,25678	9,82270	28	0,17730	0,07948	8	9,92052	23	20	10	14	6
38	9,74341	20	0,25659	9,82298	27	0,17702	0,07956	8	9,92044	22	30	13	19	6
39	9,74360	19	0,25640	9,82325	27	0,17675	0,07965	8	9,92035	21	40	13	19	6
40	9,74379	19	0,25621	9,82352	28	0,17648	0,07973	8	9,92027	20	50	16	23	7
41	9,74398	20	0,25602	9,82380	27	0,17620	0,07982	8	9,92018	19				
42	9,74417	19	0,25583	9,82407	28	0,17593	0,07990	8	9,92010	18				
43	9,74436	19	0,25564	9,82435	27	0,17565	0,07998	8	9,92002	17				
44	9,74455	20	0,25545	9,82462	27	0,17538	0,08007	8	9,91993	16				
45	9,74474	19	0,25526	9,82489	28	0,17511	0,08015	8	9,91985	15				
46	9,74493	19	0,25507	9,82517	27	0,17483	0,08024	8	9,91976	14				
47	9,74512	20	0,25488	9,82544	28	0,17456	0,08032	8	9,91968	13				
48	9,74531	19	0,25469	9,82571	27	0,17429	0,08041	8	9,91959	12				
49	9,74549	19	0,25451	9,82599	27	0,17401	0,08049	8	9,91951	11				
50	9,74568	20	0,25432	9,82626	27	0,17374	0,08058	8	9,91942	10				
51	9,74587	19	0,25413	9,82653	28	0,17347	0,08066	8	9,91934	9				
52	9,74606	19	0,25394	9,82681	27	0,17319	0,08075	8	9,91925	8				
53	9,74625	20	0,25375	9,82708	27	0,17292	0,08083	8	9,91917	7				
54	9,74644	18	0,25356	9,82735	27	0,17265	0,08092	8	9,91908	6				
55	9,74662	19	0,25338	9,82762	28	0,17238	0,08100	8	9,91900	5				
56	9,74681	20	0,25319	9,82790	27	0,17210	0,08109	8	9,91891	4				
57	9,74700	19	0,25300	9,82817	27	0,17183	0,08117	8	9,91883	3				
58	9,74719	18	0,25281	9,82844	27	0,17156	0,08126	8	9,91874	2				
59	9,74737	19	0,25263	9,82871	28	0,17129	0,08134	9	9,91866	1				
60	9,74756		0,25244	9,82899		0,17101	0,08143		9,91857	0				
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.			

°	Sinus.	D	Coséc	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	/	Part. prop.		
											#	19	27
0	9,74756	19	0,25244	9,82899	27	0,17101	0,08143	8	9,91857	60			
1	9,74775	19	0,25225	9,82926	27	0,17074	0,08151	8	9,91849	59			
2	9,74794	18	0,25206	9,82953	27	0,17047	0,08160	8	9,91840	58			
3	9,74812	19	0,25188	9,82980	27	0,17020	0,08168	8	9,91832	57			
4	9,74831	19	0,25169	9,83008	27	0,16992	0,08177	8	9,91823	56			
5	9,74850	18	0,25150	9,83035	27	0,16965	0,08185	8	9,91815	55			
6	9,74868	18	0,25132	9,83062	27	0,16938	0,08194	8	9,91806	54			
7	9,74887	19	0,25113	9,83089	27	0,16911	0,08202	8	9,91798	53			
8	9,74906	18	0,25094	9,83117	27	0,16883	0,08211	8	9,91789	52			
9	9,74924	19	0,25076	9,83144	27	0,16856	0,08219	9	9,91781	51			
10	9,74943	18	0,25057	9,83171	27	0,16829	0,08228	8	9,91772	50			
11	9,74961	19	0,25039	9,83198	27	0,16802	0,08237	8	9,91763	49			
12	9,74980	18	0,25020	9,83225	27	0,16775	0,08245	8	9,91755	48			
13	9,74999	19	0,25001	9,83252	27	0,16748	0,08254	8	9,91746	47			
14	9,75017	18	0,24983	9,83280	27	0,16720	0,08262	9	9,91738	46			
15	9,75036	18	0,24964	9,83307	27	0,16693	0,08271	8	9,91729	45			
16	9,75054	19	0,24946	9,83334	27	0,16666	0,08280	8	9,91720	44			
17	9,75073	19	0,24927	9,83361	27	0,16639	0,08288	8	9,91712	43			
18	9,75091	18	0,24909	9,83388	27	0,16612	0,08297	8	9,91703	42			
19	9,75110	18	0,24890	9,83415	27	0,16585	0,08305	9	9,91695	41			
20	9,75128	19	0,24872	9,83442	28	0,16558	0,08314	8	9,91686	40			
21	9,75147	18	0,24853	9,83470	27	0,16530	0,08323	8	9,91677	39			
22	9,75165	18	0,24835	9,83497	27	0,16503	0,08331	8	9,91669	38			
23	9,75184	19	0,24816	9,83524	27	0,16476	0,08340	8	9,91660	37			
24	9,75202	18	0,24798	9,83551	27	0,16449	0,08349	8	9,91651	36			
25	9,75221	18	0,24779	9,83578	27	0,16422	0,08357	9	9,91643	35			
26	9,75239	18	0,24761	9,83605	27	0,16395	0,08366	9	9,91634	34			
27	9,75258	18	0,24742	9,83632	27	0,16368	0,08375	8	9,91625	33			
28	9,75276	19	0,24724	9,83659	27	0,16341	0,08383	8	9,91617	32			
29	9,75294	18	0,24706	9,83686	27	0,16314	0,08392	9	9,91608	31			
30	9,75313	19	0,24687	9,83713	27	0,16287	0,08401	8	9,91599	30			
31	9,75331	18	0,24669	9,83740	28	0,16260	0,08409	8	9,91591	29			
32	9,75350	19	0,24650	9,83768	28	0,16232	0,08418	9	9,91582	28			
33	9,75368	18	0,24632	9,83795	27	0,16205	0,08427	8	9,91573	27			
34	9,75386	19	0,24614	9,83822	27	0,16178	0,08435	9	9,91565	26			
35	9,75405	18	0,24595	9,83849	27	0,16151	0,08444	8	9,91556	25			
36	9,75423	18	0,24577	9,83876	27	0,16124	0,08453	9	9,91547	24			
37	9,75441	18	0,24559	9,83903	27	0,16097	0,08462	8	9,91538	23			
38	9,75459	18	0,24541	9,83930	27	0,16070	0,08470	8	9,91530	22			
39	9,75478	19	0,24522	9,83957	27	0,16043	0,08479	9	9,91521	21			
40	9,75496	18	0,24504	9,83984	27	0,16016	0,08488	8	9,91512	20			
41	9,75514	18	0,24486	9,84011	27	0,15989	0,08496	8	9,91504	19			
42	9,75533	19	0,24467	9,84038	27	0,15962	0,08505	9	9,91495	18			
43	9,75551	18	0,24449	9,84065	27	0,15935	0,08514	8	9,91486	17			
44	9,75569	18	0,24431	9,84092	27	0,15908	0,08523	9	9,91477	16			
45	9,75587	18	0,24413	9,84119	27	0,15881	0,08531	8	9,91469	15			
46	9,75605	18	0,24395	9,84146	27	0,15854	0,08540	9	9,91460	14			
47	9,75624	19	0,24376	9,84173	27	0,15827	0,08549	8	9,91451	13			
48	9,75642	18	0,24358	9,84200	27	0,15800	0,08558	8	9,91442	12			
49	9,75660	18	0,24340	9,84227	27	0,15773	0,08567	8	9,91433	11			
50	9,75678	18	0,24322	9,84254	26	0,15746	0,08575	8	9,91425	10			
51	9,75696	18	0,24304	9,84280	27	0,15720	0,08584	8	9,91416	9			
52	9,75714	18	0,24286	9,84307	27	0,15693	0,08593	9	9,91407	8			
53	9,75733	19	0,24267	9,84334	27	0,15666	0,08602	9	9,91398	7			
54	9,75751	18	0,24249	9,84361	27	0,15639	0,08611	8	9,91389	6			
55	9,75769	18	0,24231	9,84388	27	0,15612	0,08619	9	9,91381	5			
56	9,75787	18	0,24213	9,84415	27	0,15585	0,08628	8	9,91372	4			
57	9,75805	18	0,24195	9,84442	27	0,15558	0,08637	9	9,91363	3			
58	9,75823	18	0,24177	9,84469	27	0,15531	0,08646	9	9,91354	2			
59	9,75841	18	0,24159	9,84496	27	0,15504	0,08655	9	9,91345	1			
60	9,75859		0,24141	9,84523		0,15477	0,08664		9,91336	0			
/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.		

#	18	26	9
6	2	3	1
7	2	3	1
8	2	3	1
9	2	3	1
10	2	3	1
20	6	9	3
30	9	13	6
40	12	17	8
50	15	22	8

/	Sinus	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	/	Part. prop.
0	9,75859	18	0,24141	9,84523	27	0,15477	0,08664	8	9,91336	60	# 18 27 8
1	9,75877	18	0,24123	9,84550	27	0,15450	0,08672	9	9,91328	59	6 2 3 1
2	9,75895	18	0,24105	9,84576	27	0,15424	0,08681	9	9,91319	58	7 2 3 1
3	9,75913	18	0,24087	9,84603	27	0,15397	0,08690	9	9,91310	57	8 2 3 1
4	9,75931	18	0,24069	9,84630	27	0,15370	0,08699	9	9,91301	56	9 3 3 1
5	9,75949	18	0,24051	9,84657	27	0,15343	0,08708	9	9,91292	55	10 3 3 1
6	9,75967	18	0,24033	9,84684	27	0,15316	0,08717	9	9,91283	54	20 6 9 3
7	9,75985	18	0,24015	9,84711	27	0,15289	0,08726	9	9,91274	53	30 9 14 4
8	9,76003	18	0,23997	9,84738	27	0,15262	0,08734	9	9,91266	52	40 12 18 5
9	9,76021	18	0,23979	9,84764	27	0,15236	0,08743	9	9,91257	51	50 15 23 7
10	9,76039	18	0,23961	9,84791	27	0,15209	0,08752	9	9,91248	50	
11	9,76057	18	0,23943	9,84818	27	0,15182	0,08761	9	9,91239	49	
12	9,76075	18	0,23925	9,84845	27	0,15155	0,08770	9	9,91230	48	
13	9,76093	18	0,23907	9,84872	27	0,15128	0,08779	9	9,91221	47	
14	9,76111	18	0,23889	9,84899	26	0,15101	0,08788	9	9,91212	46	
15	9,76129	17	0,23871	9,84925	27	0,15075	0,08797	9	9,91203	45	
16	9,76146	18	0,23854	9,84952	27	0,15048	0,08806	9	9,91194	44	
17	9,76164	18	0,23836	9,84979	27	0,15021	0,08815	9	9,91185	43	
18	9,76182	18	0,23818	9,85006	27	0,14994	0,08824	9	9,91176	42	
19	9,76200	18	0,23800	9,85033	26	0,14967	0,08833	9	9,91167	41	
20	9,76218	18	0,23782	9,85059	27	0,14941	0,08842	9	9,91158	40	
21	9,76236	18	0,23764	9,85086	27	0,14914	0,08851	8	9,91149	39	
22	9,76253	18	0,23747	9,85113	27	0,14887	0,08859	9	9,91141	38	
23	9,76271	18	0,23729	9,85140	27	0,14860	0,08868	9	9,91132	37	
24	9,76289	18	0,23711	9,85166	26	0,14834	0,08877	9	9,91123	36	
25	9,76307	17	0,23693	9,85193	27	0,14807	0,08886	9	9,91114	35	
26	9,76324	18	0,23676	9,85220	27	0,14780	0,08895	9	9,91105	34	
27	9,76342	18	0,23658	9,85247	27	0,14753	0,08904	9	9,91096	33	
28	9,76360	18	0,23640	9,85273	26	0,14727	0,08913	9	9,91087	32	
29	9,76378	17	0,23622	9,85300	27	0,14700	0,08922	9	9,91078	31	
30	9,76395	18	0,23605	9,85327	27	0,14673	0,08931	9	9,91069	30	# 17 26 9
31	9,76413	18	0,23587	9,85354	27	0,14646	0,08940	9	9,91060	29	6 2 3 1
32	9,76431	18	0,23569	9,85380	26	0,14620	0,08949	9	9,91051	28	7 2 3 1
33	9,76448	18	0,23552	9,85407	27	0,14593	0,08958	9	9,91042	27	8 2 3 1
34	9,76466	18	0,23534	9,85434	26	0,14566	0,08967	10	9,91033	26	9 3 3 1
35	9,76484	17	0,23516	9,85460	27	0,14540	0,08977	9	9,91023	25	10 3 3 1
36	9,76501	18	0,23499	9,85487	27	0,14513	0,08986	9	9,91014	24	20 6 9 3
37	9,76519	18	0,23481	9,85514	27	0,14486	0,08995	9	9,91005	23	30 9 13 5
38	9,76537	18	0,23463	9,85540	26	0,14460	0,09004	9	9,90996	22	40 11 17 6
39	9,76554	17	0,23446	9,85567	27	0,14433	0,09013	9	9,90987	21	50 14 23 8
40	9,76572	18	0,23428	9,85594	27	0,14406	0,09022	9	9,90978	20	
41	9,76590	18	0,23410	9,85620	26	0,14380	0,09031	9	9,90969	19	
42	9,76607	17	0,23393	9,85647	27	0,14353	0,09040	9	9,90960	18	
43	9,76625	18	0,23375	9,85674	27	0,14326	0,09049	9	9,90951	17	
44	9,76642	18	0,23358	9,85700	26	0,14300	0,09058	9	9,90942	16	
45	9,76660	17	0,23340	9,85727	27	0,14273	0,09067	9	9,90933	15	
46	9,76677	18	0,23323	9,85754	26	0,14246	0,09076	9	9,90924	14	
47	9,76695	17	0,23305	9,85780	27	0,14220	0,09085	9	9,90915	13	
48	9,76712	18	0,23288	9,85807	27	0,14193	0,09094	10	9,90906	12	
49	9,76730	18	0,23270	9,85834	26	0,14166	0,09104	9	9,90896	11	
50	9,76747	18	0,23253	9,85860	27	0,14140	0,09113	9	9,90887	10	
51	9,76765	18	0,23235	9,85887	26	0,14113	0,09122	9	9,90878	9	
52	9,76782	17	0,23218	9,85913	27	0,14087	0,09131	9	9,90869	8	
53	9,76800	18	0,23200	9,85940	27	0,14060	0,09140	9	9,90860	7	
54	9,76817	17	0,23183	9,85967	27	0,14033	0,09149	9	9,90851	6	
55	9,76835	18	0,23165	9,85993	27	0,14007	0,09158	9	9,90842	5	
56	9,76852	18	0,23148	9,86020	26	0,13980	0,09168	10	9,90833	4	
57	9,76870	18	0,23130	9,86046	27	0,13954	0,09177	9	9,90823	3	
58	9,76887	17	0,23113	9,86073	27	0,13927	0,09186	9	9,90814	2	
59	9,76904	18	0,23096	9,86100	26	0,13900	0,09195	9	9,90805	1	
60	9,76922	0	0,23078	9,86126	0	0,13874	0,09204	0	9,90796	0	
/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.

°	Sinus.		Coséc		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		Part. prop.
	D	Séc.	D	Séc.	D	Séc.	D	Séc.	D	Séc.	D	Séc.	
0													
1	9,76922	0,23078	9,86126	0,13874	0,09204	9,90796	60						
2	9,76939	0,23061	9,86153	0,13847	0,09213	9,90787	59						
3	9,76957	0,23043	9,86179	0,13821	0,09223	9,90777	58						
4	9,76974	0,23026	9,86206	0,13794	0,09232	9,90768	57						
5	9,76991	0,23009	9,86232	0,13768	0,09241	9,90759	56						
6	9,77009	0,22991	9,86259	0,13741	0,09250	9,90750	55						
7	9,77026	0,22974	9,86285	0,13715	0,09259	9,90741	54						
8	9,77043	0,22957	9,86312	0,13688	0,09269	9,90731	53						
9	9,77061	0,22939	9,86338	0,13662	0,09278	9,90722	52						
10	9,77078	0,22922	9,86365	0,13635	0,09287	9,90713	51						
11	9,77095	0,22905	9,86392	0,13608	0,09296	9,90704	50						
12	9,77112	0,22888	9,86418	0,13582	0,09306	9,90694	49						
13	9,77130	0,22870	9,86445	0,13555	0,09315	9,90685	48						
14	9,77147	0,22853	9,86471	0,13529	0,09324	9,90676	47						
15	9,77164	0,22836	9,86498	0,13502	0,09333	9,90667	46						
16	9,77181	0,22819	9,86524	0,13476	0,09343	9,90657	45						
17	9,77199	0,22801	9,86551	0,13449	0,09352	9,90648	44						
18	9,77216	0,22784	9,86577	0,13423	0,09361	9,90639	43						
19	9,77233	0,22767	9,86603	0,13397	0,09370	9,90630	42						
20	9,77250	0,22750	9,86630	0,13370	0,09380	9,90620	41						
21	9,77268	0,22732	9,86656	0,13344	0,09389	9,90611	40						
22	9,77285	0,22715	9,86683	0,13317	0,09398	9,90602	39						
23	9,77302	0,22698	9,86709	0,13291	0,09408	9,90593	38						
24	9,77319	0,22681	9,86736	0,13264	0,09417	9,90583	37						
25	9,77336	0,22664	9,86762	0,13238	0,09426	9,90574	36						
26	9,77353	0,22647	9,86789	0,13211	0,09435	9,90565	35						
27	9,77370	0,22630	9,86815	0,13185	0,09445	9,90555	34						
28	9,77387	0,22613	9,86842	0,13158	0,09454	9,90546	33						
29	9,77405	0,22595	9,86868	0,13132	0,09463	9,90537	32						
30	9,77422	0,22578	9,86894	0,13106	0,09473	9,90527	31						
31	9,77439	0,22561	9,86921	0,13079	0,09482	9,90518	30						
32	9,77456	0,22544	9,86947	0,13053	0,09491	9,90509	29						
33	9,77473	0,22527	9,86974	0,13026	0,09501	9,90499	28						
34	9,77490	0,22510	9,87000	0,13000	0,09510	9,90490	27						
35	9,77507	0,22493	9,87027	0,12973	0,09520	9,90480	26						
36	9,77524	0,22476	9,87053	0,12947	0,09529	9,90471	25						
37	9,77541	0,22459	9,87079	0,12921	0,09538	9,90462	24						
38	9,77558	0,22442	9,87106	0,12894	0,09548	9,90452	23						
39	9,77575	0,22425	9,87132	0,12868	0,09557	9,90443	22						
40	9,77592	0,22408	9,87158	0,12842	0,09566	9,90434	21						
41	9,77609	0,22391	9,87185	0,12815	0,09576	9,90424	20						
42	9,77626	0,22374	9,87211	0,12789	0,09585	9,90415	19						
43	9,77643	0,22357	9,87238	0,12762	0,09595	9,90405	18						
44	9,77660	0,22340	9,87264	0,12736	0,09604	9,90396	17						
45	9,77677	0,22323	9,87290	0,12710	0,09614	9,90386	16						
46	9,77694	0,22306	9,87317	0,12683	0,09623	9,90377	15						
47	9,77711	0,22289	9,87343	0,12657	0,09632	9,90368	14						
48	9,77728	0,22272	9,87369	0,12631	0,09642	9,90358	13						
49	9,77744	0,22256	9,87396	0,12604	0,09651	9,90349	12						
50	9,77761	0,22239	9,87422	0,12578	0,09661	9,90339	11						
51	9,77778	0,22222	9,87448	0,12552	0,09670	9,90330	10						
52	9,77795	0,22205	9,87475	0,12525	0,09680	9,90320	9						
53	9,77812	0,22188	9,87501	0,12499	0,09693	9,90311	8						
54	9,77829	0,22171	9,87527	0,12473	0,09709	9,90301	7						
55	9,77846	0,22154	9,87554	0,12446	0,09708	9,90292	6						
56	9,77862	0,22138	9,87580	0,12420	0,09718	9,90282	5						
57	9,77879	0,22121	9,87606	0,12394	0,09727	9,90273	4						
58	9,77896	0,22104	9,87633	0,12367	0,09737	9,90263	3						
59	9,77913	0,22087	9,87659	0,12341	0,09746	9,90254	2						
60	9,77930	0,22070	9,87685	0,12315	0,09756	9,90244	1						
61	9,77946	0,22054	9,87711	0,12289	0,09765	9,90235	0						
°	Cosin.		Séc.		Cot.		Tang.		Coséc.		Sinus.		Part. prop.
D	Séc.	D	Séc.	D	Séc.	D	Séc.	D	Séc.	D	Séc.		

n	17	27	9
6	2	3	1
7	2	3	1
8	2	3	1
9	3	4	1
10	3	5	2
20	6	9	3
30	8	13	5
40	11	18	6
50	14	23	8

n	16	26	10
6	2	3	1
7	2	3	1
8	2	3	1
9	3	4	1
10	3	5	2
20	6	9	3
30	8	13	5
40	11	17	7
50	13	22	8

°	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.		
	D	Séc.	D	Cot.	D	Tang.	D	Cosin.	D	Sin.	D	Sin.		17	27	9
0	9,77946	0,22054	9,87711	0,12289	0,09765	9,90235	60									
1	9,77963	0,22037	9,87738	0,12262	0,09775	9,90225	59									
2	9,77980	0,22020	9,87764	0,12236	0,09784	9,90216	58									
3	9,77997	0,22003	9,87790	0,12210	0,09794	9,90206	57									
4	9,78013	0,21987	9,87817	0,12183	0,09803	9,90197	56									
5	9,78030	0,21970	9,87843	0,12157	0,09813	9,90187	55									
6	9,78047	0,21953	9,87869	0,12131	0,09822	9,90178	54									
7	9,78063	0,21937	9,87895	0,12105	0,09832	9,90168	53									
8	9,78080	0,21920	9,87922	0,12078	0,09841	9,90159	52									
9	9,78097	0,21903	9,87948	0,12052	0,09851	9,90149	51									
10	9,78113	0,21887	9,87974	0,12026	0,09861	9,90139	50									
11	9,78130	0,21870	9,88000	0,12000	0,09870	9,90130	49									
12	9,78147	0,21853	9,88027	0,11973	0,09879	9,90120	48									
13	9,78163	0,21837	9,88053	0,11947	0,09889	9,90111	47									
14	9,78180	0,21820	9,88079	0,11921	0,09899	9,90101	46									
15	9,78197	0,21803	9,88105	0,11895	0,09909	9,90091	45									
16	9,78213	0,21787	9,88131	0,11869	0,09918	9,90082	44									
17	9,78230	0,21770	9,88158	0,11842	0,09928	9,90072	43									
18	9,78246	0,21754	9,88184	0,11816	0,09937	9,90063	42									
19	9,78263	0,21737	9,88210	0,11790	0,09947	9,90053	41									
20	9,78280	0,21720	9,88236	0,11764	0,09957	9,90043	40									
21	9,78296	0,21704	9,88262	0,11738	0,09966	9,90034	39									
22	9,78313	0,21687	9,88289	0,11711	0,09976	9,90024	38									
23	9,78329	0,21671	9,88315	0,11685	0,09986	9,90014	37									
24	9,78346	0,21654	9,88341	0,11659	0,09995	9,90005	36									
25	9,78362	0,21638	9,88367	0,11633	0,10005	9,89995	35									
26	9,78379	0,21621	9,88393	0,11607	0,10015	9,89985	34									
27	9,78395	0,21605	9,88420	0,11580	0,10024	9,89976	33									
28	9,78412	0,21588	9,88446	0,11554	0,10034	9,89966	32									
29	9,78428	0,21572	9,88472	0,11528	0,10044	9,89956	31									
30	9,78445	0,21555	9,88498	0,11502	0,10053	9,89947	30									
31	9,78461	0,21539	9,88524	0,11476	0,10063	9,89937	29									
32	9,78478	0,21522	9,88550	0,11450	0,10073	9,89927	28									
33	9,78494	0,21506	9,88577	0,11423	0,10082	9,89918	27									
34	9,78510	0,21490	9,88603	0,11397	0,10092	9,89908	26									
35	9,78527	0,21473	9,88629	0,11371	0,10102	9,89898	25									
36	9,78543	0,21457	9,88655	0,11345	0,10112	9,89888	24									
37	9,78560	0,21440	9,88681	0,11319	0,10121	9,89879	23									
38	9,78576	0,21424	9,88707	0,11293	0,10131	9,89869	22									
39	9,78592	0,21408	9,88733	0,11267	0,10141	9,89859	21									
40	9,78609	0,21391	9,88759	0,11241	0,10151	9,89849	20									
41	9,78625	0,21375	9,88786	0,11214	0,10160	9,89840	19									
42	9,78642	0,21358	9,88812	0,11188	0,10170	9,89830	18									
43	9,78658	0,21342	9,88838	0,11162	0,10180	9,89820	17									
44	9,78674	0,21326	9,88864	0,11136	0,10190	9,89810	16									
45	9,78691	0,21309	9,88890	0,11110	0,10199	9,89801	15									
46	9,78707	0,21293	9,88916	0,11084	0,10209	9,89791	14									
47	9,78723	0,21277	9,88942	0,11058	0,10219	9,89781	13									
48	9,78739	0,21261	9,88968	0,11032	0,10229	9,89771	12									
49	9,78756	0,21244	9,88994	0,11006	0,10239	9,89761	11									
50	9,78772	0,21228	9,89020	0,10980	0,10248	9,89752	10									
51	9,78788	0,21212	9,89046	0,10954	0,10258	9,89742	9									
52	9,78805	0,21195	9,89073	0,10927	0,10268	9,89732	8									
53	9,78821	0,21179	9,89099	0,10901	0,10278	9,89722	7									
54	9,78837	0,21163	9,89125	0,10875	0,10288	9,89712	6									
55	9,78853	0,21147	9,89151	0,10849	0,10298	9,89702	5									
56	9,78869	0,21131	9,89177	0,10823	0,10307	9,89693	4									
57	9,78886	0,21114	9,89203	0,10797	0,10317	9,89683	3									
58	9,78902	0,21098	9,89229	0,10771	0,10327	9,89673	2									
59	9,78918	0,21082	9,89255	0,10745	0,10337	9,89663	1									
60	9,78934	0,21066	9,89281	0,10719	0,10347	9,89653	0									
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sin.	/	Part. prop.					

