



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>

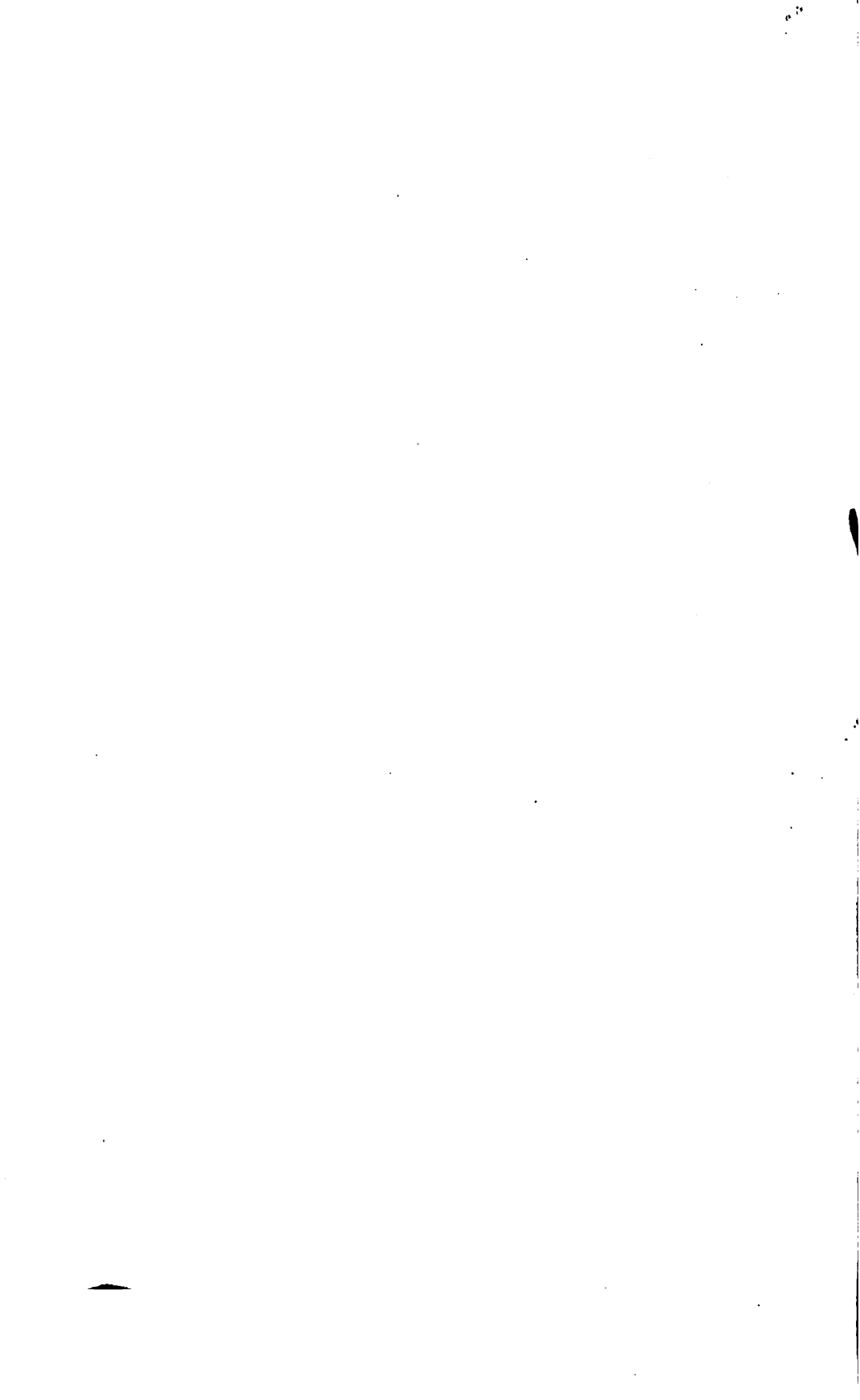
Math 838.61.3

SCIENCE CENTER LIBRARY



THE BEQUEST OF
EVERT JANSEN WENDELL
CLASS OF 1882
OF NEW YORK

∴
1918



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,

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.

REVUE ET AUGMENTÉE.

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DU BUREAU DES LONGITUDES, DE L'ÉCOLE IMPÉRIALE POLYTECHNIQUE,

SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER,

Quai des Augustins, 55.

—
1867

L'Auteur et l'Éditeur de cet Ouvrage se réservent le droit de le reproduire ou de le faire traduire en toutes langues. Ils poursuivront, en vertu des Lois, Décrets et Traités internationaux, toutes contrefaçons ou toutes traductions faites au mépris de leurs droits.

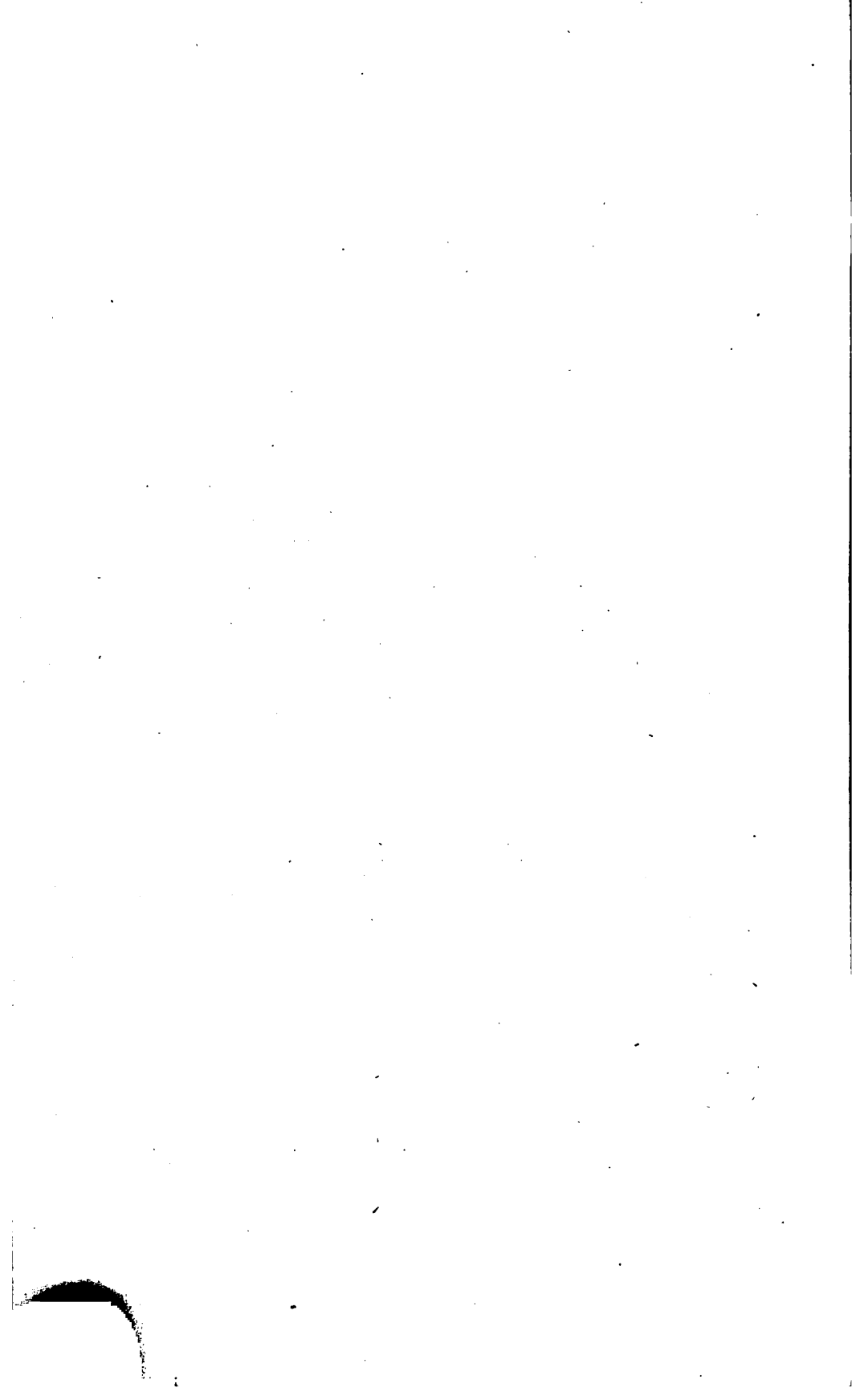
Le dépôt légal de cet Ouvrage a été fait à Paris dans le cours de 1867, et toutes les formalités prescrites par les Traités sont remplies dans les divers États avec lesquels la France a conclu des conventions littéraires.