n	16	26	10
6	2	3	1
7	2	3	1
8	2	3	1
9	2	3	1
10	3	4	2
20	8	9	3
30	11	17	7
40	13	22	9



/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.			
	D		D		D		D		D		D			#	16	26	10
0	9,78934	16	0,21066		9,89281	26	0,10719		0,10347	10	9,89653	60					
1	9,78950	17	0,21050		9,89307	26	0,10693		0,10357	10	9,89673	59					
2	9,78967	18	0,21033		9,89333	26	0,10667		0,10367	9	9,89693	58					
3	9,78983	19	0,21017		9,89359	26	0,10641		0,10376	9	9,89714	57					
4	9,78999	16	0,21001		9,89385	26	0,10615		0,10386	10	9,89734	56					
5	9,79015	16	0,20985		9,89411	26	0,10589		0,10396	10	9,89760	55					
6	9,79031	16	0,20969		9,89437	26	0,10563		0,10406	10	9,89784	54					
7	9,79047	16	0,20953		9,89463	26	0,10537		0,10416	10	9,89804	53					
8	9,79063	16	0,20937		9,89489	26	0,10511		0,10426	10	9,89824	52					
9	9,79079	16	0,20921		9,89515	26	0,10485		0,10436	10	9,89844	51					
10	9,79095	16	0,20905		9,89541	26	0,10459		0,10446	10	9,89864	50					
11	9,79111	17	0,20889		9,89567	26	0,10433		0,10456	10	9,89884	49					
12	9,79128	16	0,20872		9,89593	26	0,10407		0,10466	10	9,89904	48					
13	9,79144	16	0,20856		9,89619	26	0,10381		0,10476	10	9,89924	47					
14	9,79160	16	0,20840		9,89645	26	0,10355		0,10486	10	9,89944	46					
15	9,79176	16	0,20824		9,89671	26	0,10329		0,10496	9	9,89964	45					
16	9,79192	16	0,20808		9,89697	26	0,10303		0,10505	10	9,89984	44					
17	9,79208	16	0,20792		9,89723	26	0,10277		0,10515	10	9,89999	43					
18	9,79224	16	0,20776		9,89749	26	0,10251		0,10525	10	9,90014	42					
19	9,79240	16	0,20760		9,89775	26	0,10225		0,10535	10	9,90029	41					
20	9,79256	16	0,20744		9,89801	26	0,10199		0,10545	10	9,90044	40					
21	9,79272	16	0,20728		9,89827	26	0,10173		0,10555	10	9,90059	39					
22	9,79288	16	0,20712		9,89853	26	0,10147		0,10565	10	9,90074	38					
23	9,79304	15	0,20696		9,89879	26	0,10121		0,10575	10	9,90089	37					
24	9,79319	16	0,20681		9,89905	26	0,10095		0,10585	10	9,90104	36					
25	9,79335	16	0,20665		9,89931	26	0,10069		0,10595	10	9,90119	35					
26	9,79351	16	0,20649		9,89957	26	0,10043		0,10605	10	9,90134	34					
27	9,79367	16	0,20633		9,89983	26	0,10017		0,10615	10	9,90149	33					
28	9,79383	16	0,20617		9,90009	26	0,09991		0,10625	11	9,90164	32					
29	9,79399	16	0,20601		9,90035	26	0,09965		0,10636	10	9,90179	31					
30	9,79415	16	0,20585		9,90061	25	0,09939		0,10646	10	9,90194	30					
31	9,79431	16	0,20569		9,90086	26	0,09914		0,10656	10	9,90209	29					
32	9,79447	16	0,20553		9,90112	26	0,09888		0,10666	10	9,90224	28					
33	9,79463	15	0,20537		9,90138	26	0,09862		0,10676	10	9,90239	27					
34	9,79478	16	0,20522		9,90164	26	0,09836		0,10686	10	9,90254	26					
35	9,79494	16	0,20506		9,90190	26	0,09810		0,10696	10	9,90269	25					
36	9,79510	16	0,20490		9,90216	26	0,09784		0,10706	10	9,90284	24					
37	9,79526	16	0,20474		9,90242	26	0,09758		0,10716	10	9,90299	23					
38	9,79542	16	0,20458		9,90268	26	0,09732		0,10726	10	9,90314	22					
39	9,79558	15	0,20442		9,90294	26	0,09706		0,10736	10	9,90329	21					
40	9,79573	16	0,20427		9,90320	26	0,09680		0,10746	10	9,90344	20					
41	9,79589	16	0,20411		9,90346	25	0,09654		0,10756	11	9,90359	19					
42	9,79605	16	0,20395		9,90371	26	0,09629		0,10767	10	9,90374	18					
43	9,79621	15	0,20379		9,90397	26	0,09603		0,10777	10	9,90389	17					
44	9,79636	16	0,20364		9,90423	26	0,09577		0,10787	10	9,90404	16					
45	9,79652	16	0,20348		9,90449	26	0,09551		0,10797	10	9,90419	15					
46	9,79668	16	0,20332		9,90475	26	0,09525		0,10807	10	9,90434	14					
47	9,79684	15	0,20316		9,90501	26	0,09499		0,10817	10	9,90449	13					
48	9,79699	16	0,20301		9,90527	26	0,09473		0,10827	11	9,90464	12					
49	9,79715	16	0,20285		9,90553	25	0,09447		0,10838	10	9,90479	11					
50	9,79731	15	0,20269		9,90578	26	0,09422		0,10848	10	9,90494	10					
51	9,79746	16	0,20254		9,90604	26	0,09396		0,10858	10	9,90509	9					
52	9,79762	16	0,20238		9,90630	26	0,09370		0,10868	10	9,90524	8					
53	9,79778	15	0,20222		9,90656	26	0,09344		0,10878	10	9,90539	7					
54	9,79793	16	0,20207		9,90682	26	0,09318		0,10888	11	9,90554	6					
55	9,79809	16	0,20191		9,90708	26	0,09292		0,10899	10	9,90569	5					
56	9,79825	15	0,20175		9,90734	25	0,09266		0,10909	10	9,90584	4					
57	9,79840	16	0,20160		9,90759	26	0,09241		0,10919	10	9,90599	3					
58	9,79856	16	0,20144		9,90785	26	0,09215		0,10929	11	9,90614	2					
59	9,79872	15	0,20128		9,90811	26	0,09189		0,10940	10	9,90629	1					
60	9,79887		0,20113		9,90837		0,09163		0,10950		9,90644	0					
/	Cosin.		Séc.		Cot.		D Tang.		Coséc.		D Sinus.		/	Part. prop.			
#	16	26	10										#	15	25	11	
6	2	3	1										6	2	3	1	
7	2	3	1										7	2	3	1	
8	2	3	1										8	2	3	1	
9	2	4	2										9	2	4	2	
10	3	4	2										10	3	4	2	
20	5	9	3										20	5	9	3	
30	8	13	5										30	8	13	5	
40	11	17	7										40	11	17	7	
50	13	22	9										50	13	22	9	

/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.			
	D	Séc.	D	Cot.	D	Séc.	D	Sinus.	D	Sinus.	#	16		26	10		
0	9,79887	16	0,20113	9,90837	26	0,09163	0,10950	10	9,89050	60							
1	9,79903	15	0,20097	9,90863	26	0,09137	0,10960	10	9,89040	59							
2	9,79918	16	0,20082	9,90889	25	0,09111	0,10970	10	9,89030	58							
3	9,79934	16	0,20066	9,90914	26	0,09086	0,10980	11	9,89020	57							
4	9,79950	15	0,20050	9,90940	26	0,09060	0,10991	10	9,89009	56							
5	9,79965	16	0,20035	9,90966	26	0,09034	0,11001	10	9,88999	55							
6	9,79981	15	0,20019	9,90992	26	0,09008	0,11011	10	9,88988	54							
7	9,79996	16	0,20004	9,91018	25	0,08982	0,11022	11	9,88978	53							
8	9,80012	15	0,19988	9,91043	26	0,08957	0,11032	10	9,88968	52							
9	9,80027	16	0,19973	9,91069	26	0,08931	0,11042	10	9,88958	51							
10	9,80043	15	0,19957	9,91095	26	0,08905	0,11052	10	9,88948	50							
11	9,80058	16	0,19942	9,91121	26	0,08879	0,11063	11	9,88937	49							
12	9,80074	15	0,19926	9,91147	25	0,08853	0,11073	10	9,88927	48							
13	9,80089	16	0,19911	9,91172	26	0,08828	0,11083	10	9,88917	47							
14	9,80105	15	0,19895	9,91198	26	0,08802	0,11094	11	9,88906	46							
15	9,80120	16	0,19880	9,91224	26	0,08776	0,11104	10	9,88896	45							
16	9,80136	15	0,19864	9,91250	26	0,08750	0,11114	11	9,88886	44							
17	9,80151	15	0,19849	9,91276	25	0,08724	0,11125	10	9,88875	43							
18	9,80166	16	0,19834	9,91301	26	0,08699	0,11135	10	9,88865	42							
19	9,80182	15	0,19818	9,91327	26	0,08673	0,11145	11	9,88855	41							
20	9,80197	16	0,19803	9,91353	26	0,08647	0,11156	10	9,88844	40							
21	9,80213	15	0,19787	9,91379	25	0,08621	0,11166	10	9,88834	39							
22	9,80228	16	0,19772	9,91404	26	0,08596	0,11176	11	9,88824	38							
23	9,80244	15	0,19756	9,91430	26	0,08570	0,11187	10	9,88813	37							
24	9,80259	15	0,19741	9,91456	26	0,08544	0,11197	10	9,88803	36							
25	9,80274	16	0,19726	9,91482	25	0,08518	0,11207	10	9,88793	35							
26	9,80290	15	0,19710	9,91507	26	0,08493	0,11218	11	9,88782	34							
27	9,80305	15	0,19695	9,91533	26	0,08467	0,11228	10	9,88772	33							
28	9,80320	16	0,19680	9,91559	26	0,08441	0,11239	11	9,88761	32							
29	9,80336	15	0,19664	9,91585	25	0,08415	0,11249	10	9,88751	31							
30	9,80351	15	0,19649	9,91610	26	0,08390	0,11259	10	9,88741	30							
31	9,80366	16	0,19634	9,91636	26	0,08364	0,11270	11	9,88730	29							
32	9,80382	15	0,19618	9,91662	26	0,08338	0,11280	10	9,88720	28							
33	9,80397	15	0,19603	9,91688	25	0,08312	0,11291	11	9,88709	27							
34	9,80412	16	0,19588	9,91713	26	0,08287	0,11301	11	9,88699	26							
35	9,80428	15	0,19572	9,91739	26	0,08261	0,11312	10	9,88688	25							
36	9,80443	15	0,19557	9,91765	26	0,08235	0,11322	10	9,88678	24							
37	9,80458	15	0,19542	9,91791	25	0,08209	0,11332	10	9,88668	23							
38	9,80473	16	0,19527	9,91816	26	0,08184	0,11343	10	9,88657	22							
39	9,80489	15	0,19511	9,91842	26	0,08158	0,11353	11	9,88647	21							
40	9,80504	15	0,19496	9,91868	25	0,08132	0,11364	10	9,88636	20							
41	9,80519	16	0,19481	9,91893	26	0,08107	0,11374	10	9,88626	19							
42	9,80534	15	0,19466	9,91919	26	0,08081	0,11385	10	9,88615	18							
43	9,80550	15	0,19450	9,91945	26	0,08055	0,11395	11	9,88605	17							
44	9,80565	15	0,19435	9,91971	25	0,08029	0,11406	10	9,88594	16							
45	9,80580	15	0,19420	9,91996	26	0,08004	0,11416	10	9,88584	15							
46	9,80595	15	0,19405	9,92022	26	0,07978	0,11427	11	9,88573	14							
47	9,80610	15	0,19390	9,92048	25	0,07952	0,11437	10	9,88563	13							
48	9,80625	16	0,19375	9,92073	26	0,07927	0,11448	10	9,88552	12							
49	9,80641	15	0,19359	9,92099	26	0,07901	0,11458	11	9,88542	11							
50	9,80656	15	0,19344	9,92125	25	0,07875	0,11469	10	9,88531	10							
51	9,80671	15	0,19329	9,92150	26	0,07850	0,11479	11	9,88521	9							
52	9,80686	15	0,19314	9,92176	26	0,07824	0,11490	10	9,88510	8							
53	9,80701	15	0,19299	9,92202	25	0,07798	0,11501	11	9,88499	7							
54	9,80716	15	0,19284	9,92227	26	0,07773	0,11511	11	9,88489	6							
55	9,80731	15	0,19269	9,92253	26	0,07747	0,11522	10	9,88478	5							
56	9,80746	16	0,19254	9,92279	25	0,07721	0,11532	10	9,88468	4							
57	9,80762	15	0,19238	9,92304	26	0,07696	0,11543	11	9,88457	3							
58	9,80777	15	0,19223	9,92330	26	0,07670	0,11553	11	9,88447	2							
59	9,80792	15	0,19208	9,92356	25	0,07644	0,11564	11	9,88436	1							
60	9,80807	15	0,19193	9,92381	25	0,07619	0,11575	10	9,88425	0							

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,80807	15	0,19193	9,92381	26	0,07619	0,11575	10	9,88425	60	# 15 26 0
1	9,80822	15	0,19178	9,92407	26	0,07593	0,11585	10	9,88415	59	1 2 3 4 5 6 7 8
2	9,80837	15	0,19163	9,92433	26	0,07567	0,11596	11	9,88404	58	9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
3	9,80852	15	0,19148	9,92458	26	0,07542	0,11606	11	9,88394	57	
4	9,80867	15	0,19133	9,92484	26	0,07516	0,11617	11	9,88383	56	
5	9,80882	15	0,19118	9,92510	25	0,07490	0,11628	10	9,88372	55	
6	9,80897	15	0,19103	9,92535	25	0,07465	0,11638	11	9,88362	54	
7	9,80912	15	0,19088	9,92561	26	0,07439	0,11649	11	9,88351	53	
8	9,80927	15	0,19073	9,92587	25	0,07413	0,11660	10	9,88340	52	
9	9,80942	15	0,19058	9,92612	26	0,07388	0,11670	11	9,88330	51	
10	9,80957	15	0,19043	9,92638	25	0,07362	0,11681	11	9,88319	50	
11	9,80972	15	0,19028	9,92663	26	0,07337	0,11692	10	9,88308	49	
12	9,80987	15	0,19013	9,92689	26	0,07311	0,11702	11	9,88298	48	
13	9,81002	15	0,18998	9,92715	25	0,07285	0,11713	11	9,88287	47	
14	9,81017	15	0,18983	9,92740	26	0,07260	0,11724	10	9,88276	46	
15	9,81032	15	0,18968	9,92766	26	0,07234	0,11734	11	9,88266	45	
16	9,81047	15	0,18953	9,92792	25	0,07208	0,11745	11	9,88255	44	
17	9,81061	14	0,18939	9,92817	25	0,07183	0,11756	10	9,88244	43	
18	9,81076	15	0,18924	9,92843	26	0,07157	0,11766	11	9,88234	42	
19	9,81091	15	0,18909	9,92868	26	0,07132	0,11777	11	9,88223	41	
20	9,81106	15	0,18894	9,92894	26	0,07106	0,11788	10	9,88212	40	
21	9,81121	15	0,18879	9,92920	25	0,07080	0,11799	11	9,88201	39	
22	9,81136	15	0,18864	9,92945	26	0,07055	0,11809	11	9,88191	38	
23	9,81151	15	0,18849	9,92971	25	0,07029	0,11820	11	9,88180	37	
24	9,81166	14	0,18834	9,92996	26	0,07004	0,11831	11	9,88169	36	
25	9,81180	15	0,18820	9,93022	26	0,06978	0,11842	10	9,88158	35	
26	9,81195	15	0,18805	9,93048	25	0,06952	0,11852	11	9,88148	34	
27	9,81210	15	0,18790	9,93073	26	0,06927	0,11863	11	9,88137	33	
28	9,81225	15	0,18775	9,93099	25	0,06901	0,11874	11	9,88126	32	
29	9,81240	14	0,18760	9,93124	26	0,06876	0,11885	10	9,88115	31	
30	9,81254	15	0,18746	9,93150	25	0,06850	0,11895	11	9,88105	30	# 14 25 11
31	9,81269	15	0,18731	9,93175	26	0,06825	0,11906	11	9,88094	29	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
32	9,81284	15	0,18716	9,93201	26	0,06799	0,11917	11	9,88083	28	
33	9,81299	15	0,18701	9,93227	25	0,06773	0,11928	11	9,88072	27	
34	9,81314	14	0,18686	9,93252	26	0,06748	0,11939	10	9,88061	26	
35	9,81328	15	0,18672	9,93278	25	0,06722	0,11949	11	9,88051	25	
36	9,81343	15	0,18657	9,93303	26	0,06697	0,11960	11	9,88040	24	
37	9,81358	15	0,18642	9,93329	25	0,06671	0,11971	11	9,88029	23	
38	9,81372	14	0,18628	9,93354	26	0,06646	0,11982	11	9,88018	22	
39	9,81387	15	0,18613	9,93380	26	0,06620	0,11993	11	9,88007	21	
40	9,81402	15	0,18598	9,93406	25	0,06594	0,12004	11	9,87996	20	
41	9,81417	14	0,18583	9,93431	26	0,06569	0,12015	10	9,87985	19	
42	9,81431	15	0,18569	9,93457	25	0,06543	0,12025	11	9,87975	18	
43	9,81446	15	0,18554	9,93482	26	0,06518	0,12036	11	9,87964	17	
44	9,81461	14	0,18539	9,93508	25	0,06492	0,12047	11	9,87953	16	
45	9,81475	15	0,18525	9,93533	26	0,06467	0,12058	11	9,87942	15	
46	9,81490	15	0,18510	9,93559	25	0,06441	0,12069	11	9,87931	14	
47	9,81505	15	0,18495	9,93584	26	0,06416	0,12080	11	9,87920	13	
48	9,81519	14	0,18481	9,93610	26	0,06390	0,12091	11	9,87909	12	
49	9,81534	15	0,18466	9,93636	25	0,06364	0,12102	11	9,87898	11	
50	9,81549	15	0,18451	9,93661	26	0,06339	0,12113	10	9,87887	10	
51	9,81563	14	0,18437	9,93687	25	0,06313	0,12123	11	9,87877	9	
52	9,81578	15	0,18422	9,93712	26	0,06288	0,12134	11	9,87866	8	
53	9,81592	14	0,18408	9,93738	25	0,06262	0,12145	11	9,87855	7	
54	9,81607	15	0,18393	9,93763	26	0,06237	0,12156	11	9,87844	6	
55	9,81622	14	0,18378	9,93789	25	0,06211	0,12167	11	9,87833	5	
56	9,81636	15	0,18364	9,93814	26	0,06186	0,12178	11	9,87822	4	
57	9,81651	15	0,18349	9,93840	25	0,06160	0,12189	11	9,87811	3	
58	9,81665	14	0,18335	9,93865	26	0,06135	0,12200	11	9,87800	2	
59	9,81680	15	0,18320	9,93891	25	0,06109	0,12211	11	9,87789	1	
60	9,81694	14	0,18306	9,93916	26	0,06084	0,12222	11	9,87778	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

/	Sinus.		D Coséc.		Tang.		D Cot.		Séc.		D Cosin.		/	Part. prop.			
		D		Séc.		D		D			D	Sinus.		n	15	26	11
0	9,81694	15	0,18306	9,93916	26	0,06084	0,12222	9,87778	60								
1	9,81709	14	0,18291	9,93942	25	0,06058	0,12233	9,87767	59								
2	9,81723	15	0,18277	9,93967	26	0,06033	0,12244	9,87756	58								
3	9,81738	14	0,18262	9,93993	25	0,06007	0,12255	9,87745	57								
4	9,81752	15	0,18248	9,94018	26	0,05982	0,12266	9,87734	56								
5	9,81767	14	0,18233	9,94044	25	0,05956	0,12277	9,87723	55								
6	9,81781	15	0,18219	9,94069	26	0,05931	0,12288	9,87712	54								
7	9,81796	14	0,18204	9,94095	25	0,05905	0,12299	9,87701	53								
8	9,81810	15	0,18190	9,94120	26	0,05880	0,12310	9,87690	52								
9	9,81825	14	0,18175	9,94146	25	0,05854	0,12321	9,87679	51								
10	9,81839	15	0,18161	9,94171	26	0,05829	0,12332	9,87668	50								
11	9,81854	14	0,18146	9,94197	25	0,05803	0,12343	9,87657	49								
12	9,81868	15	0,18132	9,94222	26	0,05778	0,12354	9,87646	48								
13	9,81882	14	0,18118	9,94248	25	0,05752	0,12365	9,87635	47								
14	9,81897	15	0,18103	9,94273	26	0,05727	0,12376	9,87624	46								
15	9,81911	14	0,18089	9,94299	25	0,05701	0,12387	9,87613	45								
16	9,81926	15	0,18074	9,94324	26	0,05676	0,12399	9,87601	44								
17	9,81940	14	0,18060	9,94350	25	0,05650	0,12410	9,87590	43								
18	9,81955	15	0,18045	9,94375	26	0,05625	0,12421	9,87579	42								
19	9,81969	14	0,18031	9,94401	25	0,05599	0,12432	9,87568	41								
20	9,81983	15	0,18017	9,94426	26	0,05574	0,12443	9,87557	40								
21	9,81998	14	0,18002	9,94452	25	0,05548	0,12454	9,87546	39								
22	9,82012	15	0,17988	9,94477	26	0,05523	0,12465	9,87535	38								
23	9,82026	14	0,17974	9,94503	25	0,05497	0,12476	9,87524	37								
24	9,82041	15	0,17959	9,94528	26	0,05472	0,12487	9,87513	36								
25	9,82055	14	0,17945	9,94554	25	0,05446	0,12499	9,87501	35								
26	9,82069	15	0,17931	9,94579	26	0,05421	0,12510	9,87490	34								
27	9,82084	14	0,17916	9,94604	25	0,05396	0,12521	9,87479	33								
28	9,82098	15	0,17902	9,94630	26	0,05370	0,12532	9,87468	32								
29	9,82112	14	0,17888	9,94655	25	0,05345	0,12543	9,87457	31								
30	9,82126	15	0,17874	9,94681	26	0,05319	0,12554	9,87446	30								
31	9,82141	14	0,17859	9,94706	25	0,05294	0,12566	9,87434	29								
32	9,82155	15	0,17845	9,94732	26	0,05268	0,12577	9,87423	28								
33	9,82169	14	0,17831	9,94757	25	0,05243	0,12588	9,87412	27								
34	9,82184	15	0,17816	9,94783	26	0,05217	0,12599	9,87401	26								
35	9,82198	14	0,17802	9,94808	25	0,05192	0,12610	9,87390	25								
36	9,82212	15	0,17788	9,94834	26	0,05166	0,12622	9,87378	24								
37	9,82226	14	0,17774	9,94859	25	0,05141	0,12633	9,87367	23								
38	9,82240	15	0,17760	9,94884	26	0,05116	0,12644	9,87356	22								
39	9,82255	14	0,17745	9,94910	25	0,05090	0,12655	9,87345	21								
40	9,82269	15	0,17731	9,94935	26	0,05065	0,12666	9,87334	20								
41	9,82283	14	0,17717	9,94961	25	0,05039	0,12678	9,87322	19								
42	9,82297	15	0,17703	9,94986	26	0,05014	0,12689	9,87311	18								
43	9,82311	14	0,17689	9,95012	25	0,04988	0,12700	9,87300	17								
44	9,82326	15	0,17674	9,95037	26	0,04963	0,12712	9,87288	16								
45	9,82340	14	0,17660	9,95062	25	0,04938	0,12723	9,87277	15								
46	9,82354	15	0,17646	9,95088	26	0,04912	0,12734	9,87266	14								
47	9,82368	14	0,17632	9,95113	25	0,04887	0,12745	9,87255	13								
48	9,82382	15	0,17618	9,95139	26	0,04861	0,12757	9,87243	12								
49	9,82396	14	0,17604	9,95164	25	0,04836	0,12768	9,87232	11								
50	9,82410	15	0,17590	9,95190	26	0,04810	0,12779	9,87221	10								
51	9,82424	14	0,17576	9,95215	25	0,04785	0,12791	9,87209	9								
52	9,82439	15	0,17561	9,95240	26	0,04760	0,12802	9,87198	8								
53	9,82453	14	0,17547	9,95266	25	0,04734	0,12813	9,87187	7								
54	9,82467	15	0,17533	9,95291	26	0,04709	0,12825	9,87175	6								
55	9,82481	14	0,17519	9,95317	25	0,04683	0,12836	9,87164	5								
56	9,82495	15	0,17505	9,95342	26	0,04658	0,12847	9,87153	4								
57	9,82509	14	0,17491	9,95368	25	0,04632	0,12859	9,87141	3								
58	9,82523	15	0,17477	9,95393	26	0,04607	0,12870	9,87130	2								
59	9,82537	14	0,17463	9,95418	25	0,04582	0,12881	9,87119	1								
60	9,82551		0,17449	9,95444		0,04556	0,12893	9,87107	0								
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.				Part. prop.				