Tout exemplaire du présent Ouvrage qui ne porterait pas, comme ci-dessous, la griffe du Libraire-Éditeur, sera réputé contrefait. Les mesures nécessaires seront prises pour atteindre, conformément à la loi, les fabricants et les débitants de ces exemplaires.

Gauthier Villars

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
AVERTISSEMENT.....	v
INTRODUCTION. — DISPOSITION ET USAGE DES TABLES.....	xi
Recueil de formules et de nombres usuels, avec leurs logarithmes.....	xxxv
I. Table des logarithmes des nombres entiers depuis 1 jusqu'à 10800...	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
II. Table des logarithmes des sinus, des tangentes et des sécantes, de minute en minute, pour tous les degrés du quart de cercle.....	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
III. Table des logarithmes d'addition et de soustraction.....	87
Tables pour la conversion des logarithmes naturels en logarithmes vulgaires, et réciproquement.....	104
IV. Table des logarithmes de divers nombres usuels à 8 et à 10 décimales.....	105
Table des logarithmes à 8 décimales des nombres entiers depuis 100 jusqu'à 1000.....	106
V. Table pour le calcul des logarithmes à 20 décimales.....	109
VI. Tables de logarithmes à 4 et à 3 décimales.....	110
Table d'anti-logarithmes à 4 décimales.....	112
Table de logarithmes naturels à 4 décimales.....	114
VII. Table des plus petits diviseurs des nombres composés non divisibles par 2, 3, 5, 11.....	116
VIII. Tables des lignes trigonométriques naturelles à 10 décimales, et des longueurs des arcs en parties du rayon.....	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 feuilletter, nous a en outre permis diverses additions utiles;

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

3°. L'introduction de 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 consé-

quence, 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 imprimés, 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

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

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),

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

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 [*].

[*] 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.

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 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 deux 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, on 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 *Hulse*.

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

La Table d'addition de *Zech* a, 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 considérablement 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 anti-logarithmes avec trois figures seulement.

Lorsqu'on veut revenir du logarithme au nombre, il y a un grand avantage à se servir des Tables *anti-logarithmiques*, 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 *hyperboli-*

ques 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

0,43,	0,00521
correspondent respectivement les caractéristiques	
$\bar{1}$,	$\bar{3}$.

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 × 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,

pour	0,6.....	22
	0,04.....	1,4
	Total (en négligeant les fractions)...	23

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)

Différence tabulaire = 33	} pour	12123.....	1322
Reste = 14		13.....	0,4
		1,0.....	0,03
		Nombre cherché.....	132243

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 $142^{\circ} 18' 43''$, 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
somme.....	2,4838 149 8

L'arc donné a donc pour valeur en rayons 2,4830150.

II. Convertir en degrés, minutes et secondes l'arc de $35^{\text{quadr}}, 56893 = 0^{\text{quadr}}, 3556893$.

$0^{\text{quadr}}, 3$	27°
05.....	4. 30'
005.....	27. 0''
0006.....	3. 14, 4
00008.....	25, 92
000009.....	2, 916
0000003.....	972
somme.....	32° 0' 43'', 33

III. Convertir l'arc de $57^{\circ} 17' 44''$, 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
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 cosécantes 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 :

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

Total (en négligeant les fractions)..... 37

à ajouter à $\log \sin 13^{\circ} 23' \dots\dots \bar{1},36449$

$\log \sin x \dots\dots\dots \bar{1},36486$

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

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

Total..... 16

à ajouter à $\log \text{ tang } 49^{\circ} 35' \dots\dots 0,06978$

$\log \text{ tang } x \dots\dots\dots 0,06994$

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

$x = 79^{\circ} 25' 16",7$	}	Part. prop. pour	10"..... 11
Diff. tab. = 68			6..... 7
			0,7.... 0,8
		Total..... 19	
à retrancher de		$\log \cos 79^{\circ} 25' \dots \bar{1},26403$	
		$\log \cos x \dots \bar{1},26384$	