n	15	26	11
6	2	3	1
7	2	3	1
8	2	3	1
9	2	3	1
10	3	4	2
11	3	4	2
12	3	4	2
13	4	5	3
14	4	5	3
15	4	5	3
16	5	6	4
17	5	6	4
18	5	6	4
19	6	7	5
20	6	7	5
21	6	7	5
22	7	8	6
23	7	8	6
24	7	8	6

n	14	25	12
6	1	2	1
7	1	2	1
8	1	2	1
9	1	2	1
10	2	3	2
11	2	3	2
12	2	3	2
13	2	3	2
14	3	4	3
15	3	4	3
16	3	4	3
17	4	5	4
18	4	5	4
19	4	5	4
20	5	6	5
21	5	6	5
22	5	6	5
23	6	7	6
24	6	7	6
25	6	7	6

/	42 deg.				42 deg.				/	Part. prop.				
	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D		Cosin.	/	Part. prop.		
0	9,82551	14	0,17449	9,95444	25	0,04556	0,12893	11	9,87107	60	6	14	26	11
1	9,82565	14	0,17435	9,95469	26	0,04531	0,12904	11	9,87096	59	7	1	8	1
2	9,82579	14	0,17421	9,95495	25	0,04505	0,12915	12	9,87085	58	8	2	8	1
3	9,82593	14	0,17407	9,95520	25	0,04480	0,12927	11	9,87073	57	9	2	4	2
4	9,82607	14	0,17393	9,95545	26	0,04455	0,12938	12	9,87062	56	10	2	4	2
5	9,82621	14	0,17379	9,95571	25	0,04429	0,12950	11	9,87050	55	20	5	9	4
6	9,82635	14	0,17365	9,95596	26	0,04404	0,12961	11	9,87039	54	30	7	13	6
7	9,82649	14	0,17351	9,95622	25	0,04378	0,12972	12	9,87028	53	40	9	17	8
8	9,82663	14	0,17337	9,95647	25	0,04353	0,12984	12	9,87016	52	50	12	21	9
9	9,82677	14	0,17323	9,95672	26	0,04328	0,12995	12	9,87005	51				
10	9,82691	14	0,17309	9,95698	25	0,04302	0,13007	11	9,86993	50				
11	9,82705	14	0,17295	9,95723	25	0,04277	0,13018	12	9,86982	49				
12	9,82719	14	0,17281	9,95748	26	0,04252	0,13030	12	9,86970	48				
13	9,82733	14	0,17267	9,95774	25	0,04226	0,13041	11	9,86959	47				
14	9,82747	14	0,17253	9,95799	26	0,04201	0,13053	11	9,86947	46				
15	9,82761	14	0,17239	9,95825	25	0,04175	0,13064	12	9,86936	45				
16	9,82775	13	0,17225	9,95850	25	0,04150	0,13076	12	9,86924	44				
17	9,82788	14	0,17212	9,95875	26	0,04125	0,13087	11	9,86913	43				
18	9,82802	14	0,17198	9,95901	25	0,04099	0,13098	12	9,86902	42				
19	9,82816	14	0,17184	9,95926	26	0,04074	0,13110	11	9,86890	41				
20	9,82830	14	0,17170	9,95952	25	0,04048	0,13121	12	9,86879	40				
21	9,82844	14	0,17156	9,95977	25	0,04023	0,13133	12	9,86867	39				
22	9,82858	14	0,17142	9,96002	26	0,03998	0,13145	12	9,86855	38				
23	9,82872	14	0,17128	9,96028	25	0,03972	0,13156	11	9,86844	37				
24	9,82885	14	0,17115	9,96053	25	0,03947	0,13168	12	9,86832	36				
25	9,82899	14	0,17101	9,96078	26	0,03922	0,13179	12	9,86821	35				
26	9,82913	14	0,17087	9,96104	25	0,03896	0,13191	12	9,86809	34				
27	9,82927	14	0,17073	9,96129	26	0,03871	0,13202	12	9,86798	33				
28	9,82941	14	0,17059	9,96155	25	0,03845	0,13214	11	9,86786	32				
29	9,82955	13	0,17045	9,96180	25	0,03820	0,13225	12	9,86775	31				
30	9,82968	14	0,17032	9,96205	26	0,03795	0,13237	11	9,86763	30				
31	9,82982	14	0,17018	9,96231	25	0,03769	0,13248	12	9,86752	29				
32	9,82996	14	0,17004	9,96256	25	0,03744	0,13260	12	9,86740	28				
33	9,83010	14	0,16990	9,96281	26	0,03719	0,13272	12	9,86728	27				
34	9,83023	14	0,16977	9,96307	25	0,03693	0,13283	12	9,86717	26				
35	9,83037	14	0,16963	9,96332	25	0,03668	0,13295	11	9,86705	25				
36	9,83051	14	0,16949	9,96357	26	0,03643	0,13306	12	9,86694	24				
37	9,83065	14	0,16935	9,96383	25	0,03617	0,13318	12	9,86682	23				
38	9,83078	14	0,16922	9,96408	25	0,03592	0,13330	12	9,86670	22				
39	9,83092	14	0,16908	9,96433	26	0,03567	0,13341	12	9,86659	21				
40	9,83106	14	0,16894	9,96459	25	0,03541	0,13353	12	9,86647	20				
41	9,83120	13	0,16880	9,96484	26	0,03516	0,13365	11	9,86635	19				
42	9,83133	14	0,16867	9,96510	25	0,03490	0,13376	12	9,86624	18				
43	9,83147	14	0,16853	9,96535	25	0,03465	0,13388	12	9,86612	17				
44	9,83161	13	0,16839	9,96560	26	0,03440	0,13400	12	9,86600	16				
45	9,83174	14	0,16826	9,96586	25	0,03414	0,13411	12	9,86589	15				
46	9,83188	14	0,16812	9,96611	25	0,03389	0,13423	12	9,86577	14				
47	9,83202	14	0,16798	9,96636	26	0,03364	0,13435	12	9,86565	13				
48	9,83215	13	0,16785	9,96662	25	0,03338	0,13446	11	9,86554	12				
49	9,83229	14	0,16771	9,96687	25	0,03313	0,13458	12	9,86542	11				
50	9,83242	14	0,16758	9,96712	26	0,03288	0,13470	12	9,86530	10				
51	9,83256	14	0,16744	9,96738	25	0,03262	0,13482	12	9,86518	9				
52	9,83270	14	0,16730	9,96763	25	0,03237	0,13493	11	9,86507	8				
53	9,83283	13	0,16717	9,96788	25	0,03212	0,13505	12	9,86495	7				
54	9,83297	14	0,16703	9,96814	26	0,03186	0,13517	12	9,86483	6				
55	9,83310	14	0,16690	9,96839	25	0,03161	0,13528	11	9,86472	5				
56	9,83324	14	0,16676	9,96864	26	0,03136	0,13540	12	9,86460	4				
57	9,83338	14	0,16662	9,96890	25	0,03110	0,13552	12	9,86448	3				
58	9,83351	13	0,16649	9,96915	25	0,03085	0,13564	12	9,86436	2				
59	9,83365	14	0,16635	9,96940	25	0,03060	0,13575	11	9,86425	1				
60	9,83378	13	0,16622	9,96966	26	0,03034	0,13587	12	9,86413	0				
/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.			

<i>r</i>	Sinus	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	<i>r</i>	Part. prop.
0	9,83378	14	0,16622	9,96966	25	0,03034	0,13587	12	9,86413	60	# 14 26 11
1	9,83392	13	0,16608	9,96991	25	0,03009	0,13599	12	9,86401	59	# 1 3 1
2	9,83405	13	0,16595	9,97016	26	0,02984	0,13611	12	9,86389	58	# 2 3 2
3	9,83419	14	0,16581	9,97042	25	0,02958	0,13623	11	9,86377	57	# 3 4 3
4	9,83432	14	0,16568	9,97067	25	0,02933	0,13634	12	9,86366	56	# 4 5 4
5	9,83446	13	0,16554	9,97092	26	0,02908	0,13646	12	9,86354	55	# 5 6 5
6	9,83459	13	0,16541	9,97118	25	0,02882	0,13658	12	9,86342	54	# 6 7 6
7	9,83473	14	0,16527	9,97143	25	0,02857	0,13670	12	9,86330	53	# 7 8 7
8	9,83486	13	0,16514	9,97168	25	0,02832	0,13682	12	9,86318	52	# 8 9 8
9	9,83500	13	0,16500	9,97193	26	0,02807	0,13694	11	9,86306	51	# 9 10 9
10	9,83513	14	0,16487	9,97219	25	0,02781	0,13705	12	9,86295	50	# 10 11 10
11	9,83527	13	0,16473	9,97244	25	0,02756	0,13717	12	9,86283	49	# 11 12 11
12	9,83540	14	0,16460	9,97269	26	0,02731	0,13729	12	9,86271	48	# 12 1 12
13	9,83554	13	0,16446	9,97295	25	0,02705	0,13741	12	9,86259	47	# 1 2 1
14	9,83567	14	0,16433	9,97320	25	0,02680	0,13753	12	9,86247	46	# 2 3 2
15	9,83581	13	0,16419	9,97345	26	0,02655	0,13765	12	9,86235	45	# 3 4 3
16	9,83594	14	0,16406	9,97371	25	0,02629	0,13777	12	9,86223	44	# 4 5 4
17	9,83608	13	0,16392	9,97396	25	0,02604	0,13789	12	9,86211	43	# 5 6 5
18	9,83621	13	0,16379	9,97421	26	0,02579	0,13800	11	9,86200	42	# 6 7 6
19	9,83634	14	0,16366	9,97447	25	0,02553	0,13812	12	9,86188	41	# 7 8 7
20	9,83648	13	0,16352	9,97472	25	0,02528	0,13824	12	9,86176	40	# 8 9 8
21	9,83661	13	0,16339	9,97497	26	0,02503	0,13836	12	9,86164	39	# 9 10 9
22	9,83674	14	0,16326	9,97523	25	0,02477	0,13848	12	9,86152	38	# 10 11 10
23	9,83688	13	0,16312	9,97548	25	0,02452	0,13860	12	9,86140	37	# 11 12 11
24	9,83701	14	0,16299	9,97573	25	0,02427	0,13872	12	9,86128	36	# 12 1 12
25	9,83715	13	0,16285	9,97598	26	0,02402	0,13884	12	9,86116	35	# 1 2 1
26	9,83728	13	0,16272	9,97624	25	0,02376	0,13896	12	9,86104	34	# 2 3 2
27	9,83741	14	0,16259	9,97649	25	0,02351	0,13908	12	9,86092	33	# 3 4 3
28	9,83755	13	0,16245	9,97674	26	0,02326	0,13920	12	9,86080	32	# 4 5 4
29	9,83768	13	0,16232	9,97700	25	0,02300	0,13932	12	9,86068	31	# 5 6 5
30	9,83781	14	0,16219	9,97725	25	0,02275	0,13944	12	9,86056	30	# 6 7 6
31	9,83795	13	0,16205	9,97750	26	0,02250	0,13956	12	9,86044	29	# 7 8 7
32	9,83808	13	0,16192	9,97776	25	0,02224	0,13968	12	9,86032	28	# 8 9 8
33	9,83821	14	0,16179	9,97801	25	0,02199	0,13980	12	9,86020	27	# 9 10 9
34	9,83834	13	0,16166	9,97826	25	0,02174	0,13992	12	9,86008	26	# 10 11 10
35	9,83848	13	0,16152	9,97851	26	0,02149	0,14004	12	9,85996	25	# 11 12 11
36	9,83861	14	0,16139	9,97877	25	0,02123	0,14016	12	9,85984	24	# 12 1 12
37	9,83874	13	0,16126	9,97902	25	0,02098	0,14028	12	9,85972	23	# 1 2 1
38	9,83887	13	0,16113	9,97927	26	0,02073	0,14040	12	9,85960	22	# 2 3 2
39	9,83901	13	0,16099	9,97953	25	0,02047	0,14052	12	9,85948	21	# 3 4 3
40	9,83914	14	0,16086	9,97978	25	0,02022	0,14064	12	9,85936	20	# 4 5 4
41	9,83927	13	0,16073	9,98003	26	0,01997	0,14076	12	9,85924	19	# 5 6 5
42	9,83940	14	0,16060	9,98029	25	0,01971	0,14088	12	9,85912	18	# 6 7 6
43	9,83954	13	0,16046	9,98054	25	0,01946	0,14100	12	9,85900	17	# 7 8 7
44	9,83967	13	0,16033	9,98079	25	0,01921	0,14112	12	9,85888	16	# 8 9 8
45	9,83980	13	0,16020	9,98104	26	0,01896	0,14124	12	9,85876	15	# 9 10 9
46	9,83993	14	0,16007	9,98130	25	0,01870	0,14136	13	9,85864	14	# 10 11 10
47	9,84006	13	0,15994	9,98155	25	0,01845	0,14149	12	9,85851	13	# 11 12 11
48	9,84020	14	0,15980	9,98180	25	0,01820	0,14161	12	9,85839	12	# 12 1 12
49	9,84033	13	0,15967	9,98206	25	0,01794	0,14173	12	9,85827	11	# 1 2 1
50	9,84046	13	0,15954	9,98231	25	0,01769	0,14185	12	9,85815	10	# 2 3 2
51	9,84059	13	0,15941	9,98256	25	0,01744	0,14197	12	9,85803	9	# 3 4 3
52	9,84072	13	0,15928	9,98281	26	0,01719	0,14209	12	9,85791	8	# 4 5 4
53	9,84085	13	0,15915	9,98307	25	0,01693	0,14221	13	9,85779	7	# 5 6 5
54	9,84098	14	0,15902	9,98332	25	0,01668	0,14234	12	9,85766	6	# 6 7 6
55	9,84112	13	0,15888	9,98357	26	0,01643	0,14246	12	9,85754	5	# 7 8 7
56	9,84125	13	0,15875	9,98383	25	0,01617	0,14258	12	9,85742	4	# 8 9 8
57	9,84138	13	0,15862	9,98408	25	0,01592	0,14270	12	9,85730	3	# 9 10 9
58	9,84151	13	0,15849	9,98433	25	0,01567	0,14282	12	9,85718	2	# 10 11 10
59	9,84164	13	0,15836	9,98458	25	0,01542	0,14294	13	9,85706	1	# 11 12 11
60	9,84177	13	0,15823	9,98484	26	0,01516	0,14307	12	9,85693	0	# 12 1 12
<i>r</i>	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	<i>r</i>	Part. prop.

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,84177	13	0,15823	9,98484	25	0,01516	0,14307	12	9,85693	60	# 13 26 12
1	9,84190	13	0,15810	9,98509	25	0,01491	0,14319	12	9,85681	59	6 1 3 1
2	9,84203	13	0,15797	9,98533	25	0,01466	0,14331	12	9,85669	58	7 2 3 2
3	9,84216	13	0,15784	9,98556	25	0,01440	0,14343	12	9,85657	57	8 3 3 3
4	9,84229	13	0,15771	9,98585	25	0,01415	0,14355	13	9,85645	56	9 4 3 4
5	9,84242	13	0,15758	9,98610	25	0,01390	0,14368	12	9,85632	55	10 5 4 5
6	9,84255	13	0,15745	9,98635	26	0,01365	0,14380	12	9,85620	54	20 6 5 6
7	9,84269	13	0,15731	9,98661	25	0,01339	0,14392	12	9,85608	53	30 7 6 7
8	9,84282	13	0,15718	9,98686	25	0,01314	0,14404	13	9,85596	52	40 8 7 8
9	9,84295	13	0,15705	9,98711	26	0,01289	0,14417	12	9,85583	51	50 9 8 9
10	9,84308	13	0,15692	9,98737	25	0,01263	0,14429	12	9,85571	50	60 10 9 10
11	9,84321	13	0,15679	9,98762	25	0,01238	0,14441	12	9,85559	49	20 11 10 11
12	9,84334	13	0,15666	9,98787	25	0,01213	0,14453	13	9,85547	48	30 12 11 12
13	9,84347	13	0,15653	9,98812	26	0,01188	0,14466	12	9,85534	47	40 13 12 13
14	9,84360	13	0,15640	9,98838	25	0,01162	0,14478	12	9,85522	46	50 14 13 14
15	9,84373	12	0,15627	9,98863	25	0,01137	0,14490	13	9,85510	45	60 15 14 15
16	9,84385	13	0,15615	9,98888	25	0,01112	0,14503	12	9,85497	44	70 16 15 16
17	9,84398	13	0,15602	9,98913	25	0,01087	0,14515	12	9,85485	43	80 17 16 17
18	9,84411	13	0,15589	9,98939	26	0,01061	0,14527	13	9,85473	42	90 18 17 18
19	9,84424	13	0,15576	9,98964	25	0,01036	0,14540	12	9,85460	41	100 19 18 19
20	9,84437	13	0,15563	9,98989	26	0,01011	0,14552	12	9,85448	40	110 20 19 20
21	9,84450	13	0,15550	9,99015	25	0,00985	0,14564	13	9,85436	39	120 21 20 21
22	9,84463	13	0,15537	9,99040	25	0,00960	0,14577	12	9,85423	38	130 22 21 22
23	9,84476	13	0,15524	9,99065	25	0,00935	0,14589	12	9,85411	37	140 23 22 23
24	9,84489	13	0,15511	9,99090	26	0,00910	0,14601	13	9,85399	36	150 24 23 24
25	9,84502	13	0,15498	9,99116	25	0,00884	0,14614	12	9,85386	35	160 25 24 25
26	9,84515	13	0,15485	9,99141	25	0,00859	0,14626	13	9,85374	34	170 26 25 26
27	9,84528	13	0,15472	9,99166	25	0,00834	0,14639	12	9,85361	33	180 27 26 27
28	9,84540	12	0,15460	9,99191	25	0,00809	0,14651	12	9,85349	32	190 28 27 28
29	9,84553	13	0,15447	9,99217	25	0,00783	0,14663	13	9,85337	31	200 29 28 29
30	9,84566	13	0,15434	9,99242	25	0,00758	0,14676	12	9,85324	30	210 30 29 30
31	9,84579	13	0,15421	9,99267	26	0,00733	0,14688	13	9,85312	29	220 31 30 31
32	9,84592	13	0,15408	9,99293	25	0,00707	0,14701	12	9,85299	28	230 32 31 32
33	9,84605	13	0,15395	9,99318	25	0,00682	0,14713	13	9,85287	27	240 33 32 33
34	9,84618	12	0,15382	9,99343	25	0,00657	0,14726	12	9,85274	26	250 34 33 34
35	9,84630	13	0,15370	9,99368	26	0,00632	0,14738	12	9,85262	25	260 35 34 35
36	9,84643	13	0,15357	9,99394	25	0,00606	0,14750	13	9,85250	24	270 36 35 36
37	9,84656	13	0,15344	9,99419	25	0,00581	0,14763	12	9,85237	23	280 37 36 37
38	9,84669	13	0,15331	9,99444	25	0,00556	0,14775	12	9,85225	22	290 38 37 38
39	9,84682	12	0,15318	9,99469	26	0,00531	0,14788	13	9,85212	21	300 39 38 39
40	9,84694	13	0,15306	9,99495	25	0,00505	0,14800	13	9,85200	20	310 40 39 40
41	9,84707	13	0,15293	9,99520	25	0,00480	0,14813	12	9,85187	19	320 41 40 41
42	9,84720	13	0,15280	9,99545	25	0,00455	0,14825	12	9,85175	18	330 42 41 42
43	9,84733	13	0,15267	9,99570	25	0,00430	0,14838	13	9,85162	17	340 43 42 43
44	9,84745	13	0,15255	9,99596	25	0,00404	0,14850	13	9,85150	16	350 44 43 44
45	9,84758	13	0,15242	9,99621	25	0,00379	0,14863	12	9,85137	15	360 45 44 45
46	9,84771	13	0,15229	9,99646	26	0,00354	0,14875	12	9,85125	14	370 46 45 46
47	9,84784	13	0,15216	9,99672	25	0,00328	0,14888	13	9,85112	13	380 47 46 47
48	9,84796	12	0,15204	9,99697	25	0,00303	0,14900	12	9,85100	12	390 48 47 48
49	9,84809	13	0,15191	9,99722	25	0,00278	0,14913	13	9,85087	11	400 49 48 49
50	9,84822	12	0,15178	9,99747	26	0,00253	0,14926	12	9,85074	10	410 50 49 50
51	9,84835	13	0,15165	9,99773	25	0,00227	0,14938	12	9,85062	9	420 51 50 51
52	9,84847	13	0,15153	9,99798	25	0,00202	0,14951	12	9,85049	8	430 52 51 52
53	9,84860	13	0,15140	9,99823	25	0,00177	0,14963	12	9,85037	7	440 53 52 53
54	9,84873	12	0,15127	9,99848	26	0,00152	0,14976	13	9,85024	6	450 54 53 54
55	9,84885	13	0,15115	9,99874	25	0,00126	0,14988	13	9,85012	5	460 55 54 55
56	9,84898	13	0,15102	9,99899	25	0,00101	0,15001	13	9,84999	4	470 56 55 56
57	9,84911	13	0,15089	9,99924	25	0,00076	0,15014	13	9,84986	3	480 57 56 57
58	9,84923	12	0,15077	9,99949	25	0,00051	0,15026	13	9,84974	2	490 58 57 58
59	9,84936	13	0,15064	9,99975	25	0,00025	0,15039	12	9,84961	1	500 59 58 59
60	9,84949		0,15051	0,00000		0,00000	0,15051		9,84949	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

#	12	25	13
6	1	3	1
7	1	3	2
8	2	3	2
9	2	4	2
10	2	4	3
20	4	8	7
30	6	13	9
40	8	17	9
50	10	21	11

Table des lignes trigonométriques naturelles pour tous les degrés du quart de cercle, avec l'évaluation des arcs en parties du rayon et en parties du jour.

Arc.			Sin.	Coséc.	Tang.	Cot.	Séc.	Cos.	Arc.			
r	h	m	0						0	h	m	r
0,000	0. 0		0,000	∞	0,000	∞	1,000	1,000	90	6. 0		1,571
0,017	0. 4	1	0,017	57,299	0,017	57,299	1,000	1,000	89	5.56		1,553
0,035	0. 8	2	0,035	28,654	0,035	28,636	1,001	0,999	88	5.52		1,536
0,052	0.12	3	0,052	19,107	0,052	19,081	1,001	0,999	87	5.48		1,518
0,070	0.16	4	0,070	14,336	0,070	14,301	1,002	0,993	86	5.44		1,501
0,087	0.20	5	0,087	11,474	0,087	11,430	1,004	0,996	85	5.40		1,484
0,105	0.24	6	0,105	9,567	0,105	9,514	1,006	0,995	84	5.36		1,466
0,122	0.28	7	0,122	8,206	0,123	8,144	1,008	0,993	83	5.32		1,449
0,140	0.32	8	0,139	7,185	0,141	7,115	1,010	0,990	82	5.28		1,431
0,157	0.36	9	0,156	6,392	0,158	6,314	1,012	0,988	81	5.24		1,414
0,175	0.40	10	0,174	5,759	0,176	5,671	1,015	0,985	80	5.20		1,396
0,192	0.44	11	0,191	5,241	0,194	5,145	1,019	0,982	79	5.16		1,379
0,209	0.48	12	0,208	4,810	0,213	4,705	1,022	0,978	78	5.12		1,361
0,227	0.52	13	0,225	4,445	0,231	4,331	1,026	0,974	77	5. 8		1,344
0,244	0.56	14	0,242	4,134	0,249	4,011	1,031	0,970	76	5. 4		1,326
0,262	1. 0	15	0,259	3,864	0,268	3,732	1,035	0,966	75	5. 0		1,309
0,279	1. 4	16	0,276	3,628	0,287	3,487	1,040	0,961	74	4.56		1,292
0,297	1. 8	17	0,292	3,420	0,306	3,271	1,046	0,956	73	4.52		1,274
0,314	1.12	18	0,309	3,236	0,325	3,078	1,051	0,951	72	4.48		1,257
0,332	1.16	19	0,326	3,072	0,344	2,904	1,058	0,946	71	4.44		1,239
0,349	1.20	20	0,342	2,924	0,364	2,747	1,064	0,940	70	4.40		1,222
0,367	1.24	21	0,358	2,790	0,384	2,605	1,071	0,934	69	4.36		1,204
0,384	1.28	22	0,375	2,669	0,404	2,475	1,079	0,927	68	4.32		1,187
0,401	1.32	23	0,391	2,559	0,424	2,356	1,086	0,921	67	4.28		1,169
0,419	1.36	24	0,407	2,459	0,445	2,246	1,095	0,914	66	4.24		1,152
0,436	1.40	25	0,423	2,366	0,466	2,145	1,103	0,906	65	4.20		1,134
0,454	1.44	26	0,438	2,281	0,488	2,050	1,113	0,899	64	4.16		1,117
0,471	1.48	27	0,454	2,203	0,510	1,963	1,122	0,891	63	4.12		1,100
0,489	1.52	28	0,469	2,130	0,532	1,881	1,133	0,883	62	4. 8		1,082
0,506	1.56	29	0,485	2,063	0,554	1,804	1,143	0,875	61	4. 4		1,065
0,524	2. 0	30	0,500	2,000	0,577	1,732	1,155	0,866	60	4. 0		1,047
0,541	2. 4	31	0,515	1,942	0,601	1,664	1,167	0,857	59	3.56		1,030
0,559	2. 8	32	0,530	1,887	0,625	1,600	1,179	0,848	58	3.52		1,012
0,576	2.12	33	0,545	1,836	0,649	1,540	1,192	0,839	57	3.48		0,995
0,593	2.16	34	0,559	1,788	0,675	1,483	1,206	0,829	56	3.44		0,977
0,611	2.20	35	0,574	1,743	0,700	1,428	1,221	0,819	55	3.40		0,960
0,628	2.24	36	0,588	1,701	0,727	1,376	1,236	0,809	54	3.36		0,942
0,646	2.28	37	0,602	1,662	0,754	1,327	1,252	0,799	53	3.32		0,925
0,663	2.32	38	0,616	1,624	0,781	1,280	1,269	0,788	52	3.28		0,908
0,681	2.36	39	0,629	1,589	0,810	1,235	1,287	0,777	51	3.24		0,890
0,698	2.40	40	0,643	1,556	0,839	1,192	1,305	0,766	50	3.20		0,873
0,716	2.44	41	0,656	1,524	0,869	1,150	1,325	0,755	49	3.16		0,855
0,733	2.48	42	0,669	1,494	0,900	1,111	1,346	0,743	48	3.12		0,838
0,750	2.52	43	0,682	1,466	0,933	1,072	1,367	0,731	47	3. 8		0,820
0,768	2.56	44	0,695	1,440	0,966	1,036	1,390	0,719	46	3. 4		0,803
0,785	3. 0	45	0,707	1,414	1,000	1,000	1,414	0,707	45	3. 0		0,785

Table auxiliaire pour la conversion des parties de la circonférence en parties du jour, et réciproquement.

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

Conversion des heures, etc., en parties décimales du jour.		
Heures.	Minutes.	Secondes.
0,	0,00	0,000
1	041(6)	069(4)
2	083(3)	138(8)
3	125	208(3)
4	166(6)	277(7)
5	208(3)	347(2)
6	25	416(6)
7	291(6)	486(1)
8	333(3)	555(5)
9	375	625



### III.

---

## TABLE DES LOGARITHMES

### D'ADDITION ET DE SOUSTRACTION.

---

**1°. Logarithmes d'addition.** — Étant donnés  $\log a$  et  $\log b$ , trouver  $\log(a + b)$ .

Soit  $a > b$  : on prend, par soustraction, le logarithme du rapport  $\frac{a}{b}$ , que l'on cherche dans la colonne marquée **R.** ; on prend le nombre correspondant dans la colonne marquée **L. ad.**, et on l'ajoute au logarithme de  $a$ .

**2°. Logarithmes de soustraction.** — Étant donnés  $\log a$  et  $\log b$ , trouver  $\log(a - b)$ .

$a$  étant  $> b$ , on prend, par soustraction, le logarithme du rapport  $\frac{a}{b}$ , que l'on cherche dans l'une des colonnes marquées **R.**, soit en haut, soit en bas ; on prend le nombre correspondant dans la colonne voisine, marquée de même **L. s.** et l'on retranche ce nombre du logarithme de  $a$ .

**Nota.** L'interpolation se fait dans ces Tables absolument comme dans les Tables ordinaires, en ayant soin seulement de *retrancher* les parties proportionnelles des différences, au lieu de les *ajouter*.

---

ADDITION.

R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	P. prop.
0,000	30103	50	0,060	27207	47	0,120	24516	43	0,180	22029	40	0,240	19740	36	49 47
0,001	30053	50	0,061	27160	46	0,121	24473	43	0,181	21989	39	0,241	19704	36	1 16 0 0
0,002	30003	50	0,062	27114	46	0,122	24430	43	0,182	21949	39	0,242	19667	36	2 16 10 14
0,003	29953	50	0,063	27067	46	0,123	24387	43	0,183	21910	40	0,243	19631	36	3 16 20 18
0,004	29903	49	0,064	27021	47	0,124	24344	43	0,184	21870	39	0,244	19595	37	4 20 24 26
0,005	29854	50	0,065	26974	46	0,125	24301	43	0,185	21831	40	0,245	19558	36	5 24 28 32
0,006	29804	50	0,066	26928	46	0,126	24258	43	0,186	21791	39	0,246	19522	36	6 28 32 36
0,007	29754	50	0,067	26882	46	0,127	24216	43	0,187	21752	40	0,247	19486	36	7 32 36 40
0,008	29705	49	0,068	26836	46	0,128	24173	43	0,188	21712	40	0,248	19450	36	8 36 40 44
0,009	29655	49	0,069	26790	46	0,129	24130	42	0,189	21673	39	0,249	19414	36	9 40 44 48
0,010	29606	50	0,070	26744	46	0,130	24088	43	0,190	21634	39	0,250	19378	36	45 43
0,011	29556	49	0,071	26698	46	0,131	24045	42	0,191	21595	39	0,251	19342	36	1 5 9 9
0,012	29507	49	0,072	26652	46	0,132	24003	43	0,192	21556	40	0,252	19306	36	2 14 13 17
0,013	29458	49	0,073	26606	46	0,133	23960	42	0,193	21516	39	0,253	19270	36	3 18 17 21
0,014	29409	50	0,074	26560	45	0,134	23918	43	0,194	21477	39	0,254	19234	36	4 23 22 26
0,015	29359	49	0,075	26515	46	0,135	23875	42	0,195	21438	39	0,255	19198	35	5 27 26 30
0,016	29310	49	0,076	26469	46	0,136	23833	42	0,196	21399	38	0,256	19163	36	6 31 30 34
0,017	29261	49	0,077	26423	45	0,137	23791	42	0,197	21361	39	0,257	19127	36	7 35 34 38
0,018	29212	49	0,078	26378	46	0,138	23749	42	0,198	21322	39	0,258	19091	35	8 39 38 42
0,019	29163	48	0,079	26332	45	0,139	23707	42	0,199	21283	39	0,259	19056	36	9 43 42 46
0,020	29115	49	0,080	26287	45	0,140	23665	42	0,200	21244	38	0,260	19020	35	1 4 8 8
0,021	29066	49	0,081	26242	46	0,141	23623	42	0,201	21206	39	0,261	18985	36	2 12 11 15
0,022	29017	49	0,082	26196	45	0,142	23581	42	0,202	21167	39	0,262	18949	35	3 16 16 20
0,023	28968	48	0,083	26151	45	0,143	23539	42	0,203	21128	38	0,263	18914	35	4 21 20 24
0,024	28920	49	0,084	26106	45	0,144	23497	42	0,204	21090	38	0,264	18879	35	5 25 24 28
0,025	28871	49	0,085	26061	45	0,145	23455	41	0,205	21052	39	0,265	18844	36	6 29 28 32
0,026	28822	48	0,086	26016	46	0,146	23414	42	0,206	21013	38	0,266	18808	35	7 33 31 35
0,027	28774	48	0,087	25970	44	0,147	23372	42	0,207	20975	38	0,267	18773	35	8 37 35 39
0,028	28726	48	0,088	25926	45	0,148	23330	42	0,208	20937	39	0,268	18738	35	9 41 39 43
0,029	28677	48	0,089	25881	45	0,149	23289	41	0,209	20898	38	0,269	18703	35	1 4 8 8
0,030	28629	48	0,090	25836	45	0,150	23247	41	0,210	20860	38	0,270	18668	35	2 12 11 15
0,031	28581	49	0,091	25791	45	0,151	23206	41	0,211	20822	38	0,271	18633	34	3 16 16 20
0,032	28532	48	0,092	25746	45	0,152	23165	42	0,212	20784	38	0,272	18599	35	4 21 20 24
0,033	28484	48	0,093	25701	44	0,153	23123	42	0,213	20746	38	0,273	18564	35	5 25 24 28
0,034	28436	48	0,094	25657	45	0,154	23082	41	0,214	20708	38	0,274	18529	35	6 29 28 32
0,035	28388	48	0,095	25612	44	0,155	23041	41	0,215	20670	38	0,275	18494	34	7 33 31 35
0,036	28340	48	0,096	25568	45	0,156	23000	41	0,216	20632	38	0,276	18460	35	8 37 35 39
0,037	28292	47	0,097	25523	44	0,157	22959	41	0,217	20595	37	0,277	18425	35	9 41 39 43
0,038	28245	48	0,098	25479	45	0,158	22918	41	0,218	20557	38	0,278	18390	34	1 4 8 8
0,039	28197	48	0,099	25434	44	0,159	22877	41	0,219	20519	38	0,279	18356	34	2 12 11 15
0,040	28149	48	0,100	25390	44	0,160	22836	41	0,220	20481	37	0,280	18322	35	3 16 16 20
0,041	28101	47	0,101	25346	44	0,161	22795	41	0,221	20444	38	0,281	18287	34	4 21 20 24
0,042	28054	48	0,102	25302	44	0,162	22754	41	0,222	20406	37	0,282	18253	35	5 25 24 28
0,043	28006	48	0,103	25258	44	0,163	22713	41	0,223	20369	38	0,283	18218	34	6 29 28 32
0,044	27959	47	0,104	25214	44	0,164	22673	40	0,224	20331	37	0,284	18184	34	7 33 31 35
0,045	27911	47	0,105	25170	44	0,165	22632	41	0,225	20294	37	0,285	18150	34	8 37 35 39
0,046	27864	47	0,106	25126	44	0,166	22591	40	0,226	20257	37	0,286	18116	34	9 41 39 43
0,047	27817	48	0,107	25082	44	0,167	22551	41	0,227	20220	38	0,287	18082	34	1 4 8 8
0,048	27769	48	0,108	25038	44	0,168	22510	41	0,228	20182	37	0,288	18048	34	2 12 11 15
0,049	27722	47	0,109	24994	44	0,169	22470	40	0,229	20145	37	0,289	18014	34	3 16 16 20
0,050	27675	47	0,110	24950	43	0,170	22430	41	0,230	20108	37	0,290	17980	34	4 21 20 24
0,051	27628	47	0,111	24907	44	0,171	22389	40	0,231	20071	37	0,291	17946	34	5 25 24 28
0,052	27581	47	0,112	24863	44	0,172	22349	40	0,232	20034	37	0,292	17912	34	6 29 28 32
0,053	27534	47	0,113	24819	43	0,173	22309	40	0,233	19997	37	0,293	17878	33	7 33 31 35
0,054	27487	47	0,114	24776	43	0,174	22269	40	0,234	19960	37	0,294	17845	34	8 37 35 39
0,055	27440	47	0,115	24733	44	0,175	22229	40	0,235	19923	37	0,295	17811	34	9 41 39 43
0,056	27393	47	0,116	24689	43	0,176	22189	40	0,236	19887	36	0,296	17777	33	1 4 8 8
0,057	27346	46	0,117	24646	43	0,177	22149	40	0,237	19850	37	0,297	17744	34	2 12 11 15
0,058	27300	46	0,118	24603	43	0,178	22109	40	0,238	19813	36	0,298	17710	33	3 16 16 20
0,059	27253	47	0,119	24559	43	0,179	22069	40	0,239	19777	37	0,299	17677	34	4 21 20 24
0,060	27207	46	0,120	24516	43	0,180	22029	40	0,240	19740	37	0,300	17643	34	5 25 24 28
	0,			0,			0,			0,			0,		
R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	P. prop.

ADDITION.

R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	P. prop.	
0,300	17643	33	0,360	15731	30	0,420	13994	28	0,480	12422	25	0,540	11005	22	32	31
0,301	17610	33	0,361	15701	31	0,421	13966	27	0,481	12397	25	0,541	10983	23	1	3
0,302	17577	33	0,362	15670	30	0,422	13939	28	0,482	12372	25	0,542	10960	22	2	4
0,303	17544	33	0,363	15640	30	0,423	13911	27	0,483	12348	25	0,543	10938	22	3	5
0,304	17510	33	0,364	15610	30	0,424	13884	27	0,484	12323	25	0,544	10916	22	4	6
0,305	17477	33	0,365	15580	30	0,425	13857	28	0,485	12298	24	0,545	10894	22	5	7
0,306	17444	33	0,366	15550	31	0,426	13829	27	0,486	12274	24	0,546	10872	23	6	8
0,307	17411	33	0,367	15520	30	0,427	13802	27	0,487	12249	25	0,547	10849	22	7	9
0,308	17378	33	0,368	15489	29	0,428	13775	27	0,488	12224	24	0,548	10827	22	8	10
0,309	17345	33	0,369	15460	30	0,429	13748	27	0,489	12200	25	0,549	10805	22	9	11
0,310	17312	33	0,370	15430	30	0,430	13721	27	0,490	12175	24	0,550	10783	22	1	12
0,311	17279	32	0,371	15400	30	0,431	13694	27	0,491	12151	24	0,551	10761	22	2	13
0,312	17247	33	0,372	15370	30	0,432	13667	27	0,492	12127	25	0,552	10739	21	3	14
0,313	17214	33	0,373	15340	30	0,433	13640	27	0,493	12102	24	0,553	10718	22	4	15
0,314	17181	33	0,374	15310	29	0,434	13613	27	0,494	12078	24	0,554	10696	22	5	16
0,315	17148	32	0,375	15281	30	0,435	13586	27	0,495	12054	24	0,555	10674	22	6	17
0,316	17116	33	0,376	15251	30	0,436	13559	27	0,496	12030	25	0,556	10652	22	7	18
0,317	17083	33	0,377	15221	30	0,437	13532	27	0,497	12005	24	0,557	10630	21	8	19
0,318	17051	33	0,378	15192	29	0,438	13505	27	0,498	11981	24	0,558	10609	22	9	20
0,319	17018	32	0,379	15162	29	0,439	13479	27	0,499	11957	24	0,559	10587	22	1	21
0,320	16986	32	0,380	15133	29	0,440	13452	27	0,500	11933	24	0,560	10565	21	2	22
0,321	16954	33	0,381	15104	30	0,441	13425	26	0,501	11909	24	0,561	10544	22	3	23
0,322	16921	33	0,382	15074	29	0,442	13399	27	0,502	11885	24	0,562	10522	21	4	24
0,323	16889	32	0,383	15045	29	0,443	13372	26	0,503	11861	24	0,563	10501	22	5	25
0,324	16857	32	0,384	15016	30	0,444	13346	27	0,504	11837	23	0,564	10479	21	6	26
0,325	16825	32	0,385	14986	29	0,445	13319	26	0,505	11814	24	0,565	10458	21	7	27
0,326	16793	32	0,386	14957	29	0,446	13293	26	0,506	11790	24	0,566	10437	22	8	28
0,327	16761	32	0,387	14928	29	0,447	13267	27	0,507	11766	24	0,567	10415	21	9	29
0,328	16729	32	0,388	14899	29	0,448	13240	26	0,508	11742	24	0,568	10394	21	1	30
0,329	16697	32	0,389	14870	29	0,449	13214	26	0,509	11719	23	0,569	10373	22	2	31
0,330	16665	32	0,390	14841	29	0,450	13188	26	0,510	11695	24	0,570	10351	21	3	32
0,331	16633	32	0,391	14812	29	0,451	13162	26	0,511	11671	23	0,571	10330	21	4	33
0,332	16601	32	0,392	14783	28	0,452	13136	26	0,512	11648	24	0,572	10309	21	5	34
0,333	16569	31	0,393	14755	29	0,453	13110	26	0,513	11624	23	0,573	10288	21	6	35
0,334	16538	32	0,394	14726	29	0,454	13084	26	0,514	11601	24	0,574	10267	21	7	36
0,335	16506	32	0,395	14697	29	0,455	13058	26	0,515	11577	23	0,575	10246	21	8	37
0,336	16474	31	0,396	14668	29	0,456	13032	26	0,516	11554	23	0,576	10225	21	9	38
0,337	16443	32	0,397	14640	29	0,457	13006	26	0,517	11531	24	0,577	10204	21	1	39
0,338	16411	31	0,398	14611	28	0,458	12980	26	0,518	11507	23	0,578	10183	21	2	40
0,339	16380	31	0,399	14583	29	0,459	12954	26	0,519	11484	23	0,579	10162	21	3	41
0,340	16349	32	0,400	14554	28	0,460	12928	25	0,520	11461	23	0,580	10141	21	4	42
0,341	16317	31	0,401	14526	28	0,461	12903	26	0,521	11438	23	0,581	10120	20	5	43
0,342	16286	31	0,402	14497	28	0,462	12877	26	0,522	11415	23	0,582	10100	21	6	44
0,343	16255	31	0,403	14469	28	0,463	12851	25	0,523	11392	24	0,583	10079	20	7	45
0,344	16224	32	0,404	14441	29	0,464	12826	26	0,524	11368	23	0,584	10058	20	8	46
0,345	16192	31	0,405	14412	28	0,465	12800	25	0,525	11345	22	0,585	10038	21	9	47
0,346	16161	31	0,406	14384	28	0,466	12775	26	0,526	11323	23	0,586	10017	21	1	48
0,347	16130	31	0,407	14356	28	0,467	12749	25	0,527	11300	23	0,587	9996	20	2	49
0,348	16099	31	0,408	14328	28	0,468	12724	26	0,528	11277	23	0,588	9976	20	3	50
0,349	16068	31	0,409	14300	28	0,469	12698	25	0,529	11254	23	0,589	9955	20	4	51
0,350	16037	30	0,410	14272	28	0,470	12673	25	0,530	11231	23	0,590	9935	21	5	52
0,351	16007	31	0,411	14244	28	0,471	12648	26	0,531	11208	22	0,591	9914	20	6	53
0,352	15976	31	0,412	14216	28	0,472	12622	25	0,532	11186	23	0,592	9894	20	7	54
0,353	15945	31	0,413	14188	28	0,473	12597	25	0,533	11163	23	0,593	9874	21	8	55
0,354	15914	30	0,414	14160	28	0,474	12572	25	0,534	11140	22	0,594	9853	20	9	56
0,355	15884	31	0,415	14132	28	0,475	12547	25	0,535	11118	23	0,595	9833	20	1	57
0,356	15853	31	0,416	14104	27	0,476	12522	25	0,536	11095	23	0,596	9813	20	2	58
0,357	15822	30	0,417	14077	27	0,477	12497	25	0,537	11073	23	0,597	9793	20	3	59
0,358	15792	31	0,418	14049	28	0,478	12472	25	0,538	11050	22	0,598	9773	20	4	60
0,359	15761	30	0,419	14021	27	0,479	12447	25	0,539	11028	23	0,599	9752	21	5	61
0,360	15731		0,420	13994		0,480	12422		0,540	11005		0,600	9732		6	62
	0,		0,			0,			0,			0,				
R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	P. prop.	





ADDITION.

R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	P. prop.	
1,200	02657	6	1,260	02323	5	1,320	02030	4	1,380	01774	4	1,440	01549	4	22			2	
1,201	02651	6	1,261	02318	5	1,321	02026	4	1,381	01770	4	1,441	01545	4	3	2	7	3	
1,202	02645	6	1,262	02313	5	1,322	02021	4	1,382	01766	4	1,442	01542	4	4	3	7	4	
1,203	02639	6	1,263	02308	5	1,323	02017	4	1,383	01762	4	1,443	01538	4	5	3	7	5	
1,204	02634	6	1,264	02303	6	1,324	02012	4	1,384	01758	4	1,444	01533	4	6	3	7	6	
1,205	02628	6	1,265	02297	5	1,325	02008	5	1,385	01754	4	1,445	01531	3	7	3	7	7	
1,206	02622	6	1,266	02292	5	1,326	02003	5	1,386	01750	5	1,446	01528	3	8	3	7	8	
1,207	02616	6	1,267	02287	5	1,327	01999	5	1,387	01746	4	1,447	01525	3	9	3	7	9	
1,208	02610	6	1,268	02282	5	1,328	01994	5	1,388	01742	4	1,448	01521	3					
1,209	02604	5	1,269	02277	5	1,329	01990	4	1,389	01738	4	1,449	01518	4					
1,210	02599	6	1,270	02272	5	1,330	01985	4	1,390	01734	4	1,450	01514	3					
1,211	02593	6	1,271	02267	5	1,331	01981	4	1,391	01730	4	1,451	01511	3					
1,212	02587	6	1,272	02262	5	1,332	01976	4	1,392	01726	4	1,452	01507	3					
1,213	02581	6	1,273	02257	5	1,333	01972	4	1,393	01722	3	1,453	01504	3					
1,214	02575	5	1,274	02252	6	1,334	01967	4	1,394	01719	4	1,454	01501	3					
1,215	02570	6	1,275	02246	5	1,335	01963	4	1,395	01715	4	1,455	01497	3					
1,216	02564	6	1,276	02241	5	1,336	01959	4	1,396	01711	4	1,456	01494	4					
1,217	02558	6	1,277	02236	5	1,337	01954	4	1,397	01707	4	1,457	01490	4					
1,218	02552	6	1,278	02231	5	1,338	01950	4	1,398	01703	4	1,458	01487	3					
1,219	02547	6	1,279	02226	5	1,339	01945	4	1,399	01699	4	1,459	01484	4					
1,220	02541	6	1,280	02221	5	1,340	01941	4	1,400	01695	3	1,460	01480	3					
1,221	02535	6	1,281	02216	5	1,341	01937	4	1,401	01692	4	1,461	01477	3					
1,222	02530	6	1,282	02211	5	1,342	01932	4	1,402	01688	4	1,462	01474	4					
1,223	02524	6	1,283	02207	5	1,343	01928	4	1,403	01684	4	1,463	01470	4					
1,224	02518	5	1,284	02202	5	1,344	01924	4	1,404	01680	4	1,464	01467	3					
1,225	02513	6	1,285	02197	5	1,345	01919	4	1,405	01676	3	1,465	01464	4					
1,226	02507	6	1,286	02192	5	1,346	01915	4	1,406	01673	3	1,466	01460	4					
1,227	02502	6	1,287	02187	5	1,347	01911	4	1,407	01669	3	1,467	01457	4					
1,228	02496	6	1,288	02182	5	1,348	01906	4	1,408	01665	4	1,468	01454	3					
1,229	02490	5	1,289	02177	5	1,349	01902	4	1,409	01661	3	1,469	01450	4					
1,230	02485	6	1,290	02172	5	1,350	01898	4	1,410	01658	4	1,470	01447	3					
1,231	02479	6	1,291	02167	5	1,351	01894	4	1,411	01654	4	1,471	01444	3					
1,232	02474	6	1,292	02162	5	1,352	01889	4	1,412	01650	4	1,472	01441	3					
1,233	02468	6	1,293	02158	4	1,353	01885	4	1,413	01646	4	1,473	01437	3					
1,234	02463	6	1,294	02153	5	1,354	01881	4	1,414	01643	3	1,474	01434	3					
1,235	02457	6	1,295	02148	5	1,355	01877	5	1,415	01639	3	1,475	01431	3					
1,236	02452	5	1,296	02143	5	1,356	01872	4	1,416	01635	3	1,476	01428	3					
1,237	02446	6	1,297	02138	5	1,357	01868	4	1,417	01632	4	1,477	01424	3					
1,238	02441	6	1,298	02133	5	1,358	01864	4	1,418	01628	4	1,478	01421	3					
1,239	02435	5	1,299	02129	4	1,359	01860	4	1,419	01624	3	1,479	01418	3					
1,240	02430	6	1,300	02124	5	1,360	01856	5	1,420	01621	4	1,480	01415	3					
1,241	02424	6	1,301	02119	5	1,361	01851	4	1,421	01617	4	1,481	01412	4					
1,242	02419	5	1,302	02114	4	1,362	01847	4	1,422	01613	3	1,482	01408	3					
1,243	02414	6	1,303	02110	5	1,363	01843	4	1,423	01610	4	1,483	01405	3					
1,244	02408	6	1,304	02105	5	1,364	01839	4	1,424	01606	4	1,484	01402	3					
1,245	02403	6	1,305	02100	5	1,365	01835	4	1,425	01602	3	1,485	01399	3					
1,246	02397	5	1,306	02095	4	1,366	01831	4	1,426	01599	3	1,486	01396	3					
1,247	02392	5	1,307	02091	4	1,367	01827	4	1,427	01595	4	1,487	01393	3					
1,248	02387	5	1,308	02086	5	1,368	01822	4	1,428	01591	3	1,488	01389	3					
1,249	02381	5	1,309	02081	4	1,369	01818	4	1,429	01588	4	1,489	01386	3					
1,250	02376	6	1,310	02077	5	1,370	01814	4	1,430	01584	3	1,490	01383	3					
1,251	02371	5	1,311	02072	4	1,371	01810	4	1,431	01581	4	1,491	01380	3					
1,252	02365	6	1,312	02067	4	1,372	01806	4	1,432	01577	3	1,492	01377	3					
1,253	02360	6	1,313	02063	5	1,373	01802	4	1,433	01574	4	1,493	01374	3					
1,254	02355	5	1,314	02058	5	1,374	01798	4	1,434	01570	4	1,494	01371	3					
1,255	02350	6	1,315	02053	4	1,375	01794	4	1,435	01566	3	1,495	01368	4					
1,256	02344	5	1,316	02049	4	1,376	01790	4	1,436	01563	4	1,496	01364	4					
1,257	02339	5	1,317	02044	4	1,377	01786	4	1,437	01559	3	1,497	01361	3					
1,258	02334	5	1,318	02040	4	1,378	01782	4	1,438	01556	3	1,498	01358	3					
1,259	02329	6	1,319	02035	5	1,379	01778	4	1,439	01552	4	1,499	01355	3					
1,260	02323	6	1,320	02030	5	1,380	01774	4	1,440	01549	3	1,500	01352	3					
	0,			0,			0,			0,			0,						
R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	P. prop.				