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

Part. prop. pour	}	40"..... 45	
		3..... 3,4	
		0,3..... 0,34	
		Total..... 49	
à ajouter à		$\log \cos 79^{\circ} 26' \dots \bar{1},26335$	
		$\log \cos x \dots \bar{1},26384$	

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

$x = 4^{\circ} 18' 53",6$	}	Part. prop. pour	50"..... 139
Diff. tab. = 167			3..... 8,4
			0,6..... 1,7
		Total..... 149	
à retrancher de		$\log \coséc 4^{\circ} 18' \dots 1,12506$	
		$\log \coséc x \dots 1,12357$	

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 $\tan 0^{\circ} 22'$, 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° 12' 43",8.*

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

EXEMPLE II. — *Trouver log tang 0° 46' 28",7.*

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

On trouverait de même le cosinus, la cotangente ou la cosécante d'un arc compris entre 87° et 90°.

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° 7' 11",4.*

$x = 87^\circ 7' 11",4$	}	Part. prop. pour	10".....	48
Diff. tab. = 290			1.....	4,8
			0,4.....	1,93
			Total..... 55	
à retrancher de			cosin nat. 87° 7'.....	0,050302
			cosin nat. x	0,050247
d'où			log cos x	2,70111
et			log séc x	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 virgule (;) 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.....	3,63986
log $\frac{\text{sinus}}{\text{arc}}$	4,68554
somme — 10 unités.....	$\bar{2},32540 = \log \sin x$.

EXEMPLE II. — On a $x = 2788'',7$.

log 2788,7.....	3,44540
log $\frac{\text{tang}}{\text{arc}}$	4,68560
log tang x	$\bar{2},13100$

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.....	4,01572
log $\frac{\text{sinus}}{\text{arc}}$	4,68539
log sin x'	$\bar{2},70111$
d'où log coséc $x' = \log \sec x$	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 contient, 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 ^{er} QUADRANT $x = a$.	2 ^e QUADRANT $x = 90^{\circ} + a$.	3 ^e QUADRANT $x = 180^{\circ} + a$.	4 ^e QUADRANT $x = 270^{\circ} + a$.
sin x	+ sin a	+ cos a	— sin a	— cos a
coséc x	+ coséc a	+ séc a	— coséc a	— séc a
tang x	+ tang a	— cot a	+ tang a	— cot a
cot x	+ cot a	— tang a	+ cot a	— tang a
séc x	+ séc a	— coséc a	— séc a	+ 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 , Δx l'intervalle entre deux valeurs consécutives de l'argument, Δy 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, Δx 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 :

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

d'où..... $x = 7^{\circ} 44' 42''$

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

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

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

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

d'où..... $x = 0^{\circ} 48' 39'',2$

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

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

d'où..... $x = 87^{\circ} 54' 36'',4$

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

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

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 $\log \frac{\sin}{\text{arc}}$ 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. — $\log \cot x = 8,56218$ (page 27).

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

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

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

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

EXEMPLE III. — $\log \tan x = 1,56813$

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

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

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

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

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

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 ^h 48 ^m
17'.....	1.8 ^s
40" ⁰	2,6667
4.....	2667
0,8.....	533
0,01.....	7
somme..... 3 ^h 49 ^m 10 ^s ,987	

[*] Lorsqu'il arrive que les quantités $\log \frac{\sin}{\text{arc}}$ 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 $\log \frac{\sin}{\text{arc}}$ 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 ^h 18 ^m 53 ^s ,423			
12.....	180°	1°.....	15"
4.16.....	64	0,4.....	6
<hr/>		0,02.....	0,3
2.53,423		0,003.....	0,045
2.52.....	43'	<hr/>	
1 ^h ,423	244° 43'	21 ^h ,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 SOUSTRACON 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

	0,19981
qu'il faut ajouter à	log a..... 3,15186
d'où	<hr style="width: 100%; border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> log (a + b)..... 3,35167

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

log $\frac{b}{a}$	-1,76657	log a.....	3,15186
$\frac{b}{a}$	0,58421	log $\left(1 + \frac{b}{a} \right)$	0,19982
$1 + \frac{b}{a}$	1,58421	<hr style="width: 100%; border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/> log (a + b)	3,35168