SOUSTRACTION.

Table with columns: R. L.s. D. R. L.s. D. R. L.s. D. R. L.s. D. R. L.s. D. R. L.s. D. P.p. and a vertical index column on the right. Each row contains subtraction problems (e.g., 0, 3000 - 30206) with their results and a small indicator 'D'.

ID  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

9  
1 2 3 4 5 6 7 8









SOUSTRACTION.

R.	L. s.	D	R.	L. s.	D	R.	L. s.	D	R.	L. s.	D	R.	L. s.	D	P. p.
0,	0,		0,	0,		0,	0,		0,	0,		0,	0,		7
0,4200	20774	6	0,4260	20410	6	0,4320	20054	6	0,4380	19706	6	0,4440	19365	6	1
0,4201	20768	6	0,4261	20404	6	0,4321	20048	6	0,4381	19700	6	0,4441	19359	6	2
0,4202	20762	6	0,4262	20398	6	0,4322	20042	5	0,4382	19694	6	0,4442	19354	6	3
0,4203	20756	6	0,4263	20392	6	0,4323	20037	6	0,4383	19689	6	0,4443	19348	6	4
0,4204	20750	7	0,4264	20386	6	0,4324	20031	6	0,4384	19683	6	0,4444	19343	6	5
0,4205	20743	6	0,4265	20380	6	0,4325	20025	6	0,4385	19677	6	0,4445	19337	6	6
0,4206	20737	6	0,4266	20374	6	0,4326	20019	6	0,4386	19671	6	0,4446	19331	6	7
0,4207	20731	6	0,4267	20368	6	0,4327	20013	6	0,4387	19666	6	0,4447	19326	6	8
0,4208	20725	6	0,4268	20362	6	0,4328	20007	6	0,4388	19660	6	0,4448	19320	6	9
0,4209	20719	6	0,4269	20356	6	0,4329	20001	5	0,4389	19654	6	0,4449	19315	6	
0,4210	20713	6	0,4270	20350	6	0,4330	19996	6	0,4390	19648	5	0,4450	19309	6	
0,4211	20707	6	0,4271	20344	6	0,4331	19990	6	0,4391	19643	6	0,4451	19303	6	
0,4212	20701	6	0,4272	20338	6	0,4332	19984	6	0,4392	19637	6	0,4452	19298	6	
0,4213	20695	6	0,4273	20332	6	0,4333	19978	6	0,4393	19631	5	0,4453	19292	6	
0,4214	20688	6	0,4274	20326	6	0,4334	19972	6	0,4394	19626	6	0,4454	19287	6	
0,4215	20682	6	0,4275	20320	6	0,4335	19966	6	0,4395	19620	6	0,4455	19281	6	
0,4216	20676	6	0,4276	20314	6	0,4336	19960	6	0,4396	19614	6	0,4456	19275	6	
0,4217	20670	6	0,4277	20308	6	0,4337	19955	6	0,4397	19608	5	0,4457	19270	6	
0,4218	20664	6	0,4278	20302	6	0,4338	19949	6	0,4398	19603	6	0,4458	19264	6	
0,4219	20658	6	0,4279	20297	5	0,4339	19943	6	0,4399	19597	6	0,4459	19259	6	
0,4220	20652	6	0,4280	20291	6	0,4340	19937	6	0,4400	19591	5	0,4460	19253	6	
0,4221	20646	6	0,4281	20285	6	0,4341	19931	5	0,4401	19586	6	0,4461	19247	6	
0,4222	20640	6	0,4282	20279	6	0,4342	19926	6	0,4402	19580	6	0,4462	19242	6	
0,4223	20634	6	0,4283	20273	6	0,4343	19920	6	0,4403	19574	5	0,4463	19236	6	
0,4224	20628	7	0,4284	20267	6	0,4344	19914	6	0,4404	19569	6	0,4464	19231	6	
0,4225	20621	6	0,4285	20261	6	0,4345	19908	6	0,4405	19563	6	0,4465	19225	5	
0,4226	20615	6	0,4286	20255	6	0,4346	19902	6	0,4406	19557	5	0,4466	19220	6	
0,4227	20609	6	0,4287	20249	6	0,4347	19896	5	0,4407	19552	6	0,4467	19214	6	
0,4228	20603	6	0,4288	20243	6	0,4348	19891	6	0,4408	19546	6	0,4468	19208	6	
0,4229	20597	6	0,4289	20237	6	0,4349	19885	6	0,4409	19540	6	0,4469	19203	6	
0,4230	20591	6	0,4290	20231	6	0,4350	19879	6	0,4410	19534	5	0,4470	19197	5	
0,4231	20585	6	0,4291	20225	6	0,4351	19873	6	0,4411	19529	6	0,4471	19192	6	
0,4232	20579	6	0,4292	20219	6	0,4352	19867	5	0,4412	19523	6	0,4472	19186	6	
0,4233	20573	6	0,4293	20213	6	0,4353	19862	6	0,4413	19517	5	0,4473	19181	6	
0,4234	20567	6	0,4294	20207	6	0,4354	19856	6	0,4414	19512	6	0,4474	19175	6	
0,4235	20561	6	0,4295	20201	5	0,4355	19850	6	0,4415	19506	6	0,4475	19170	6	
0,4236	20555	6	0,4296	20196	6	0,4356	19844	6	0,4416	19500	5	0,4476	19164	6	
0,4237	20549	6	0,4297	20190	6	0,4357	19838	6	0,4417	19495	6	0,4477	19158	6	
0,4238	20543	6	0,4298	20184	6	0,4358	19833	6	0,4418	19489	6	0,4478	19153	6	
0,4239	20537	6	0,4299	20178	6	0,4359	19827	6	0,4419	19483	5	0,4479	19147	5	
0,4240	20531	6	0,4300	20172	6	0,4360	19821	6	0,4420	19478	6	0,4480	19142	6	
0,4241	20525	6	0,4301	20166	6	0,4361	19815	6	0,4421	19472	6	0,4481	19136	6	
0,4242	20518	7	0,4302	20160	6	0,4362	19809	6	0,4422	19466	6	0,4482	19131	6	
0,4243	20512	6	0,4303	20154	6	0,4363	19804	6	0,4423	19461	6	0,4483	19125	6	
0,4244	20506	6	0,4304	20148	6	0,4364	19798	6	0,4424	19455	5	0,4484	19120	6	
0,4245	20500	6	0,4305	20142	6	0,4365	19792	6	0,4425	19450	6	0,4485	19114	5	
0,4246	20494	6	0,4306	20136	5	0,4366	19786	6	0,4426	19444	6	0,4486	19109	6	
0,4247	20488	6	0,4307	20131	6	0,4367	19781	5	0,4427	19438	5	0,4487	19103	6	
0,4248	20482	6	0,4308	20125	6	0,4368	19775	6	0,4428	19433	6	0,4488	19098	6	
0,4249	20476	6	0,4309	20119	6	0,4369	19769	6	0,4429	19427	6	0,4489	19092	5	
0,4250	20470	6	0,4310	20113	6	0,4370	19763	5	0,4430	19421	5	0,4490	19087	6	
0,4251	20464	6	0,4311	20107	6	0,4371	19758	6	0,4431	19416	6	0,4491	19081	6	
0,4252	20458	6	0,4312	20101	6	0,4372	19752	6	0,4432	19410	5	0,4492	19076	6	
0,4253	20452	6	0,4313	20095	6	0,4373	19746	6	0,4433	19404	6	0,4493	19070	6	
0,4254	20446	6	0,4314	20089	6	0,4374	19740	5	0,4434	19399	6	0,4494	19064	5	
0,4255	20440	6	0,4315	20083	5	0,4375	19735	6	0,4435	19393	6	0,4495	19059	6	
0,4256	20434	6	0,4316	20078	6	0,4376	19729	6	0,4436	19387	5	0,4496	19053	6	
0,4257	20428	6	0,4317	20072	6	0,4377	19723	6	0,4437	19382	6	0,4497	19048	6	
0,4258	20422	6	0,4318	20066	6	0,4378	19717	5	0,4438	19376	5	0,4498	19042	6	
0,4259	20416	6	0,4319	20060	6	0,4379	19712	6	0,4439	19371	6	0,4499	19037	6	
0,4260	20410		0,4320	20054		0,4380	19706		0,4440	19365		0,4500	19031		
L. s.	R.	D	L. s.	R.	D	L. s.	R.	D	L. s.	R.	D	L. s.	R.	D	P. p.

6

7  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

SOUSTRACTION.

R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	P. p.
0,	4500	19031	0,	4560	18705	0,	4620	18385	0,	4680	18072	0,	4740	17766	5
0,	4501	19026	0,	4561	18700	0,	4621	18380	0,	4681	18067	0,	4741	17761	5
0,	4502	19020	0,	4562	18694	0,	4622	18375	0,	4682	18062	0,	4742	17756	5
0,	4503	19015	0,	4563	18689	0,	4623	18370	0,	4683	18057	0,	4743	17751	5
0,	4504	19009	0,	4564	18683	0,	4624	18364	0,	4684	18052	0,	4744	17746	5
0,	4505	19004	0,	4565	18678	0,	4625	18359	0,	4685	18047	0,	4745	17741	5
0,	4506	18999	0,	4566	18673	0,	4626	18354	0,	4686	18042	0,	4746	17736	5
0,	4507	18993	0,	4567	18667	0,	4627	18349	0,	4687	18036	0,	4747	17731	5
0,	4508	18988	0,	4568	18662	0,	4628	18343	0,	4688	18031	0,	4748	17726	5
0,	4509	18982	0,	4569	18657	0,	4629	18338	0,	4689	18026	0,	4749	17721	5
0,	4510	18977	0,	4570	18651	0,	4630	18333	0,	4690	18021	0,	4750	17716	5
0,	4511	18971	0,	4571	18646	0,	4631	18328	0,	4691	18016	0,	4751	17711	5
0,	4512	18966	0,	4572	18641	0,	4632	18322	0,	4692	18011	0,	4752	17706	5
0,	4513	18960	0,	4573	18635	0,	4633	18317	0,	4693	18006	0,	4753	17700	5
0,	4514	18955	0,	4574	18630	0,	4634	18312	0,	4694	18000	0,	4754	17695	5
0,	4515	18949	0,	4575	18624	0,	4635	18307	0,	4695	17995	0,	4755	17690	5
0,	4516	18944	0,	4576	18619	0,	4636	18301	0,	4696	17990	0,	4756	17685	5
0,	4517	18938	0,	4577	18614	0,	4637	18296	0,	4697	17985	0,	4757	17680	5
0,	4518	18933	0,	4578	18608	0,	4638	18291	0,	4698	17980	0,	4758	17675	5
0,	4519	18927	0,	4579	18603	0,	4639	18286	0,	4699	17975	0,	4759	17670	5
0,	4520	18922	0,	4580	18598	0,	4640	18280	0,	4700	17970	0,	4760	17665	5
0,	4521	18916	0,	4581	18592	0,	4641	18275	0,	4701	17964	0,	4761	17660	5
0,	4522	18911	0,	4582	18587	0,	4642	18270	0,	4702	17959	0,	4762	17655	5
0,	4523	18905	0,	4583	18582	0,	4643	18265	0,	4703	17954	0,	4763	17650	5
0,	4524	18900	0,	4584	18576	0,	4644	18259	0,	4704	17949	0,	4764	17645	5
0,	4525	18895	0,	4585	18571	0,	4645	18254	0,	4705	17944	0,	4765	17640	5
0,	4526	18889	0,	4586	18566	0,	4646	18249	0,	4706	17939	0,	4766	17635	5
0,	4527	18884	0,	4587	18560	0,	4647	18244	0,	4707	17934	0,	4767	17630	5
0,	4528	18878	0,	4588	18555	0,	4648	18239	0,	4708	17929	0,	4768	17625	5
0,	4529	18873	0,	4589	18550	0,	4649	18233	0,	4709	17924	0,	4769	17620	5
0,	4530	18867	0,	4590	18544	0,	4650	18228	0,	4710	17918	0,	4770	17615	5
0,	4531	18862	0,	4591	18539	0,	4651	18223	0,	4711	17913	0,	4771	17610	5
0,	4532	18856	0,	4592	18534	0,	4652	18218	0,	4712	17908	0,	4772	17605	5
0,	4533	18851	0,	4593	18528	0,	4653	18212	0,	4713	17903	0,	4773	17600	5
0,	4534	18846	0,	4594	18523	0,	4654	18207	0,	4714	17898	0,	4774	17595	5
0,	4535	18840	0,	4595	18518	0,	4655	18202	0,	4715	17893	0,	4775	17590	5
0,	4536	18835	0,	4596	18512	0,	4656	18197	0,	4716	17888	0,	4776	17585	5
0,	4537	18829	0,	4597	18507	0,	4657	18192	0,	4717	17883	0,	4777	17580	5
0,	4538	18824	0,	4598	18502	0,	4658	18186	0,	4718	17878	0,	4778	17575	5
0,	4539	18818	0,	4599	18496	0,	4659	18181	0,	4719	17873	0,	4779	17570	5
0,	4540	18813	0,	4600	18491	0,	4660	18176	0,	4720	17867	0,	4780	17565	5
0,	4541	18808	0,	4601	18486	0,	4661	18171	0,	4721	17862	0,	4781	17560	5
0,	4542	18802	0,	4602	18481	0,	4662	18166	0,	4722	17857	0,	4782	17555	5
0,	4543	18797	0,	4603	18475	0,	4663	18160	0,	4723	17852	0,	4783	17550	5
0,	4544	18791	0,	4604	18470	0,	4664	18155	0,	4724	17847	0,	4784	17545	5
0,	4545	18786	0,	4605	18465	0,	4665	18150	0,	4725	17842	0,	4785	17540	5
0,	4546	18781	0,	4606	18459	0,	4666	18145	0,	4726	17837	0,	4786	17535	5
0,	4547	18775	0,	4607	18454	0,	4667	18140	0,	4727	17832	0,	4787	17530	5
0,	4548	18770	0,	4608	18449	0,	4668	18135	0,	4728	17827	0,	4788	17525	5
0,	4549	18764	0,	4609	18443	0,	4669	18129	0,	4729	17822	0,	4789	17520	5
0,	4550	18759	0,	4610	18438	0,	4670	18124	0,	4730	17817	0,	4790	17515	5
0,	4551	18754	0,	4611	18433	0,	4671	18119	0,	4731	17812	0,	4791	17511	5
0,	4552	18748	0,	4612	18428	0,	4672	18114	0,	4732	17807	0,	4792	17506	5
0,	4553	18743	0,	4613	18422	0,	4673	18109	0,	4733	17801	0,	4793	17501	5
0,	4554	18737	0,	4614	18417	0,	4674	18103	0,	4734	17796	0,	4794	17496	5
0,	4555	18732	0,	4615	18412	0,	4675	18098	0,	4735	17791	0,	4795	17491	5
0,	4556	18727	0,	4616	18406	0,	4676	18093	0,	4736	17786	0,	4796	17486	5
0,	4557	18721	0,	4617	18401	0,	4677	18088	0,	4737	17781	0,	4797	17481	5
0,	4558	18716	0,	4618	18396	0,	4678	18083	0,	4738	17776	0,	4798	17476	5
0,	4559	18710	0,	4619	18391	0,	4679	18077	0,	4739	17771	0,	4799	17471	5
0,	4560	18705	0,	4620	18385	0,	4680	18072	0,	4740	17766	0,	4800	17466	5
L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	P. p.

5  
1  
2  
3  
4  
5

4  
0  
1  
2  
3  
4  
5



SOUSTRACTION.

R. L. s. D			R. L. s. D			R. L. s. D			R. L. s. D			R. L. s. D			R. L. s. D			P. p.						
0, 780			0, 780			0, 900			0, 960			1, 020			25 23 1 3 2 2 3 5 5 3 3 8 7 4 10 9 5 13 12 6 15 14 7 18 16 8 20 15 9 23 22									
0, 781			0, 841			0, 901			0, 961			1, 021												
0, 782			0, 842			0, 902			0, 962			1, 022												
0, 783			0, 843			0, 903			0, 963			1, 023												
0, 784			0, 844			0, 904			0, 964			1, 024												
0, 785			0, 845			0, 905			0, 965			1, 025												
0, 786			0, 846			0, 906			0, 966			1, 026												
0, 787			0, 847			0, 907			0, 967			1, 027												
0, 788			0, 848			0, 908			0, 968			1, 028												
0, 789			0, 849			0, 909			0, 969			1, 029												
0, 790			0, 850			0, 910			0, 970			1, 030												
0, 791			0, 851			0, 911			0, 971			1, 031												
0, 792			0, 852			0, 912			0, 972			1, 032												
0, 793			0, 853			0, 913			0, 973			1, 033												
0, 794			0, 854			0, 914			0, 974			1, 034												
0, 795			0, 855			0, 915			0, 975			1, 035												
0, 796			0, 856			0, 916			0, 976			1, 036												
0, 797			0, 857			0, 917			0, 977			1, 037												
0, 798			0, 858			0, 918			0, 978			1, 038												
0, 799			0, 859			0, 919			0, 979			1, 039												
0, 800			0, 860			0, 920			0, 980			1, 040												
0, 801			0, 861			0, 921			0, 981			1, 041												
0, 802			0, 862			0, 922			0, 982			1, 042												
0, 803			0, 863			0, 923			0, 983			1, 043												
0, 804			0, 864			0, 924			0, 984			1, 044												
0, 805			0, 865			0, 925			0, 985			1, 045												
0, 806			0, 866			0, 926			0, 986			1, 046												
0, 807			0, 867			0, 927			0, 987			1, 047												
0, 808			0, 868			0, 928			0, 988			1, 048												
0, 809			0, 869			0, 929			0, 989			1, 049												
0, 810			0, 870			0, 930			0, 990			1, 050												
0, 811			0, 871			0, 931			0, 991			1, 051												
0, 812			0, 872			0, 932			0, 992			1, 052												
0, 813			0, 873			0, 933			0, 993			1, 053												
0, 814			0, 874			0, 934			0, 994			1, 054												
0, 815			0, 875			0, 935			0, 995			1, 055												
0, 816			0, 876			0, 936			0, 996			1, 056												
0, 817			0, 877			0, 937			0, 997			1, 057												
0, 818			0, 878			0, 938			0, 998			1, 058												
0, 819			0, 879			0, 939			0, 999			1, 059												
0, 820			0, 880			0, 940			1, 000			1, 060												
0, 821			0, 881			0, 941			1, 001			1, 061												
0, 822			0, 882			0, 942			1, 002			1, 062												
0, 823			0, 883			0, 943			1, 003			1, 063												
0, 824			0, 884			0, 944			1, 004			1, 064												
0, 825			0, 885			0, 945			1, 005			1, 065												
0, 826			0, 886			0, 946			1, 006			1, 066												
0, 827			0, 887			0, 947			1, 007			1, 067												
0, 828			0, 888			0, 948			1, 008			1, 068												
0, 829			0, 889			0, 949			1, 009			1, 069												
0, 830			0, 890			0, 950			1, 010			1, 070												
0, 831			0, 891			0, 951			1, 011			1, 071												
0, 832			0, 892			0, 952			1, 012			1, 072												
0, 833			0, 893			0, 953			1, 013			1, 073												
0, 834			0, 894			0, 954			1, 014			1, 074												
0, 835			0, 895			0, 955			1, 015			1, 075												
0, 836			0, 896			0, 956			1, 016			1, 076												
0, 837			0, 897			0, 957			1, 017			1, 077												
0, 838			0, 898			0, 958			1, 018			1, 078												
0, 839			0, 899			0, 959			1, 019			1, 079												
0 840			0, 900			0, 960			1, 020			1, 080												
L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	L. s. R. D	P. p.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

SOUSTRACTION.

R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	P. p.
1,080	03771		1,140	03266	8	1,200	02830	6	1,260	02455	6	1,320	02130	5	3331
1,081	03762	9	1,141	03258		1,201	02824	6	1,261	02449	6	1,321	02125	5	1 3 3
1,082	03753	9	1,142	03250	8	1,202	02817	7	1,262	02443	6	1,322	02120	5	2 7 6
1,083	03744	9	1,143	03243	8	1,203	02810	7	1,263	02437	6	1,323	02115	5	3 10 9
1,084	03735	9	1,144	03235	8	1,204	02804	7	1,264	02432	6	1,324	02110	5	4 13 12
1,085	03726	9	1,145	03227	8	1,205	02797	7	1,265	02426	6	1,325	02105	5	5 16 11
1,086	03717	9	1,146	03219	8	1,206	02790	7	1,266	02420	6	1,326	02100	5	6 20 10
1,087	03708	9	1,147	03212	8	1,207	02784	7	1,267	02414	6	1,327	02095	5	7 23 22
1,088	03700	9	1,148	03204	8	1,208	02777	7	1,268	02409	6	1,328	02090	5	8 26 25
1,089	03691	9	1,149	03196	7	1,209	02771	7	1,269	02403	6	1,329	02085	5	9 30 28
1,090	03682		1,150	03189	8	1,210	02764		1,270	02397	5	1,330	02080	5	20 28
1,091	03673	9	1,151	03181	8	1,211	02757	7	1,271	02392	6	1,331	02075	5	1 3 3
1,092	03664	9	1,152	03174	8	1,212	02751	7	1,272	02386	6	1,332	02070	5	2 7 6
1,093	03655	8	1,153	03166	8	1,213	02744	7	1,273	02380	6	1,333	02066	5	3 10 9
1,094	03647	9	1,154	03159	8	1,214	02738	7	1,274	02375	6	1,334	02061	5	4 13 12
1,095	03638		1,155	03151	8	1,215	02731		1,275	02369	6	1,335	02056	5	5 16 11
1,096	03629	9	1,156	03143	8	1,216	02725	6	1,276	02363	5	1,336	02051	5	6 20 10
1,097	03620	9	1,157	03136	8	1,217	02718	7	1,277	02358	5	1,337	02046	5	7 23 22
1,098	03612	8	1,158	03128	7	1,218	02712	6	1,278	02352	6	1,338	02042	5	8 26 25
1,099	03603	9	1,159	03121	7	1,219	02705	6	1,279	02347	5	1,339	02037	5	9 30 28
1,100	03594		1,160	03114	8	1,220	02699		1,280	02341	5	1,340	02032	5	20 28
1,101	03586	8	1,161	03106	8	1,221	02693	6	1,281	02336	5	1,341	02027	5	1 3 3
1,102	03577	7	1,162	03099	8	1,222	02686	6	1,282	02330	5	1,342	02022	5	2 7 6
1,103	03569	8	1,163	03091	7	1,223	02680	6	1,283	02325	5	1,343	02018	5	3 10 9
1,104	03560	8	1,164	03084	7	1,224	02674	7	1,284	02319	5	1,344	02013	5	4 13 12
1,105	03552		1,165	03077	8	1,225	02667		1,285	02314	6	1,345	02008	5	5 16 11
1,106	03543	9	1,166	03069	7	1,226	02661	6	1,286	02308	5	1,346	02003	5	6 20 10
1,107	03535	8	1,167	03062	7	1,227	02655	6	1,287	02303	5	1,347	01999	5	7 23 22
1,108	03526	8	1,168	03055	8	1,228	02648	7	1,288	02297	5	1,348	01994	5	8 26 25
1,109	03518	9	1,169	03047	7	1,229	02642	6	1,289	02292	6	1,349	01989	4	9 30 28
1,110	03509		1,170	03040	7	1,230	02636		1,290	02286	5	1,350	01985	5	20 28
1,111	03501	8	1,171	03033	7	1,231	02629	6	1,291	02281	5	1,351	01980	5	1 3 3
1,112	03492	8	1,172	03026	8	1,232	02623	6	1,292	02276	5	1,352	01975	5	2 7 6
1,113	03484	8	1,173	03018	7	1,233	02617	6	1,293	02270	6	1,353	01971	5	3 10 9
1,114	03476	8	1,174	03011	7	1,234	02611	6	1,294	02265	5	1,354	01966	5	4 13 12
1,115	03467		1,175	03004	7	1,235	02605		1,295	02260	6	1,355	01961	5	5 16 11
1,116	03459	8	1,176	02997	7	1,236	02598	7	1,296	02254	5	1,356	01957	4	6 20 10
1,117	03451	8	1,177	02990	7	1,237	02592	6	1,297	02249	5	1,357	01952	5	7 23 22
1,118	03443	8	1,178	02983	7	1,238	02586	6	1,298	02244	6	1,358	01948	5	8 26 25
1,119	03434	8	1,179	02976	7	1,239	02580	6	1,299	02238	5	1,359	01943	5	9 30 28
1,120	03426		1,180	02969	7	1,240	02574		1,300	02233	5	1,360	01938	4	20 28
1,121	03418	8	1,181	02961	8	1,241	02568	6	1,301	02228	5	1,361	01934	5	1 3 3
1,122	03410	8	1,182	02954	7	1,242	02562	6	1,302	02223	5	1,362	01929	5	2 7 6
1,123	03402	8	1,183	02947	7	1,243	02556	6	1,303	02217	6	1,363	01925	5	3 10 9
1,124	03393	8	1,184	02940	7	1,244	02550	6	1,304	02212	5	1,364	01920	5	4 13 12
1,125	03385		1,185	02933	7	1,245	02544		1,305	02207	5	1,365	01916	5	5 16 11
1,126	03377	8	1,186	02926	7	1,246	02538	6	1,306	02202	6	1,366	01911	5	6 20 10
1,127	03369	8	1,187	02919	7	1,247	02532	6	1,307	02196	6	1,367	01907	5	7 23 22
1,128	03361	8	1,188	02912	7	1,248	02526	6	1,308	02191	5	1,368	01902	5	8 26 25
1,129	03353	8	1,189	02906	7	1,249	02520	6	1,309	02186	5	1,369	01898	5	9 30 28
1,130	03345		1,190	02899	7	1,250	02514		1,310	02181	5	1,370	01893	4	20 28
1,131	03337	8	1,191	02892	7	1,251	02508	6	1,311	02176	5	1,371	01889	5	1 3 3
1,132	03329	8	1,192	02885	7	1,252	02502	6	1,312	02171	5	1,372	01884	5	2 7 6
1,133	03321	8	1,193	02878	7	1,253	02496	6	1,313	02166	6	1,373	01880	5	3 10 9
1,134	03313	8	1,194	02871	7	1,254	02490	6	1,314	02160	6	1,374	01876	5	4 13 12
1,135	03305		1,195	02864	6	1,255	02484		1,315	02155	5	1,375	01871	4	5 16 11
1,136	03297	8	1,196	02858	6	1,256	02478	6	1,316	02150	5	1,376	01867	5	6 20 10
1,137	03289	8	1,197	02851	7	1,257	02472	6	1,317	02145	5	1,377	01862	5	7 23 22
1,138	03282	8	1,198	02844	7	1,258	02466	6	1,318	02140	5	1,378	01858	5	8 26 25
1,139	03274	8	1,199	02837	7	1,259	02461	5	1,319	02135	5	1,379	01854	5	9 30 28
1,140	03266		1,200	02830		1,260	02455		1,320	02130		1,380	01849		21 19
	0,		0,			0,	0,		0,			0,			P. p.
L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	P. p.