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

$$\begin{aligned} \log a &= 1,81620. \\ \log b &= 1,38196 \end{aligned}$$

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,

$$\begin{array}{r} 0,19924 \\ \text{En le retranchant de} \quad \log a = 1,81620 \\ \hline \text{il reste} \quad \log(a - b) = 1,61696 \end{array}$$

EXEMPLE II. — Soit

$$\begin{aligned} \log a &= \bar{3},17192 \\ \log b &= \bar{4},91712 \end{aligned}$$

d'où $\log \frac{a}{b} = 0,25480$

$$\begin{array}{r} \text{A la valeur de } R = 0,25486 \text{ répond le log soustractif.} \dots\dots\dots 0,3527 \\ \text{Le reste } 6, \text{ divisé par la diff. tab. } 8, \text{ donne} \dots\dots\dots \underline{7} \\ \text{d'où le log soustr. cherché.} \dots\dots\dots 0,35277 \\ \text{En le retranchant de } \log a \dots\dots\dots \underline{\bar{3},17192} \\ \text{il reste.} \dots\dots\dots \log(a - b) = \bar{4},81915 \end{array}$$

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

$$\begin{aligned} ax + by &= c, \\ a'x + b'y &= c', \end{aligned}$$

on les met sous la forme

$$\begin{aligned} (ab' - ba')x &= cb' - bc', \\ (ab' - ba')y &= ac' - ca'. \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \log a &= 0,12816, & \log b &= -\bar{1},92683, & \log c &= 0,61920, \\ \log a' &= \bar{1},83456, & \log b' &= \bar{1},61213, & \log c' &= -0,43189, \end{aligned}$$

les signes placés devant les logarithmes étant relatifs aux *nombres* 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
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'	$\bar{1},83456$
$-ba'$	$\bar{1},76139$	$-bc'$	-0,35872	$-ca'$	-0,45376
$\frac{-ba'}{ab'}$	0,02110	$\frac{-bc'}{cb'}$	-0,12739	$\frac{ac'}{-ca'}$	0,10629
L. add....	0,29061	L. soustr..	0,59479	L. add....	0,25113
$ab' - ba'$..	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 $\log \tan^2 \varphi$ 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 $\log \sec^2 \varphi$ un nombre R, le logarithme soustractif correspondant sera $\log \cos^2 \varphi$. 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 $\log \sec \varphi$, si l'angle φ est aigu, la Table de soustraction donnera immédiatement $\log \frac{1}{\sin \text{verse } \varphi}$; si l'angle φ est obtus, la Table d'addition donnera $\log \sin \text{verse } \varphi$.

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

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

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

On achèvera ainsi le calcul du côté a :

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

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

$$\cot b = \cos \epsilon a (\cot B \sin C + \cos C \cos a).$$

(1)	$\left. \begin{array}{l} \cot B \dots\dots\dots \frac{1}{1,36145} \\ \sin C \dots\dots\dots \frac{1}{1,75453} \end{array} \right\}$	$\left. \begin{array}{l} \text{L. soustr.} \dots\dots\dots 0,01375 \\ (1) \dots\dots\dots 1,11598 \end{array} \right\}$
(2)	$\left. \begin{array}{l} \cos C \dots\dots\dots -\frac{1}{1,91533} \\ \cos a \dots\dots\dots \frac{1}{1,69416} \end{array} \right\}$	$\left. \begin{array}{l} (2) \dots\dots\dots -\frac{1}{1,60949} \\ \text{rapp.} \dots\dots\dots -1,50649 \end{array} \right\}$
		$(1) + (2) \dots\dots\dots 1,10223$
		$\cos \epsilon a \dots\dots\dots 0,06089$
		$\cot b \dots\dots\dots 1,16312$

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

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, ω l'anomalie vraie. On aura d'abord aisément (III) le logarithme de p . Le rayon vecteur est donné en fonction de ω 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, α 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 π ,

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

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

$$\log \text{ nat. } \pi = 1,1447\ 2989.$$

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

$$x = \frac{1.3.5\dots 35}{2.4.6\dots 36},$$

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

1.3...35.....	20,3456	5421
$(1.2\dots 18)^{-1}$	$\overline{16}$,	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-promptement, 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^e ordre décimal, si $\frac{x}{a}$ est moindre que $\frac{1}{100}$,

et même à une demi-unité du 8^e 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 $< \frac{1}{4}$.

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	730265374
0,0027.....	1172.6		36044	
0,000048...	20.8		6834	0,00030494
2Mx.....	0,222684.		262	

En divisant ce nombre par

$$2a+x = 730,265374,$$

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 $\frac{1}{2a+x}$	$\bar{3},13653$	log 365..... 2,5622 9286
somme.....	$\bar{4},48422 =$	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		$\log y \dots\dots\dots$	$\bar{4},68829$
$\log a$	$= 0,3617\ 2784$	$\log \frac{1}{2M-y} \dots\dots$	$0,06143$
y	$= 0,0004\ 8785$	$\log x \dots\dots\dots$	$\bar{3},41248$
$2M$	$= 0,8685\ 8896$		$x = 0,0025851$
$2M-y$	$= 0,8681\ 0111$		
$\log(2M-y)$	$= \bar{1},93857$		

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.

I. 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 répétera 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 13737 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

$$1,000002, \quad 1,0000005, \quad 1,00000004, \dots,$$

que nous avons représentés, pour abrégér, 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 en 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	$\frac{1}{1}$	(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 1,000064019.

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

$$10x = 151 + \frac{31}{100} = 151,54 \quad \text{et par suite} \quad x = 15,154.$$

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

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

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

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 $\frac{24}{60}$ de la différence 0,0002 9088 44 entre ce sinus et $\sin 18'$. On aura ainsi successivement

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

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

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

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

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

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

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

$a + x$ 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° et 7°, et, en ne considérant que les premiers chiffres, on en tire, par proportion, une première valeur approchée

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

Soit maintenant

$$y = \cos a - \cos (a + x) = 0,00067984.$$

On fera le calcul de la manière suivante :

	<i>2° approximation.</i>	<i>3° approximation.</i>
$\frac{1}{2} y$	4,53138	4,53138
$\operatorname{cosec} (a + \frac{1}{2} x)$..	0,96833	0,96790
$\sin \frac{1}{2} x$	3,49971	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* pour 1864.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \sqrt{\frac{1}{2}}.$$

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

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

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

$$\operatorname{tang} 30^\circ = \operatorname{cot} 60^\circ = \sqrt{\frac{1}{3}}.$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$= \cos v. a.$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1°. Pour n impair :

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

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

2°. Pour n pair :

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

$$\begin{aligned} \sin^n a &= (-1)^{\frac{n}{2}} \cdot \frac{1}{2^{n-1}} \left[\cos na - n \cos(n-2)a + \frac{n(n-1)}{1.2} \cos(n-4)a - \dots + (-1)^{\frac{n}{2}} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{n(n-1) \dots \frac{1}{2}(n+1)}{1.2 \dots \frac{1}{2}n} \right] \\ \cos^n a &= \frac{1}{2^{n-1}} \left[\cos na + n \cos(n-2)a + \frac{n(n-1)}{1.2} \cos(n-4)a + \dots + \frac{1}{2} \cdot \frac{n(n-1) \dots \frac{1}{2}(n+1)}{1.2 \dots \frac{1}{2}n} \right] \end{aligned}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

NOTA.—Dans les formules suivantes, les logarithmes sont relatifs à la base $e = 2,7128\dots$, les arcs sont exprimés en parties du rayon. Pour ramener les formules au cas des arcs exprimés en secondes, on remplacera chaque 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 $\sqrt{-1}$.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Résolution des équations du second et du troisième degré.

p positif ou négatif,
 q positif.

I. $x^3 + px + q = 0$, $\left(\frac{p^3}{4} > q\right)$.

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

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

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

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

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

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

III. $x^3 + px - q = 0$.

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

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

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

p positif,
 q positif ou négatif.

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

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

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

$$x'' \left\{ \begin{aligned} &= \sqrt{\frac{p}{3}} \cdot \operatorname{cot} 2 \chi \pm i\sqrt{p} \cdot \operatorname{coséc} 2 \chi. \end{aligned} \right.$$

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

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

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

$$x'' \left\{ \begin{aligned} &= \sqrt{\frac{p}{3}} \operatorname{coséc} 2 \chi \pm i\sqrt{p} \cdot \operatorname{cot} 2 \chi. \end{aligned} \right.$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Formules de développement en série.