SOUSTRACTION.

R.	L. s.	D	R.	L. s.	D	R.	L. s.	D	R.	L. s.	D	R.	L. s.	D	P. p.
1,380	01849	4	1,440	01666	4	1,50	01396	33	2,10	00346	8	2,70	00087	2	18 17
1,381	01845	4	1,441	01602	4	1,51	01363	31	2,11	00338	7	2,71	00085	2	2 3
1,382	01841	4	1,442	01599	4	1,52	01332	31	2,12	00331	8	2,72	00083	2	4 5
1,383	01836	4	1,443	01595	4	1,53	01301	30	2,13	00323	7	2,73	00081	2	6 7
1,384	01832	4	1,444	01591	4	1,54	01271	29	2,14	00316	7	2,74	00079	2	8 9
1,385	01828	5	1,445	01587	3	1,55	01242	29	2,15	00309	7	2,75	00077	1	10 10
1,386	01823	4	1,446	01584	4	1,56	01213	28	2,16	00302	7	2,76	00076	1	12 12
1,387	01819	4	1,447	01580	4	1,57	01185	27	2,17	00295	7	2,77	00074	2	14 14
1,388	01815	4	1,448	01576	4	1,58	01158	27	2,18	00288	7	2,78	00072	2	16 16
1,389	01811	5	1,449	01573	4	1,59	01131	26	2,19	00281	6	2,79	00070	1	
1,390	01806	4	1,450	01569	4	1,60	01105	26	2,20	00275	6	2,80	00069	2	
1,391	01802	4	1,451	01565	4	1,61	01079	25	2,21	00269	7	2,81	00067	1	
1,392	01798	4	1,452	01562	4	1,62	01054	24	2,22	00262	6	2,82	00066	2	
1,393	01794	4	1,453	01558	4	1,63	01030	24	2,23	00256	5	2,83	00064	1	
1,394	01789	4	1,454	01554	3	1,64	01006	23	2,24	00251	6	2,84	00063	2	
1,395	01785	4	1,455	01551	4	1,65	00983	22	2,25	00245	6	2,85	00061	1	
1,396	01781	4	1,456	01547	4	1,66	00961	22	2,26	00239	5	2,86	00060	1	
1,397	01777	4	1,457	01543	4	1,67	00939	22	2,27	00234	5	2,87	00059	1	
1,398	01773	4	1,458	01540	4	1,68	00917	21	2,28	00229	5	2,88	00057	1	
1,399	01768	4	1,459	01536	3	1,69	00896	21	2,29	00223	5	2,89	00056	1	
1,400	01764	4	1,460	01533	7	1,70	00875	20	2,30	00218	5	2,90	00055	2	
1,401	01760	4	1,461	01529	4	1,71	00855	20	2,31	00213	5	2,91	00053	1	
1,402	01756	4	1,462	01525	4	1,72	00836	19	2,32	00208	4	2,92	00052	1	
1,403	01752	4	1,463	01522	4	1,73	00816	18	2,33	00204	5	2,93	00051	1	
1,404	01748	4	1,464	01518	3	1,74	00798	19	2,34	00199	5	2,94	00050	1	
1,405	01744	4	1,465	01515	4	1,75	00779	18	2,35	00194	4	2,95	00049	1	
1,406	01740	4	1,466	01511	4	1,76	00761	17	2,36	00190	4	2,96	00048	1	
1,407	01736	5	1,467	01508	4	1,77	00744	17	2,37	00186	4	2,97	00047	1	
1,408	01731	4	1,468	01504	3	1,78	00727	17	2,38	00181	4	2,98	00046	1	
1,409	01727	4	1,469	01501	4	1,79	00710	17	2,39	00177	4	2,99	00044	2	
1,410	01723	4	1,470	01497	3	1,80	00694	16	2,40	00173	4	3,00	00043	1	
1,411	01719	4	1,471	01494	4	1,81	00678	16	2,41	00169	4	3,01	00042	1	
1,412	01715	4	1,472	01490	4	1,82	00662	15	2,42	00165	3	3,02	00041	1	
1,413	01711	4	1,473	01487	4	1,83	00647	15	2,43	00162	3	3,03	00041	0	
1,414	01707	4	1,474	01483	3	1,84	00632	14	2,44	00158	4	3,04	00040	1	
1,415	01703	4	1,475	01480	4	1,85	00618	14	2,45	00154	3	3,05	00039	1	
1,416	01699	4	1,476	01476	4	1,86	00604	14	2,46	00151	3	3,06	00038	1	
1,417	01695	4	1,477	01473	4	1,87	00590	14	2,47	00147	3	3,07	00037	1	
1,418	01691	4	1,478	01469	4	1,88	00576	13	2,48	00144	3	3,08	00036	1	
1,419	01687	4	1,479	01466	4	1,89	00563	13	2,49	00141	3	3,09	00035	1	
1,420	01683	4	1,480	01462	3	1,90	00550	12	2,50	00138	4	3,10	00035	1	
1,421	01679	4	1,481	01459	3	1,91	00538	12	2,51	00134	3	3,15	00031	4	
1,422	01675	4	1,482	01456	4	1,92	00525	12	2,52	00131	3	3,2	00029	4	
1,423	01672	3	1,483	01452	3	1,93	00513	12	2,53	00128	3	3,3	00022	5	
1,424	01668	4	1,484	01449	4	1,94	00502	11	2,54	00125	3	3,4	00017	3	
1,425	01664	4	1,485	01445	3	1,95	00490	11	2,55	00123	3	3,5	00014	3	
1,426	01660	4	1,486	01442	4	1,96	00479	11	2,56	00120	3	3,6	00011	3	
1,427	01656	4	1,487	01439	3	1,97	00468	11	2,57	00117	3	3,7	00009	2	
1,428	01652	4	1,488	01435	4	1,98	00457	10	2,58	00114	3	3,8	00007	2	
1,429	01648	4	1,489	01432	3	1,99	00447	11	2,59	00112	3	3,9	00005	1	
1,430	01644	4	1,490	01429	4	2,00	00436	10	2,60	00109	3	4,0	00004	1	
1,431	01640	3	1,491	01425	3	2,01	00426	9	2,61	00107	2	4,1	00003	1	
1,432	01637	4	1,492	01422	3	2,02	00417	10	2,62	00104	3	4,2	00003	0	
1,433	01633	3	1,493	01419	4	2,03	00407	9	2,63	00102	2	4,3	00002	0	
1,434	01629	4	1,494	01415	3	2,04	00398	9	2,64	00100	3	4,4	00002	0	
1,435	01625	4	1,495	01412	3	2,05	00389	9	2,65	00097	2	4,5	00001	0	
1,436	01621	3	1,496	01409	3	2,06	00380	9	2,66	00095	2	4,6	00001	0	
1,437	01618	4	1,497	01405	4	2,07	00371	8	2,67	00093	2	4,7	00001	0	
1,438	01614	4	1,498	01402	3	2,08	00363	8	2,68	00091	2	4,8	00001	0	
1,439	01610	4	1,499	01399	3	2,09	00354	8	2,69	00089	2	4,9	00001	0	
1,440	01606		1,500	01396		2,10	00346		2,70	00087		5,0	00000		
	0,		0,			0,	0,		0,	0,		0,	0,		P. p.
L. s.	R.	D	L. s.	R.	D	L. s.	R.	D	L. s.	R.	D	L. s.	R.	D	P. p.

**Table des multiples du module M, pour la conversion des logarithmes naturels en logarithmes vulgaires.**

1	0,4342 9448	21	9,1201 8412	41	17,8060 7376	61	26,4919 6340	81	35,1778 5303
2	0,8685 8896	22	9,5544 7860	42	18,2403 6824	62	26,9262 5788	82	35,6121 4752
3	1,3028 8345	23	9,9887 7308	43	18,6746 6272	63	27,3605 5236	83	36,0464 4200
4	1,7371 7793	24	10,4230 6757	44	19,1089 5720	64	27,7948 4684	84	36,4807 3648
5	2,1714 7241	25	10,8573 6205	45	19,5432 5169	65	28,2291 4132	85	36,9150 3096
6	2,6057 6689	26	11,2916 5653	46	19,9775 4617	66	28,6634 3581	86	37,3493 2544
7	3,0400 6137	27	11,7259 5101	47	20,4118 4065	67	29,0977 3029	87	37,7836 1993
8	3,4743 5586	28	12,1602 4549	48	20,8461 3513	68	29,5320 2477	88	38,2179 1441
9	3,9086 5034	29	12,5945 3998	49	21,2804 2961	69	29,9663 1925	89	38,6522 0889
10	4,3429 4482	30	13,0288 3446	50	21,7147 2410	70	30,4006 1373	90	39,0865 0337
11	4,7772 3930	31	13,4631 2894	51	22,1490 1858	71	30,8349 0822	91	39,5207 9785
12	5,2115 3378	32	13,8974 2342	52	22,5833 1306	72	31,2692 0270	92	39,9550 9234
13	5,6458 2826	33	14,3317 1790	53	23,0176 0754	73	31,7034 9718	93	40,3893 8682
14	6,0801 2275	34	14,7660 1238	54	23,4519 0202	74	32,1377 9166	94	40,8236 8130
15	6,5144 1723	35	15,2003 0687	55	23,8861 9650	75	32,5720 8614	95	41,2579 7578
16	6,9487 1171	36	15,6346 0135	56	24,3204 9099	76	33,0063 8062	96	41,6922 7026
17	7,3830 0619	37	16,0688 9583	57	24,7547 8547	77	33,4406 7511	97	42,1265 6474
18	7,8173 0067	38	16,5031 9031	58	25,1890 7995	78	33,8749 6959	98	42,5608 5923
19	8,2515 9516	39	16,9374 8479	59	25,6233 7443	79	34,3092 6407	99	42,9951 5371
20	8,6858 8964	40	17,3717 7928	60	26,0576 6891	80	34,7435 5855	100	43,4294 4819

**Table des multiples de  $\frac{1}{M}$ , pour la conversion des logarithmes vulgaires en logarithmes naturels.**

1	2,3025 8509	21	48,3542 8695	41	94,4059 8881	61	140,4576 9067	81	186,5093 9253
2	4,6051 7019	22	50,6568 7205	42	96,7085 7391	62	142,7602 7577	82	188,8119 7763
3	6,9077 5528	23	52,9594 5714	43	99,0111 5900	63	145,0628 6086	83	191,1145 6272
4	9,2103 4037	24	55,2620 4223	44	101,3137 4409	64	147,3654 4595	84	193,4171 4781
5	11,5129 2546	25	57,5646 2732	45	103,6163 2918	65	149,6680 3104	85	195,7197 3290
6	13,8155 1056	26	59,8672 1242	46	105,9189 1428	66	151,9706 1614	86	198,0223 1800
7	16,1180 9565	27	62,1697 9751	47	108,2214 9937	67	154,2732 0123	87	200,3249 0309
8	18,4206 8074	28	64,4723 8260	48	110,5240 8446	68	156,5757 8632	88	202,6274 8818
9	20,7232 6584	29	66,7749 6770	49	112,8266 6956	69	158,8783 7142	89	204,9300 7328
10	23,0258 5093	30	69,0775 5279	50	115,1292 5465	70	161,1809 5651	90	207,2326 5837
11	25,3284 3602	31	71,3801 3788	51	117,4318 3974	71	163,4835 4160	91	209,5352 4346
12	27,6310 2112	32	73,6827 2298	52	119,7344 2484	72	165,7861 2670	92	211,8378 2856
13	29,9336 0621	33	75,9853 0807	53	122,0370 0993	73	168,0887 1179	93	214,1404 1365
14	32,2361 9130	34	78,2878 9316	54	124,3395 9502	74	170,3912 9688	94	216,4429 9874
15	34,5387 7639	35	80,5904 7825	55	126,6421 8011	75	172,6938 8197	95	218,7455 8383
16	36,8413 6149	36	82,8930 6335	56	128,9447 6521	76	174,9964 6707	96	221,0481 6893
17	39,1439 4658	37	85,1956 4844	57	131,2473 5030	77	177,2990 5216	97	223,3507 5402
18	41,4465 3167	38	87,4982 3353	58	133,5499 3539	78	179,6016 3725	98	225,6533 3911
19	43,7491 1677	39	89,8008 1863	59	135,8525 2049	79	181,9042 2235	99	227,9559 2421
20	46,0517 0186	40	92,1034 0372	60	138,1551 0558	80	184,2068 0744	100	230,2585 0930

**Multiples de M.**

1	0,4342 9448	1903	2518	2765	1129
2	0,8685 8896	3806	5036	5530	2258
3	1,3028 8344	5709	7554	8295	3387
4	1,7371 7792	7613	0073	1060	4516
5	2,1714 7240	9516	2591	3825	5645
6	2,6057 6689	1419	5109	6590	6774
7	3,0400 6137	3322	7627	9355	7902
8	3,4743 5585	5226	0146	2120	9031
9	3,9086 5033	7129	2664	4886	0160

**Multiples de  $\frac{1}{M}$ .**

1	2,3025 8509	2994	0456	8401	7991
2	4,6051 7018	5988	0913	6803	5983
3	6,9077 5527	8982	1370	5205	3974
4	9,2103 4037	1976	1827	3607	1966
5	11,5129 2546	4970	2284	2008	9957
6	13,8155 1055	7964	2741	0410	7949
7	16,1180 9565	0958	3197	8812	5940
8	18,4206 8074	3952	3654	7214	3932
9	20,7232 6583	6946	4111	5616	1923

IV.

TABLE DE LOGARITHMES A 8 DÉCIMALES.

$$\log(a+x) = \log a + y, \quad y = \frac{2Mx}{2a+x}, \quad x = \frac{2ay}{2M-y}$$

Tableau pour le calcul des intérêts composés.		n	Logarithmes des produits des nombres consécutifs 1.2.3...n.	Logarithmes des produits des nombres impairs 1.3.5... (2n-1).	Logarithmes des puissances de 2, 2 <sup>n</sup> .
Nombres.	Logarithmes.				
1,0025	0,0010 8438 13	1	0,0000 0000	0,0000 0000	0,3010 3000
1,005	0,0021 6606 18	2	0,3010 3000	0,4771 2125	0,6020 5999
1,0075	0,0032 4505 48	3	0,7781 5125	1,1760 9126	0,9030 8999
1,01	0,0043 2137 38	4	1,3802 1124	2,0211 8930	1,2041 1998
1,0125	0,0053 9503 19	5	2,0791 8125	2,9754 3181	1,5051 4998
1,015	0,0064 6604 22	6	2,8573 3250	4,0168 2449	1,8061 7997
1,0175	0,0075 3441 79	7	3,7024 3054	5,1307 6785	2,1072 0997
1,02	0,0086 0017 18	8	4,6055 2052	6,3068 5911	2,4082 3997
1,0225	0,0096 6331 67	9	5,5597 6303	7,5373 0803	2,7092 6996
1,025	0,0107 2386 54	10	6,5597 6303	8,8160 6163	3,0102 9996
1,0275	0,0117 8183 05	11	7,6011 5572	10,1382 8092	3,3113 2995
1,03	0,0128 3722 47	12	8,6803 3696	11,5000 0876	3,6123 5995
1,0325	0,0138 9006 03	13	9,7942 8032	12,8979 4877	3,9133 8994
1,035	0,0149 4034 98	14	10,9404 0835	14,3293 1253	4,2144 1994
1,0375	0,0159 8810 54	15	12,1164 9961	15,7917 1053	4,5154 4993
1,04	0,0170 3333 93	16	13,3206 1959	17,2830 7222	4,8164 7993
1,0425	0,0180 7606 36	17	14,5510 6852	18,8015 8616	5,1175 0993
1,045	0,0191 1629 04	18	15,8063 4102	20,3456 5421	5,4185 3992
1,0475	0,0201 5403 16	19	17,0850 9462	21,9138 5593	5,7195 6992
1,05	0,0211 8929 91	20	18,3861 2462	23,5049 2054	6,0205 9991
1,0525	0,0222 2210 45	21	19,7083 4391	25,1177 0439	6,3216 2991
1,055	0,0232 5245 96	22	21,0507 6659	26,7511 7285	6,6226 5990
1,0575	0,0242 8037 60	23	22,4124 9443	28,4043 8536	6,9236 8990
1,06	0,0253 0586 53	24	23,7927 0567	30,0764 8322	7,2247 1990

	Nombres.	Logarithmes.
Rapport de la circonférence au diamètre.....	$\pi = 3,14159265$	0,4971 4987
Nombre de secondes de la circonférence.....	1296000"	6,1126 0500
Nombre de secondes de l'arc égal au rayon.....	206264",81	5,3144 2513
Nombre des secondes contenues dans 24 heures.....	86400"	4,9365 1374
Base des logarithmes naturels.....	$e = 2,71828183$	0,4342 9448
Module des logarithmes vulgaires = log. vulgaire de e... M =	$0,43429448$	1,6377 8431
Année sidérale en jours solaires moyens.....	365,25637	2,5625 9780
Année tropique en jours solaires moyens.....	365,24222	2,5625 8097
Jour sidéral en jours solaires moyens.. 23 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup> ,0905 =	0,99726957	1,9988 1257
Jour solaire moyen en jours sidéraux.. 24 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> ,5553 =	1,00273791	0,0011 8743
Longueur en mètres de la toise.....	1,94903659	0,2898 1999
— du yard.....	0,91438348	1,9611 2837
— du rayon équatorial de la terre....	6377398,1	6,8046 4353
— du rayon polaire.....	6356079,9	6,8031 8935
— du quart du méridien.....	10000857	7,0000 3724

$\pi = 3,1415\ 9265\ 3589\ 7932\ 3846\ 2643$	$\log \pi = 0,4971\ 4987\ 2694\ 1338\ 5435\ 1268$
$\frac{1}{\pi} = 0,3183\ 0988\ 6183\ 7906\ 7153\ 7768$	$e = 2,7182\ 8182\ 8459\ 0452\ 3536\ 0287$

N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.
100	0000 0000	160	2041 1998	220	3424 2268	280	4471 5803	340	5314 7892
101	0043 2137	161	2068 2588	221	3443 9227	281	4487 0632	341	5327 5438
102	0086 0017	162	2095 1501	222	3463 5297	282	4502 4911	342	5340 2611
103	0128 3722	163	2121 8760	223	3483 0486	283	4517 8644	343	5352 9412
104	0170 3334	164	2148 4385	224	3502 4802	284	4533 1834	344	5365 5844
105	0211 8930	165	2174 8394	225	3521 8252	285	4548 4486	345	5378 1910
106	0253 0587	166	2201 0809	226	3541 0844	286	4563 6603	346	5390 7610
107	0293 8378	167	2227 1647	227	3560 2586	287	4578 8190	347	5403 2947
108	0334 2376	168	2253 0928	228	3579 3485	288	4593 9249	348	5415 7924
109	0374 2650	169	2278 8670	229	3598 3548	289	4608 9784	349	5428 2543
110	0413 9269	170	2304 4892	230	3617 2784	290	4623 9800	350	5440 6804
111	0453 2298	171	2329 9611	231	3636 1198	291	4638 9299	351	5453 0712
112	0492 1802	172	2355 2845	232	3654 8798	292	4653 8285	352	5465 4266
113	0530 7844	173	2380 4610	233	3673 5592	293	4668 6762	353	5477 7471
114	0569 0485	174	2405 4925	234	3692 1586	294	4683 4733	354	5490 0326
115	0606 9784	175	2430 3805	235	3710 6786	295	4698 2202	355	5502 2835
116	0644 5799	176	2455 1267	236	3729 1200	296	4712 9171	356	5514 5099
117	0681 8586	177	2479 7327	237	3747 4835	297	4727 5645	357	5526 6822
118	0718 8201	178	2504 2000	238	3765 7696	298	4742 1626	358	5538 8303
119	0755 4696	179	2528 5303	239	3783 9790	299	4756 7119	359	5550 9445
120	0791 8125	180	2552 7251	240	3802 1124	300	4771 2125	360	5563 0250
121	0827 8537	181	2576 7857	241	3820 1704	301	4785 6650	361	5575 0720
122	0863 5983	182	2600 7139	242	3838 1537	302	4800 0694	362	5587 0857
123	0899 0511	183	2624 5109	243	3856 0627	303	4814 4263	363	5599 6663
124	0934 2169	184	2648 1782	244	3873 8983	304	4828 7358	364	5611 0138
125	0969 1001	185	2671 7173	245	3891 6608	305	4842 9984	365	5622 9286
126	1003 7055	186	2695 1294	246	3909 3511	306	4857 2133	366	5634 8109
127	1038 0372	187	2718 4161	247	3928 9695	307	4871 3838	367	5646 6606
128	1072 0997	188	2741 5785	248	3944 5168	308	4885 5072	368	5658 4782
129	1105 8971	189	2764 6180	249	3961 9935	309	4899 5848	369	5670 2637
130	1139 4335	190	2787 5360	250	3979 4001	310	4913 6169	370	5682 0179
131	1172 7130	191	2810 3337	251	3996 7372	311	4927 6039	371	5693 7391
132	1205 7393	192	2833 0123	252	4014 0054	312	4941 5459	372	5705 4294
133	1238 5164	193	2855 5731	253	4031 2052	313	4955 4434	373	5717 0883
134	1271 0480	194	2878 0173	254	4048 3372	314	4969 2965	374	5728 7160
135	1303 3377	195	2900 3461	255	4065 4018	315	4983 1055	375	5740 3127
136	1335 3891	196	2922 5607	256	4082 3997	316	4996 8708	376	5751 8784
137	1367 2057	197	2944 6623	257	4099 3312	317	5010 5926	377	5763 4135
138	1398 7909	198	2966 6519	258	4116 1971	318	5024 2712	378	5774 9180
139	1430 1480	199	2988 5308	259	4132 9976	319	5037 9068	379	5786 3921
140	1461 2804	200	3010 3000	260	4149 7335	320	5051 4998	380	5797 8360
141	1492 1911	201	3031 9606	261	4166 4051	321	5065 0503	381	5809 2498
142	1522 8834	202	3053 5137	262	4183 0129	322	5078 5587	382	5820 6336
143	1553 3604	203	3074 9604	263	4199 5575	323	5092 0252	383	5831 9877
144	1583 6249	204	3096 3017	264	4216 0393	324	5105 4501	384	5843 3122
145	1613 6800	205	3117 5386	265	4232 4587	325	5118 8336	385	5854 6073
146	1643 5286	206	3138 6722	266	4248 8164	326	5132 1760	386	5865 8750
147	1673 1733	207	3159 7035	267	4265 1126	327	5145 4775	387	5877 1097
148	1702 6172	208	3180 6333	268	4281 3479	328	5158 7384	388	5888 3173
149	1731 8627	209	3201 4629	269	4297 5228	329	5171 9590	389	5899 4960
150	1760 9126	210	3222 1929	270	4313 6376	330	5185 1394	390	5910 6461
151	1789 7695	211	3242 8246	271	4329 6929	331	5198 2799	391	5921 7676
152	1818 4359	212	3263 3586	272	4345 6890	332	5211 3808	392	5932 8607
153	1846 9143	213	3283 7960	273	4361 6265	333	5224 4423	393	5943 9255
154	1875 2072	214	3304 1377	274	4377 5056	334	5237 4647	394	5954 9622
155	1903 3170	215	3324 3846	275	4393 3269	335	5250 4481	395	5965 9710
156	1931 2460	216	3344 5375	276	4409 0908	336	5263 3928	396	5976 9519
157	1958 9965	217	3364 5973	277	4424 7977	337	5276 2990	397	5987 9051
158	1986 5709	218	3384 5649	278	4440 4480	338	5289 1670	398	5998 8307
159	2013 9712	219	3404 4411	279	4456 0420	339	5301 9970	399	6009 7290
160	2041 1998	220	3424 2268	280	4471 5803	340	5314 7892	400	6020 5999
N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.

$\alpha M = 0,8685\ 8896$

$\text{Log. } \alpha M = 1,9388\ 1431$

N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.
400	6020 5999	460	6627 5783	520	7160 0334	580	7634 2799	640	8061 7997
401	6031 4437	461	6637 0093	521	7168 3772	581	7641 7613	641	8068 5803
402	6042 2605	462	6646 4198	522	7176 7050	582	7649 2298	642	8075 3503
403	6053 0505	463	6655 8099	523	7185 0169	583	7656 6855	643	8082 1097
404	6063 8137	464	6665 1798	524	7193 3129	584	7664 1285	644	8088 8587
405	6074 5502	465	6674 5295	525	7201 5930	585	7671 5587	645	8095 5971
406	6085 2603	466	6683 8592	526	7209 8574	586	7678 9762	646	8102 3252
407	6095 9441	467	6693 1688	527	7218 1062	587	7686 3810	647	8109 0428
408	6106 6016	468	6702 4585	528	7226 3392	588	7693 7733	648	8115 7501
409	6117 2331	469	6711 7284	529	7234 5567	589	7701 1529	649	8122 4470
410	6127 8386	470	6720 9786	530	7242 7587	590	7708 5201	650	8129 1336
411	6138 4182	471	6730 2091	531	7250 9452	591	7715 8748	651	8135 8099
412	6148 9722	472	6739 4200	532	7259 1163	592	7723 2171	652	8142 4780
413	6159 5005	473	6748 6114	533	7267 2721	593	7730 5469	653	8149 1318
414	6170 0034	474	6757 7834	534	7275 4426	594	7737 8644	654	8155 7775
415	6180 4810	475	6766 9361	535	7283 5378	595	7745 1697	655	8162 4130
416	6190 9333	476	6776 0695	536	7291 6479	596	7752 4626	656	8169 0384
417	6201 3605	477	6785 1838	537	7299 7429	597	7759 7433	657	8175 6537
418	6211 7628	478	6794 2790	538	7307 8228	598	7767 0118	658	8182 2589
419	6222 1402	479	6803 3551	539	7315 8877	599	7774 2682	659	8188 8541
420	6232 4929	480	6812 4124	540	7323 9376	600	7781 5125	660	8195 4394
421	6242 8210	481	6821 4508	541	7331 9727	601	7788 7447	661	8202 0146
422	6253 1245	482	6830 4704	542	7339 9929	602	7795 9649	662	8208 5909
423	6263 4037	483	6839 4713	543	7347 9983	603	7803 1731	663	8215 1553
424	6273 6586	484	6848 4536	544	7355 9890	604	7810 3694	664	8221 6808
425	6283 8893	485	6857 4174	545	7363 9650	605	7817 5537	665	8228 2165
426	6294 0960	486	6866 3627	546	7371 9264	606	7824 7262	666	8234 7423
427	6304 2788	487	6875 2896	547	7379 8733	607	7831 8869	667	8241 2583
428	6314 4377	488	6884 1982	548	7387 8056	608	7839 0358	668	8247 7646
429	6324 5729	489	6893 0886	549	7395 7234	609	7846 1729	669	8254 2612
430	6334 6846	490	6901 9608	550	7403 6269	610	7853 2984	670	8260 7480
431	6344 7727	491	6910 8149	551	7411 5160	611	7860 4121	671	8267 2252
432	6354 8375	492	6919 6510	552	7419 3908	612	7867 5142	672	8273 6927
433	6364 8790	493	6928 4692	553	7427 2513	613	7874 6047	673	8280 1506
434	6374 8973	494	6937 2695	554	7435 0976	614	7881 6837	674	8286 5990
435	6384 8926	495	6946 0520	555	7442 9298	615	7888 7512	675	8293 0377
436	6394 8649	496	6954 8168	556	7450 7479	616	7895 8071	676	8299 4670
437	6404 8144	497	6963 5639	557	7458 5520	617	7902 8516	677	8305 8867
438	6414 7411	498	6972 2934	558	7466 3420	618	7909 8848	678	8312 2969
439	6424 6452	499	6981 0055	559	7474 1181	619	7916 9065	679	8318 6977
440	6434 5268	500	6989 7000	560	7481 8803	620	7923 9169	680	8325 0891
441	6444 3859	501	6998 3773	561	7489 6286	621	7930 9160	681	8331 4711
442	6454 2227	502	7007 0372	562	7497 3632	622	7937 9038	682	8337 8437
443	6464 0373	503	7015 6799	563	7505 0839	623	7944 8805	683	8344 2070
444	6473 8297	504	7024 3054	564	7512 7910	624	7951 8459	684	8350 5610
445	6483 6001	505	7032 9138	565	7520 4845	625	7958 8002	685	8356 9057
446	6493 3486	506	7041 5052	566	7528 1643	626	7965 7433	686	8363 2412
447	6503 0752	507	7050 0796	567	7535 8306	627	7972 6754	687	8369 5674
448	6512 7801	508	7058 6371	568	7543 4834	628	7979 5964	688	8375 8844
449	6522 4634	509	7067 1778	569	7551 1227	629	7986 5065	689	8382 1922
450	6532 1251	510	7075 7018	570	7558 7486	630	7993 4055	690	8388 4909
451	6541 7654	511	7084 2090	571	7566 3611	631	8000 2936	691	8394 7805
452	6551 3843	512	7092 6990	572	7573 9603	632	8007 1708	692	8401 0609
453	6560 9820	513	7101 1737	573	7581 5462	633	8014 0371	693	8407 3323
454	6570 5585	514	7109 6312	574	7589 1189	634	8020 8926	694	8413 5947
455	6580 1140	515	7118 0723	575	7596 6784	635	8027 7373	695	8419 8480
456	6589 6484	516	7126 4970	576	7604 2248	636	8034 5712	696	8426 0924
457	6599 1620	517	7134 9054	577	7611 7581	637	8041 3943	697	8432 3228
458	6608 6548	518	7143 2976	578	7619 2784	638	8048 2068	698	8438 5512
459	6618 1269	519	7151 6736	579	7626 7856	639	8055 0086	699	8444 7718
460	6627 5783	520	7160 0334	580	7634 2799	640	8061 7997	700	8450 9304
N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.

N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.
700	8450 9804	760	8808 1359	820	9138 1385	880	9444 8267	940	9731 2785
701	8457 1802	761	8813 8466	821	9143 4316	881	9449 7591	941	9735 8962
702	8463 3711	762	8819 5497	822	9148 7182	882	9454 6859	942	9740 5090
703	8469 5533	763	8825 2454	823	9153 9984	883	9459 6070	943	9745 1169
704	8475 7266	764	8830 9336	824	9159 2721	884	9464 5227	944	9749 7199
705	8481 8912	765	8836 6144	825	9164 5395	885	9469 4327	945	9754 3181
706	8488 0470	766	8842 2877	826	9169 8005	886	9474 3372	946	9758 9114
707	8494 1941	767	8847 9536	827	9175 0551	887	9479 2362	947	9763 4998
708	8500 3326	768	8853 6122	828	9180 3034	888	9484 1297	948	9768 0834
709	8506 4624	769	8859 2634	829	9185 5453	889	9489 0176	949	9772 6621
710	8512 5835	770	8864 9073	830	9190 7809	890	9493 9001	950	9777 2361
711	8518 6960	771	8870 5438	831	9196 0102	891	9498 7770	951	9781 8052
712	8524 7999	772	8876 1730	832	9201 2333	892	9503 6485	952	9786 3695
713	8530 8953	773	8881 7949	833	9206 4500	893	9508 5146	953	9790 9290
714	8536 9821	774	8887 4096	834	9211 6605	894	9513 3752	954	9795 4837
715	8543 0604	775	8893 0170	835	9216 8648	895	9518 2304	955	9800 0337
716	8549 1302	776	8898 6172	836	9222 0628	896	9523 0801	956	9804 5789
717	8555 1916	777	8904 2102	837	9227 2546	897	9527 9244	957	9809 1194
718	8561 2444	778	8909 7960	838	9232 4402	898	9532 7634	958	9813 6551
719	8567 2889	779	8915 3746	839	9237 6196	899	9537 5969	959	9818 1861
720	8573 3250	780	8920 9460	840	9242 7929	900	9542 4251	960	9822 7123
721	8579 3526	781	8926 5103	841	9247 9600	901	9547 2479	961	9827 2339
722	8585 3720	782	8932 0675	842	9253 1209	902	9552 0654	962	9831 7507
723	8591 3830	783	8937 6176	843	9258 2757	903	9556 8775	963	9836 2629
724	8597 3857	784	8943 1606	844	9263 4245	904	9561 6843	964	9840 7703
725	8603 3801	785	8948 6966	845	9268 5671	905	9566 4858	965	9845 2731
726	8609 3662	786	8954 2255	846	9273 7036	906	9571 2820	966	9849 7713
727	8615 3441	787	8959 7473	847	9278 8341	907	9576 0729	967	9854 2647
728	8621 3138	788	8965 2622	848	9283 9585	908	9580 8585	968	9858 7536
729	8627 2753	789	8970 7700	849	9289 0769	909	9585 6388	969	9863 2378
730	8633 2286	790	8976 2709	850	9294 1893	910	9590 4139	970	9867 7173
731	8639 1738	791	8981 7648	851	9299 2956	911	9595 1838	971	9872 1923
732	8645 1108	792	8987 2518	852	9304 3959	912	9599 9484	972	9876 6626
733	8651 0397	793	8992 7319	853	9309 4903	913	9604 7078	973	9881 1284
734	8656 9606	794	8998 2050	854	9314 5787	914	9609 4620	974	9885 5896
735	8662 8734	795	9003 6713	855	9319 6611	915	9614 2109	975	9890 0462
736	8668 7781	796	9009 1307	856	9324 7376	916	9618 9547	976	9894 4982
737	8674 6749	797	9014 5832	857	9329 8082	917	9623 6934	977	9898 9456
738	8680 5636	798	9020 0289	858	9334 8729	918	9628 4268	978	9903 3885
739	8686 4444	799	9025 4678	859	9339 9316	919	9633 1551	979	9907 8269
740	8692 3172	800	9030 8999	860	9344 9845	920	9637 8783	980	9912 2608
741	8698 1821	801	9036 3252	861	9350 0315	921	9642 5963	981	9916 6901
742	8704 0391	802	9041 7437	862	9355 0727	922	9647 3092	982	9921 1139
743	8709 8881	803	9047 1555	863	9360 1080	923	9652 0170	983	9925 5352
744	8715 7294	804	9052 5605	864	9365 1374	924	9656 7197	984	9929 9510
745	8721 5627	805	9057 9588	865	9370 1611	925	9661 4173	985	9934 3623
746	8727 3883	806	9063 3504	866	9375 1789	926	9666 1099	986	9938 7691
747	8733 2060	807	9068 7353	867	9380 1910	927	9670 7973	987	9943 1715
748	8739 0160	808	9074 1136	868	9385 1973	928	9675 4798	988	9947 5694
749	8744 8182	809	9079 4852	869	9390 1978	929	9680 1571	989	9951 9629
750	8750 6126	810	9084 8502	870	9395 1925	930	9684 8295	990	9956 3519
751	8756 3994	811	9090 2085	871	9400 1816	931	9689 4968	991	9960 7365
752	8762 1784	812	9095 5603	872	9405 1648	932	9694 1591	992	9965 1167
753	8767 9498	813	9100 9055	873	9410 1424	933	9698 8164	993	9969 4925
754	8773 7135	814	9106 2440	874	9415 1143	934	9703 4688	994	9973 8638
755	8779 4695	815	9111 5761	875	9420 0805	935	9708 1161	995	9978 2308
756	8785 2180	816	9116 9016	876	9425 0411	936	9712 7585	996	9982 5934
757	8790 9588	817	9122 2206	877	9429 9959	937	9717 3959	997	9986 9516
758	8796 6921	818	9127 5330	878	9434 9452	938	9722 0284	998	9991 3054
759	8802 4178	819	9132 8390	879	9439 8888	939	9726 6559	999	9995 6549
760	8808 1359	820	9138 1385	880	9444 8267	940	9731 2785	1000	0000 0000
N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.

NOMBRES.		LOGARITHMES.				NOMBRES.		LOGARITHMES.						
9	95424	25094	39324	87459	9	00000	39086	32748	30828	9	00000	00390	86501	61240
8	90308	99869	91943	58564	8	34743	41957	87671		8	34743	43557	16252	
7	84509	80400	14256	83071	7	30400	50733	15761		7	30400	06030	93018	
6	77815	12503	83643	63251	6	26057	59074	15011		6	26057	76610	96889	
5	69897	00043	36018	80479	5	21714	66980	85333		5	21714	47186	66483	
4	60205	99913	27962	39043	4	17371	74453	26642		4	17371	17758	01775	
3	47712	12547	19662	43730	3	13028	81491	38850		3	13028	88325	02773	
2	30102	99956	63981	19521	2	08685	88095	21870		2	08685	58887	69476	
					1	04342	94264	75616		1	04342	29446	01885	
1,9	27875	36009	52828	96154	9	00000	03908	64857	82377	9	00000	00390	86501	61240
1,8	25527	25051	03306	06980	8	34743	35446	54844		8	34743	43557	16252	
1,7	23044	89213	78273	92854	7	30400	06030	93018		7	30400	06030	93018	
1,6	20411	99826	55924	78085	6	26057	76610	96889		6	26057	76610	96889	
1,5	17609	12509	55681	24208	5	21714	47186	66483		5	21714	47186	66483	
1,4	14612	80356	78238	02593	4	17371	77588	01775		4	17371	17758	01775	
1,3	11394	33523	06836	76921	3	13028	88325	02773		3	13028	88325	02773	
1,2	07918	12460	47624	82772	2	08688	58887	69476		2	08688	58887	69476	
1,1	04139	26851	58225	04075	1	04342	29446	01885		1	04342	29446	01885	
1,09	03742	64979	40623	63520	9	00000	00390	86501	61240	9	00000	00390	86501	61240
1,08	3342	37554	86949	70231	8	34743	43557	16252		8	34743	43557	16252	
1,07	2938	37776	85209	64083	7	30400	06012	66921		7	30400	06012	66921	
1,06	2530	58652	64770	24085	6	26057	57668	13247		6	26057	57668	13247	
1,05	2118	92990	69938	07279	5	21714	14723	55229		5	21714	14723	55229	
1,04	1703	33392	98780	35485	4	17371	71778	92869		4	17371	71778	92869	
1,03	1283	72247	05172	20517	3	13028	88834	26167		3	13028	88834	26167	
1,02	0860	01717	61917	56105	2	08688	58889	55121		2	08688	58889	55121	
1,01	0432	13737	82642	57428	1	04342	29444	79732		1	04342	29444	79732	
1,009	00389	11662	36910	52172	9	00000	00039	08650	31954	9	00000	00039	08650	31954
1,008	346	05321	09506	48616	8	34743	74355	84133		8	34743	74355	84133	
1,007	302	94705	53618	00717	7	30400	40061	36268		7	30400	40061	36268	
1,006	259	79807	19908	59231	6	26057	05766	88360		6	26057	05766	88360	
1,005	216	60617	56507	67623	5	21714	71472	40409		5	21714	71472	40409	
1,004	173	37128	09000	52977	4	17371	37177	92416		4	17371	37177	92416	
1,003	130	09330	20418	11880	3	13028	02883	44376		3	13028	02883	44376	
1,002	086	77215	31226	91249	2	08688	68588	96294		2	08688	68588	96294	
1,001	043	40774	79318	64067	1	04342	34294	48169		1	04342	34294	48169	
1,000	00039	06892	49910	13103	9	00000	00003	90865	03354	9	00000	00003	90865	03354
8	34	72966	85363	54069	8	34743	47435	58538		8	34743	47435	58538	
7	30	38997	84812	49181	7	30400	04006	13723		7	30400	04006	13723	
6	26	04985	47390	34682	6	26057	60576	68906		6	26057	60576	68906	
5	21	70929	72230	20828	5	21714	17147	24909		5	21714	17147	24909	
4	17	36830	58464	91882	4	17371	73717	79273		4	17371	73717	79273	
3	13	02688	05227	06100	3	13028	30288	34455		3	13028	30288	34455	
2	08	68502	11648	95723	2	08688	86858	89637		2	08688	86858	89637	
1	04	34272	76862	66964	1	04342	43429	44819		1	04342	43429	44819	
1,0000	00003	90847	44584	16739	9	00000	00000	39086	50337	9	00000	00000	39086	50337
8	3	47421	68884	03320	8	34743	34743	55855		8	34743	34743	55855	
7	3	03995	49761	39869	7	30400	30400	61373		7	30400	30400	61373	
6	2	60568	87215	39548	6	26057	26057	66891		6	26057	26057	66891	
5	2	17141	81245	15514	5	21714	21714	72409		5	21714	21714	72409	
4	1	73714	31849	80922	4	17371	17371	77928		4	17371	17371	77928	
3	1	30286	39028	48926	3	13028	13028	83446		3	13028	13028	83446	
2	0	86858	02780	32676	2	08685	08685	88964		2	08685	08685	88964	
1	0	43429	23104	45319	1	04342	04342	94482		1	04342	04342	94482	

NOMBRES.		LOG.	NOMBRES.		LOG.	NOMBRES.		LOG.	NOMBRES.		LOG.
1	9	111...	1	7	142...	1	5	200	1	3	333...
1	8	125	1	6	166...	1	4	250	1	2	500
		045...			154...			301...			522...
		096...			221...			397			698...





à quatre décimales.

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.	Part. proport.			
55	7404	7412	7419	7427	7435	7443	7451	7459	7466	7474	8				
56	7482	7490	7497	7505	7513	7520	7528	7536	7543	7551	8	26	25	24	
57	7559	7566	7574	7582	7589	7597	7604	7612	7619	7627	7	1	2,6	2,5	2,4
58	7634	7642	7649	7657	7664	7672	7679	7686	7694	7701	8	2	5,2	5,0	4,8
59	7709	7716	7723	7731	7738	7745	7752	7760	7767	7774	8	3	7,8	7,5	7,2
60	7782	7789	7796	7803	7810	7818	7825	7832	7839	7846	7	4	10,4	10,0	9,6
61	7853	7860	7868	7875	7882	7889	7896	7903	7910	7917	7	5	13,0	12,5	12,0
62	7924	7931	7938	7945	7952	7959	7966	7973	7980	7987	6	6	15,6	15,0	14,4
63	7993	8000	8007	8014	8021	8028	8035	8041	8048	8055	7	7	18,2	17,5	16,8
64	8062	8069	8075	8082	8089	8096	8102	8109	8116	8122	7	8	20,8	20,0	19,2
65	8129	8136	8142	8149	8156	8162	8169	8176	8182	8189	6	9	23,4	22,5	21,6
66	8195	8202	8209	8215	8222	8228	8235	8241	8248	8254	6	1	2,3	2,2	2,1
67	8261	8267	8274	8280	8287	8293	8299	8306	8312	8319	6	2	4,6	4,4	4,2
68	8325	8331	8338	8344	8351	8357	8363	8370	8376	8382	6	3	6,9	6,6	6,3
69	8388	8395	8401	8407	8414	8420	8426	8432	8439	8445	6	4	9,2	8,8	8,4
70	8451	8457	8463	8470	8476	8482	8488	8494	8500	8506	7	5	11,5	11,0	10,5
71	8513	8519	8525	8531	8537	8543	8549	8555	8561	8567	7	6	13,8	13,2	12,6
72	8573	8579	8585	8591	8597	8603	8609	8615	8621	8627	6	7	16,1	15,4	14,7
73	8633	8639	8645	8651	8657	8663	8669	8675	8681	8686	6	8	18,4	17,6	16,8
74	8692	8698	8704	8710	8716	8722	8727	8733	8739	8745	6	9	20,7	19,8	18,9
75	8751	8756	8762	8768	8774	8779	8785	8791	8797	8802	6	1	1,9	1,8	1,7
76	8808	8814	8820	8825	8831	8837	8842	8848	8854	8859	6	2	3,8	3,6	3,4
77	8865	8871	8876	8882	8887	8893	8899	8904	8910	8915	6	3	5,7	5,4	5,1
78	8921	8927	8932	8938	8943	8949	8954	8960	8965	8971	6	4	7,6	7,2	6,8
79	8976	8982	8987	8993	8998	9004	9009	9015	9020	9025	6	5	9,5	9,0	8,5
80	9031	9036	9042	9047	9053	9058	9063	9069	9074	9079	6	6	11,4	10,8	10,2
81	9085	9090	9096	9101	9106	9112	9117	9122	9128	9133	6	7	13,3	12,6	11,9
82	9138	9143	9149	9154	9159	9165	9170	9175	9180	9186	6	8	15,2	14,4	13,6
83	9191	9196	9201	9206	9212	9217	9222	9227	9232	9238	6	9	17,1	16,2	15,3
84	9243	9248	9253	9258	9263	9269	9274	9279	9284	9289	6	1	1,6	1,5	1,4
85	9294	9299	9304	9309	9315	9320	9325	9330	9335	9340	6	2	3,2	3,0	2,8
86	9345	9350	9355	9360	9365	9370	9375	9380	9385	9390	6	3	4,8	4,5	4,2
87	9395	9400	9405	9410	9415	9420	9425	9430	9435	9440	6	4	6,4	6,0	5,6
88	9445	9450	9455	9460	9465	9469	9474	9479	9484	9489	6	5	8,0	7,5	7,0
89	9494	9499	9504	9509	9513	9518	9523	9528	9533	9538	6	6	9,6	9,0	8,4
90	9542	9547	9552	9557	9562	9566	9571	9576	9581	9586	4	7	11,2	10,5	9,8
91	9590	9595	9600	9605	9609	9614	9619	9624	9628	9633	4	8	12,8	12,0	11,2
92	9638	9643	9647	9652	9657	9661	9666	9671	9675	9680	4	9	14,4	13,5	12,6
93	9685	9689	9694	9699	9703	9708	9713	9717	9722	9727	4	1	1,8	1,2	1,1
94	9731	9736	9741	9745	9750	9754	9759	9763	9768	9773	4	2	2,6	2,4	2,2
95	9777	9782	9786	9791	9795	9800	9805	9809	9814	9818	4	3	3,9	3,6	3,3
96	9823	9827	9832	9836	9841	9845	9850	9854	9859	9863	4	4	5,2	4,8	4,4
97	9868	9872	9877	9881	9886	9890	9894	9899	9903	9908	4	5	6,5	6,0	5,6
98	9912	9917	9921	9926	9930	9934	9939	9943	9948	9952	4	6	7,8	7,2	6,6
99	9956	9961	9965	9969	9974	9978	9983	9987	9991	9996	4	7	9,1	8,4	7,7
											4	8	10,4	9,6	8,8
											4	9	11,7	10,8	9,9

Table d'anti-logarithmes à trois décimales.

L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.		
00	100	10	126	20	158	30	200	40	251	50	316	60	398	70	501	80	631	90	794
01	102	11	129	21	162	31	204	41	257	51	324	61	407	71	513	81	646	91	813
02	105	12	132	22	166	32	209	42	263	52	331	62	417	72	525	82	661	92	832
03	107	13	135	23	170	33	214	43	269	53	339	63	427	73	537	83	676	93	851
04	110	14	138	24	174	34	219	44	275	54	347	64	437	74	550	84	692	94	871
05	112	15	141	25	178	35	224	45	282	55	355	65	447	75	562	85	708	95	891
06	115	16	145	26	182	36	229	46	288	56	363	66	457	76	575	86	724	96	912
07	117	17	148	27	186	37	234	47	295	57	372	67	467	77	589	87	741	97	933
08	120	18	151	28	191	38	240	48	302	58	380	68	477	78	603	88	759	98	955
09	123	19	155	29	195	39	245	49	309	59	389	69	490	79	617	89	776	99	977
10	126	20	158	30	200	40	251	50	316	60	398	70	501	80	631	90	794	00	1000

L.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.	P. prop.
00	1000	1002	1005	1007	1009	1012	1014	1016	1019	1021	2	11
01	1023	1026	1028	1030	1033	1035	1038	1040	1042	1045	2	1.1
02	1047	1050	1052	1054	1057	1059	1062	1064	1067	1069	3	2.2
03	1072	1074	1076	1079	1081	1084	1086	1089	1091	1094	2	3.3
04	1096	1099	1102	1104	1107	1109	1112	1114	1117	1119	3	4.4
05	1122	1125	1127	1130	1132	1135	1138	1140	1143	1146	2	5.5
06	1148	1151	1153	1156	1159	1161	1164	1167	1169	1172	3	6.6
07	1175	1178	1180	1183	1186	1189	1191	1194	1197	1199	3	7.7
08	1202	1205	1208	1211	1213	1216	1219	1222	1225	1227	3	8.8
09	1230	1233	1236	1239	1242	1245	1247	1250	1253	1256	3	9.9
10	1259	1262	1265	1268	1271	1274	1276	1279	1282	1285	3	12
11	1288	1291	1294	1297	1300	1303	1306	1309	1312	1315	3	1.2
12	1318	1321	1324	1327	1330	1334	1337	1340	1343	1346	3	2.4
13	1349	1352	1355	1358	1361	1365	1368	1371	1374	1377	3	3.6
14	1380	1384	1387	1390	1393	1396	1400	1403	1406	1409	4	4.8
15	1413	1416	1419	1422	1426	1429	1432	1435	1439	1442	3	6.0
16	1445	1449	1452	1455	1459	1462	1466	1469	1472	1476	3	7.2
17	1479	1483	1486	1489	1493	1496	1500	1503	1507	1510	4	8.4
18	1514	1517	1521	1524	1528	1531	1535	1538	1542	1545	4	9.6
19	1549	1552	1556	1560	1563	1567	1570	1574	1578	1581	4	10.8
20	1585	1589	1592	1596	1600	1603	1607	1611	1614	1618	4	13
21	1622	1626	1629	1633	1637	1641	1644	1648	1652	1656	4	1.3
22	1660	1663	1667	1671	1675	1679	1683	1687	1690	1694	4	2.6
23	1698	1702	1706	1710	1714	1718	1722	1726	1730	1734	4	3.9
24	1738	1742	1746	1750	1754	1758	1762	1766	1770	1774	4	5.2
25	1778	1782	1786	1791	1795	1799	1803	1807	1811	1816	4	6.5
26	1820	1824	1828	1832	1837	1841	1845	1849	1854	1858	4	7.8
27	1862	1866	1871	1875	1879	1884	1888	1892	1897	1901	4	9.1
28	1905	1910	1914	1919	1923	1928	1932	1936	1941	1945	5	10.4
29	1950	1954	1959	1963	1968	1972	1977	1982	1986	1991	4	11.7
30	1995	2000	2004	2009	2014	2018	2023	2028	2032	2037	5	14
31	2042	2046	2051	2056	2061	2065	2070	2075	2080	2084	5	1.4
32	2089	2094	2099	2104	2109	2113	2118	2123	2128	2133	5	2.8
33	2138	2143	2148	2153	2158	2163	2168	2173	2178	2183	5	4.2
34	2188	2193	2198	2203	2208	2213	2218	2223	2228	2234	5	5.6
35	2239	2244	2249	2254	2259	2265	2270	2275	2280	2286	5	7.0
36	2291	2296	2301	2307	2312	2317	2323	2328	2333	2339	5	8.4
37	2344	2350	2355	2360	2366	2371	2377	2382	2388	2393	6	9.8
38	2399	2404	2410	2415	2421	2427	2432	2438	2443	2449	6	11.2
39	2455	2460	2466	2472	2477	2483	2489	2495	2500	2506	6	12.6
40	2512	2518	2523	2529	2535	2541	2547	2553	2559	2564	6	15
41	2570	2576	2582	2588	2594	2600	2606	2612	2618	2624	6	1.5
42	2630	2636	2642	2649	2655	2661	2667	2673	2679	2685	7	3.0
43	2692	2698	2704	2710	2716	2723	2729	2735	2742	2748	6	4.5
44	2754	2761	2767	2773	2780	2786	2793	2799	2805	2812	6	6.0
45	2818	2825	2831	2838	2844	2851	2858	2864	2871	2877	7	7.5
46	2884	2891	2897	2904	2911	2917	2924	2931	2938	2944	7	9.0
47	2951	2958	2965	2972	2979	2985	2992	2999	3006	3013	7	10.5
48	3020	3027	3034	3041	3048	3055	3062	3069	3076	3083	7	12.0
49	3090	3097	3105	3112	3119	3126	3133	3141	3148	3155	7	13.5
50	3162	3170	3177	3184	3192	3199	3206	3214	3221	3228	8	
L.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.	P. prop.

à quatre décimales.

L.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.	P. prop.
50	3162	3170	3177	3184	3192	3199	3206	3214	3221	3228	8	17
51	3236	3243	3251	3258	3266	3273	3281	3289	3296	3304	7	1,7
52	3311	3319	3327	3334	3342	3350	3357	3365	3373	3381	7	2,4
53	3388	3396	3404	3412	3420	3428	3436	3443	3451	3459	8	5,4
54	3467	3475	3483	3491	3499	3508	3516	3524	3532	3540	8	8,5
55	3548	3556	3565	3573	3581	3589	3597	3606	3614	3622	9	10,2
56	3631	3639	3648	3656	3664	3673	3681	3690	3698	3707	8	11,9
57	3715	3724	3733	3741	3750	3758	3767	3776	3784	3793	9	13,8
58	3802	3811	3819	3828	3837	3846	3855	3864	3873	3882	8	15,3
59	3890	3899	3908	3917	3926	3936	3945	3954	3963	3972	9	18
60	3981	3990	3999	4009	4018	4027	4036	4046	4055	4064	10	1,8
61	4074	4083	4093	4102	4111	4121	4130	4140	4150	4159	10	2,6
62	4169	4178	4188	4198	4207	4217	4227	4236	4246	4256	10	5,4
63	4266	4276	4285	4295	4305	4315	4325	4335	4345	4355	10	7,2
64	4365	4375	4385	4395	4406	4416	4426	4436	4446	4457	10	9,0
65	4467	4477	4487	4498	4508	4519	4529	4539	4550	4560	11	10,8
66	4571	4581	4592	4603	4613	4624	4634	4645	4656	4667	10	12,6
67	4677	4688	4699	4710	4721	4732	4742	4753	4764	4775	11	14,4
68	4786	4797	4808	4819	4831	4842	4853	4864	4875	4887	11	16,2
69	4898	4909	4920	4932	4943	4955	4966	4977	4989	5000	12	18,2
70	5012	5023	5035	5047	5058	5070	5082	5093	5105	5117	12	1,9
71	5129	5140	5152	5164	5176	5188	5200	5212	5224	5236	12	2,8
72	5248	5260	5272	5284	5297	5309	5321	5333	5346	5358	12	5,7
73	5370	5383	5395	5408	5420	5433	5445	5458	5470	5483	12	9,5
74	5495	5508	5521	5534	5546	5559	5572	5585	5598	5610	13	11,4
75	5623	5636	5649	5662	5675	5689	5702	5715	5728	5741	13	13,3
76	5754	5768	5781	5794	5808	5821	5834	5848	5861	5875	13	15,2
77	5888	5902	5916	5929	5943	5957	5970	5984	5998	6012	14	17,1
78	6026	6039	6053	6067	6081	6095	6109	6124	6138	6152	14	1,9
79	6166	6180	6194	6209	6223	6237	6252	6266	6281	6295	15	2,8
80	6310	6324	6339	6353	6368	6383	6397	6412	6427	6442	15	5,7
81	6457	6471	6486	6501	6516	6531	6546	6561	6577	6592	15	9,5
82	6607	6622	6637	6653	6668	6683	6699	6714	6730	6745	16	11,4
83	6761	6776	6792	6808	6823	6839	6855	6871	6887	6902	16	13,3
84	6918	6934	6950	6966	6982	6998	7015	7031	7047	7063	16	15,2
85	7079	7096	7112	7129	7145	7161	7178	7194	7211	7228	16	17,1
86	7244	7261	7278	7295	7311	7328	7345	7362	7379	7396	17	1,9
87	7413	7430	7447	7464	7482	7499	7516	7534	7551	7568	18	2,8
88	7586	7603	7621	7638	7656	7674	7691	7709	7727	7745	17	5,7
89	7762	7780	7798	7816	7834	7852	7870	7889	7907	7925	18	9,5
90	7943	7962	7980	7998	8017	8035	8054	8072	8091	8110	18	11,4
91	8128	8147	8166	8185	8204	8222	8241	8260	8279	8299	19	13,3
92	8318	8337	8356	8375	8395	8414	8433	8453	8472	8492	19	15,2
93	8511	8531	8551	8570	8590	8610	8630	8650	8670	8690	20	17,1
94	8710	8730	8750	8770	8790	8810	8831	8851	8872	8892	21	1,9
95	8913	8933	8954	8974	8995	9016	9036	9057	9078	9099	21	2,8
96	9120	9141	9162	9183	9204	9226	9247	9268	9290	9311	22	5,7
97	9333	9354	9376	9397	9419	9441	9462	9484	9506	9528	22	9,5
98	9550	9572	9594	9616	9638	9661	9683	9705	9727	9750	22	11,4
99	9772	9795	9817	9840	9863	9886	9908	9931	9954	9977	23	13,3
00	10000	10023	10046	10069	10093	10116	10139	10162	10186	10209	24	15,2
L.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.	P. prop.

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.
0	"	0,0000	0,6931	1,0986	1,3863	1,6094	1,7918	1,9459	2,0791	2,1972	
1	2,3026	3079	4849	5649	6391	7081	7726	8332	8904	9444	
2	9957	*0445	*0910	*1355	*1781	*2189	*2581	*2958	*3322	*3673	
3	3,4012	4340	4657	4965	5264	5553	5835	6109	6376	6636	
4	6889	7136	7377	7612	7842	8067	8286	8501	8712	8918	
5	3,9120	9318	9512	9703	9890	*0073	*0254	*0431	*0604	*0775	
6	4,0943	1109	1211	1431	1589	1744	1897	2047	2195	2341	
7	2485	2627	2767	2905	3041	3175	3307	3438	3567	3694	
8	3820	3944	4067	4188	4308	4427	4543	4659	4773	4886	
9	4998	5109	5218	5326	5433	5539	5643	5747	5850	5951	101
10	4,6052	6151	6250	6347	6444	6540	6634	6728	6821	6913	92
11	7005	7095	7185	7274	7362	7449	7536	7622	7707	7791	94
12	7875	7958	8040	8122	8203	8283	8363	8442	8520	8598	77
13	8675	8752	8828	8903	8978	9053	9127	9200	9273	9345	71
14	9416	9488	9558	9628	9698	9767	9836	9904	9972	*0039	67
15	5,0106	0173	0239	0304	0370	0434	0499	0562	0626	0689	63
16	0752	0814	0876	0938	0999	1059	1120	1180	1240	1299	59
17	1358	1417	1475	1533	1591	1648	1705	1761	1818	1874	56
18	1930	1985	2040	2095	2149	2204	2257	2311	2364	2417	53
19	2470	2523	2575	2627	2679	2730	2781	2832	2883	2933	50
20	5,2983	3033	3083	3132	3181	3230	3279	3327	3375	3423	48
21	3471	3519	3566	3613	3660	3706	3753	3799	3845	3891	45
22	3936	3982	4027	4072	4116	4161	4205	4250	4293	4337	44
23	4381	4424	4467	4510	4553	4596	4638	4681	4723	4765	41
24	4806	4848	4889	4931	4972	5013	5053	5094	5134	5175	40
25	5,5215	5255	5294	5334	5373	5413	5452	5491	5530	5568	39
26	5607	5645	5683	5722	5759	5797	5835	5872	5910	5947	37
27	5984	6021	6058	6095	6131	6168	6204	6240	6276	6312	36
28	6348	6384	6419	6454	6490	6525	6560	6595	6630	6664	34
29	6699	6733	6768	6802	6836	6870	6904	6937	6971	7004	34
30	5,7038	7071	7104	7137	7170	7203	7236	7268	7301	7333	33
31	7366	7398	7430	7462	7494	7526	7557	7589	7621	7652	31
32	7683	7714	7746	7777	7807	7838	7869	7900	7930	7961	30
33	7991	8021	8051	8081	8111	8141	8171	8201	8230	8260	29
34	8289	8319	8348	8377	8406	8435	8464	8493	8522	8551	28
35	5,8579	8608	8636	8665	8693	8721	8749	8777	8805	8833	28
36	8861	8889	8916	8944	8972	8999	9026	9054	9081	9108	27
37	9135	9162	9189	9216	9243	9269	9296	9322	9349	9375	27
38	9402	9428	9454	9480	9506	9532	9558	9584	9610	9636	25
39	9661	9687	9713	9738	9764	9789	9814	9839	9865	9890	25
40	5,9915	9940	9965	9989	*0014	*0039	*0064	*0088	*0113	*0137	25
41	6,0162	0186	0210	0234	0259	0283	0307	0331	0355	0379	24
42	0403	0426	0450	0474	0497	0521	0544	0568	0591	0615	23
43	0638	0661	0684	0707	0730	0753	0776	0799	0822	0845	23
44	0868	0890	0913	0936	0958	0981	1003	1026	1048	1070	22
45	6,1092	1115	1137	1159	1181	1203	1225	1247	1269	1291	21
46	1312	1334	1356	1377	1399	1420	1442	1463	1485	1506	21
47	1527	1549	1570	1591	1612	1633	1654	1675	1696	1717	21
48	1738	1759	1779	1800	1821	1841	1862	1883	1903	1924	20
49	1944	1964	1985	2005	2025	2046	2066	2086	2106	2126	20
N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.

Caractéristiques fractionnaires, ou logarithmes de 10<sup>n</sup>.

n	+	-	n	+	-	n	+	-
1	2,3026	3,6974	6	13,8155	14,1845	11	25,3284	26,6716
2	4,6052	5,3948	7	16,1181	17,8819	12	27,6310	28,3690
3	6,9078	7,0922	8	18,4207	19,5793	13	29,8336	30,0664
4	9,2103	10,7897	9	20,7233	21,2767	14	32,2362	33,7638
5	11,5129	12,4871	10	23,0259	24,9741	15	34,5388	35,4612

à quatre décimales.

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.
50	6,2146	2166	2186	2206	2226	2246	2265	2285	2305	2324	20
51	2344	2364	2383	2403	2422	2442	2461	2480	2500	2519	19
52	2538	2558	2577	2596	2615	2634	2653	2672	2691	2710	19
53	2729	2748	2766	2785	2804	2823	2841	2860	2879	2897	19
54	2916	2934	2953	2971	2989	3008	3026	3044	3063	3081	18
55	6,3099	3117	3135	3154	3172	3190	3208	3226	3244	3261	18
56	3279	3297	3315	3333	3351	3368	3386	3404	3421	3439	17
57	3456	3474	3491	3509	3526	3544	3561	3578	3596	3613	17
58	3630	3648	3665	3682	3699	3716	3733	3750	3767	3784	17
59	3801	3818	3835	3852	3869	3886	3902	3919	3936	3953	16
60	6,3969	3986	4003	4019	4036	4052	4069	4085	4102	4118	17
61	4135	4151	4167	4184	4200	4216	4232	4249	4265	4281	17
62	4297	4313	4329	4345	4362	4378	4394	4409	4425	4441	16
63	4457	4473	4489	4505	4520	4536	4552	4568	4583	4599	16
64	4615	4630	4646	4661	4677	4693	4708	4723	4739	4754	16
65	6,4770	4785	4800	4816	4831	4846	4862	4877	4892	4907	15
66	4922	4938	4953	4968	4983	4998	5013	5028	5043	5058	15
67	5073	5088	5103	5117	5132	5147	5162	5177	5191	5206	15
68	5221	5236	5250	5265	5280	5294	5309	5323	5338	5352	15
69	5367	5381	5396	5410	5425	5439	5453	5468	5482	5497	14
70	6,5511	5525	5539	5554	5568	5582	5596	5610	5624	5639	14
71	5653	5667	5681	5695	5709	5723	5737	5751	5765	5779	14
72	5793	5806	5820	5834	5848	5862	5876	5889	5903	5917	13
73	5930	5944	5958	5971	5985	5999	6012	6026	6039	6053	14
74	6067	6080	6093	6107	6120	6134	6147	6161	6174	6187	14
75	6,6201	6214	6227	6241	6254	6267	6280	6294	6307	6320	13
76	6333	6346	6359	6373	6386	6399	6412	6425	6438	6451	13
77	6464	6477	6490	6503	6516	6529	6542	6554	6567	6580	13
78	6593	6606	6619	6631	6644	6657	6670	6682	6695	6708	12
79	6720	6733	6746	6758	6771	6783	6796	6809	6821	6834	12
80	6,6846	6859	6871	6884	6896	6908	6921	6933	6946	6958	12
81	6970	6983	6995	7007	7020	7032	7044	7056	7069	7081	12
82	7093	7105	7117	7130	7142	7154	7166	7178	7190	7202	12
83	7214	7226	7238	7250	7262	7274	7286	7298	7310	7322	12
84	7334	7346	7358	7370	7382	7393	7405	7417	7429	7441	11
85	6,7452	7464	7476	7488	7499	7511	7523	7534	7546	7558	11
86	7569	7581	7593	7604	7616	7627	7639	7650	7662	7673	12
87	7685	7696	7708	7719	7731	7742	7754	7765	7776	7788	11
88	7799	7811	7822	7833	7845	7856	7867	7878	7890	7901	11
89	7912	7923	7935	7946	7957	7968	7979	7991	8002	8013	11
90	6,8024	8035	8046	8057	8068	8079	8090	8101	8112	8123	11
91	8134	8145	8156	8167	8178	8189	8200	8211	8222	8233	11
92	8244	8255	8265	8276	8287	8298	8309	8320	8330	8341	11
93	8352	8363	8373	8384	8395	8405	8416	8427	8437	8448	11
94	8459	8469	8480	8491	8501	8512	8522	8533	8544	8554	11
95	6,8565	8575	8586	8596	8607	8617	8628	8638	8648	8659	10
96	8669	8680	8690	8701	8711	8721	8732	8742	8752	8763	10
97	8773	8783	8794	8804	8814	8824	8835	8845	8855	8865	11
98	8876	8886	8896	8906	8916	8926	8937	8947	8957	8967	10
99	8977	8987	8997	9007	9017	9027	9037	9048	9058	9068	10

Nombres usuels avec leurs logarithmes naturels.

Rapport de la circ. au diam. = $\pi$ ..	1,1447	Pesanteur $g = 9,8088$ .....	2,2833
Rayon en minutes = $3438'$ .....	8,1426	$\sqrt{2g} = 4,4292$ .....	1,4882
Rayon en secondes = $206265''$ .....	12,2369	$\frac{\pi}{g} = 1,0031$ .....	0,0031
Log. vulg. $e = M = 0,4343$ .....	1,1660	$\sqrt{g}$	
Log. nat. $10 = \frac{1}{M} = 2,3026$ .....	0,8340	Pendule à seconde = $\frac{g}{\pi^2} = 0,9938$ ..	1,9938
		$e^e = 15,1543$ .....	2,7183





VIII. — Tables à dix décimales des lignes trigonométriques naturelles et des longueurs des arcs en parties du rayon.

Deg.	Sinus.	Tangente.	Cotangente.	Cosinus.	Deg.
0	0,0000 0000 00	0,0000 0000 00	∞	1,0000 0000 00	90
1	0,0174 5240 64	0,0174 5506 49	57,2899 6163 08	0,9998 4769 52	89
2	0,0348 9949 67	0,0349 2076 95	28,6362 5328 29	0,9993 9082 70	88
3	0,0523 3595 62	0,0524 7777 93	19,0811 3668 77	0,9986 2053 48	87
4	0,0697 5647 37	0,0699 2681 19	14,3006 6625 67	0,9975 6405 03	86
5	0,0871 5574 27	0,0874 8866 35	11,4300 5230 28	0,9961 9469 81	85
6	0,1045 2846 33	0,1051 0423 53	9,5143 6445 42	0,9945 2189 54	84
7	0,1218 6934 34	0,1227 8456 09	8,1443 4642 80	0,9925 4615 16	83
8	0,1391 7310 10	0,1405 0483 47	7,1153 6972 24	0,9902 6806 87	82
9	0,1564 3446 50	0,1583 8444 03	6,3137 5151 47	0,9876 8834 06	81
10	0,1736 4817 77	0,1763 2698 07	5,6712 8181 96	0,9848 0775 30	80
11	0,1908 0899 58	0,1943 8030 91	5,1445 5401 60	0,9816 2718 34	79
12	0,2079 1169 04	0,2125 5656 17	4,7046 3010 05	0,9781 4760 07	78
13	0,2249 5105 43	0,2308 6819 11	4,3314 7587 43	0,9743 7006 48	77
14	0,2419 2189 56	0,2493 2800 28	4,0107 8093 35	0,9702 9572 63	76
15	0,2588 1904 51	0,2679 4919 24	3,7320 5080 76	0,9659 2582 63	75
16	0,2756 3735 58	0,2867 4538 58	3,4874 1444 38	0,9612 6169 59	74
17	0,2923 2170 47	0,3057 3068 15	3,2708 5261 85	0,9563 0475 60	73
18	0,3090 1699 44	0,3249 1969 62	3,0776 8353 72	0,9510 5651 63	72
19	0,3255 6815 45	0,3443 2761 33	2,9042 1087 77	0,9455 1857 56	71
20	0,3420 2014 33	0,3639 7023 43	2,7474 7741 95	0,9396 9262 08	70
21	0,3583 6794 95	0,3838 6403 50	2,6050 8906 47	0,9335 8042 65	69
22	0,3746 0659 34	0,4040 2622 58	2,4750 8685 34	0,9271 8385 66	68
23	0,3907 3112 85	0,4244 7481 62	2,3558 5236 58	0,9205 0485 35	67
24	0,4067 3664 31	0,4452 2868 53	2,2460 3677 39	0,9135 4545 76	66
25	0,4226 1826 17	0,4663 0765 82	2,1445 0692 05	0,9063 0778 70	65
26	0,4383 7114 68	0,4877 3258 86	2,0503 0384 16	0,8987 9404 63	64
27	0,4539 9049 97	0,5095 2544 95	1,9626 1050 55	0,8910 0652 42	63
28	0,4694 7156 28	0,5317 0943 17	1,8807 2646 53	0,8829 4739 29	62
29	0,4848 0962 02	0,5543 0905 15	1,8040 4775 53	0,8746 1970 71	61
30	0,5000 0000 00	0,5773 5026 92	1,7320 5080 76	0,8660 2540 38	60
31	0,5150 3807 49	0,6008 6061 90	1,6642 7948 24	0,8571 6730 07	59
32	0,5299 1926 42	0,6248 6935 19	1,6003 3452 90	0,8480 4809 62	58
33	0,5446 3903 50	0,6494 0759 32	1,5398 6496 38	0,8386 7056 79	57
34	0,5591 9290 35	0,6745 0851 68	1,4825 6096 85	0,8290 3757 26	56
35	0,5735 7643 64	0,7002 0753 82	1,4281 4800 67	0,8191 5204 43	55
36	0,5877 8525 23	0,7265 4252 80	1,3763 8192 05	0,8090 1699 44	54
37	0,6018 1502 32	0,7535 5405 01	1,3270 4482 16	0,7986 3551 00	53
38	0,6156 6147 53	0,7812 8562 65	1,2799 4163 22	0,7880 1075 36	52
39	0,6293 2039 10	0,8097 8403 32	1,2348 9715 65	0,7771 4596 15	51
40	0,6427 8760 97	0,8390 9963 12	1,1917 5359 26	0,7660 4444 31	50
41	0,6560 5902 90	0,8692 8673 78	1,1503 6840 72	0,7547 0958 02	49
42	0,6691 3060 64	0,9004 0404 43	1,1106 1251 48	0,7431 4482 55	48
43	0,6819 9836 01	0,9325 1508 61	1,0723 6871 00	0,7313 5370 16	47
44	0,6946 5837 05	0,9656 8877 48	1,0355 3031 38	0,7193 3980 03	46
45	0,7071 0678 12	1,0000 0000 00	1,0000 0000 00	0,7071 0678 12	45
	Cosinus.	Cotangente.	Tangente.	Sinus.	Deg.

'	Sinus.	Tang.	'	Sinus.	Tang.	Degrés.	Minutes.	Secondes.
1	0,00	8 82	16	0,00	24 49	1	0,0	0,000
2	02 0088 82	7 65	17	46 5419 45	13 99	2	002 9088 82	0 0484 81
3	05 8177 64	6 48	18	49 4507 94	*03 56	3	005 8177 64	0 0969 63
4	08 7266 45	5 34	19	52 3596 38	93 22	4	008 7266 46	0 1454 44
5	11 6355 26	4 21	20	55 2684 78	82 98	5	011 6355 28	0 1939 25
6	14 5444 05	3 10	21	58 1773 14	72 84	6	014 5444 10	0 2424 07
7	17 4532 84	2 03	22	61 0861 44	62 80	7	017 4532 93	0 2908 88
8	20 3621 61	0 99	23	63 9949 69	52 86	8	020 3621 75	0 3397 70
9	23 2710 36	0 99	24	66 9037 89	43 04	9	023 2710 57	0 3887 51
10	26 1799 09	9 99	25	69 8126 03	33 34	10	026 1799 39	0 4363 32
11	29 0887 80	8 12	26	72 7214 11	23 76	11	029 0888 21	0 4848 14
12	31 9976 48	7 27	27	75 6302 13	*14 31	12	032 9976 42	0 5333 27
13	34 9065 14	6 47	28	78 5390 09	*05 00	13	035 9065 14	1 4544 41
14	37 8153 77	5 74	29	81 4477 98	95 82	14	038 8153 77	1 5029 55
15	40 7242 37	5 08	30	84 3565 80	86 78	15	041 7242 37	2 4240 68
16	43 6330 93					100	044 6330 93	4 8481 37



---

PARIS. — IMPRIMERIE GAUTHIER-VILLARS,  
37018 Quai des Grands-Augustins, 55.

---