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

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

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 rectilatère, 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	$A = 180^\circ - B - C,$	$b = a \frac{\sin B}{\sin A},$	$c = a \frac{\sin C}{\sin A},$	$S = \frac{a^2}{2} \cdot \frac{\sin B \sin C}{\sin A}.$
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 RECTANGLES.

I.	a, b	$\operatorname{cosec} c = \operatorname{cosec} a \operatorname{séc} b,$	$\sin B = \operatorname{cosec} a \sin b,$	$\cos C = \cot a \operatorname{tang} b.$
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	$\sin b = \sin a \sin B,$	$\operatorname{tang} c = \operatorname{tang} a \cos B,$	$\operatorname{tang} C = \operatorname{séc} a \cot B.$
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	$\cos C = -\cos A \operatorname{séc} B,$	$\sin b = \operatorname{cosec} A \sin B,$	$\cos c = -\cot A \operatorname{tang} B.$
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	$\sin B = \sin A \sin b,$	$\operatorname{tang} C = -\operatorname{tang} A \operatorname{séc} b,$	$\operatorname{tang} c = -\operatorname{séc} A \cot b.$
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)
$$\begin{cases} a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \\ = (b+c)^2 - 4bc \cos^2 \frac{1}{2}A \\ = (b-c)^2 + 4bc \sin^2 \frac{1}{2}A \\ = (b+c)^2 \sin^2 \frac{1}{2}A + (b-c)^2 \cos^2 \frac{1}{2}A. \end{cases} \quad (3) \quad \begin{cases} a = b \cos C + c \cos B, \\ b = c \cos A + a \cos C, \\ c = a \cos B + b \cos A. \end{cases}$$

Triangles obliquangles. — Cas III et IV.

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

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

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

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

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

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

Triangles sphériques rectangles. — (b ∩ B, c ∩ C).

VI. Étant donnés b, B, on a

$$\sin a = \sin b \cos c B, \quad \sin c = \text{tang } b \cot B, \quad \sin C = \sec b \cos B.$$

La résolution d'un triangle rectilattère 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 obliquangles. — Formules générales.

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

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

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

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) $\left\{ \begin{array}{l} \cot \varphi = \cos a \tan B, \quad \cot \chi = \cos a \tan C, \\ \cos A = \frac{\cos B \sin(C-\varphi)}{\sin \varphi} = \frac{\cos C \sin(B-\chi)}{\sin \chi}, \\ \tan b = \frac{\tan a \cos \varphi}{\cos(C-\varphi)}, \quad \tan c = \frac{\tan a \cos \chi}{\cos(B-\chi)}. \end{array} \right.$
 $\left\{ \begin{array}{l} \tan \varphi = \cos A \tan b, \quad \tan \chi = \cos A \tan c, \\ \cos a = \frac{\cos A \cos(c-\varphi)}{\cos \varphi} = \frac{\cos A \cos(b-\chi)}{\cos \chi}, \end{array} \right.$
- IV. A, b, c . (1) $\left\{ \begin{array}{l} \cos a = \frac{\cos A \sin \varphi}{\sin(c-\varphi)}, \quad \tan C = \frac{\tan A \sin \chi}{\sin(b-\chi)}, \\ \tan B = \frac{\tan A \sin \varphi}{\sin(c-\varphi)}, \quad \tan C = \frac{\tan A \sin \chi}{\sin(b-\chi)}. \end{array} \right.$
- V. a, b, A . (1) $\sin B = \frac{\sin b}{\sin a} \sin A$. [Pour $\sin a > \sin b$, $B \in \text{ob}$].
 (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 $\sin A > \sin B$, $b \in \text{ob}$].
 (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 $= \frac{1}{2}R^2 S$, 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 ^o . B	$c = a(1 - \frac{1}{2}B^2 + \frac{1}{24}B^4 - \dots)$.	
		2 ^o . $90^\circ - B = C$	$c = a(C - \frac{1}{6}C^3 + \frac{1}{120}C^5 - \dots)$.	
II.	a, b	1 ^o . $\frac{b}{a} = \theta$	$B = \theta + \frac{1}{4}\theta^3 + \frac{3}{16}\theta^5 + \dots$.	
		2 ^o . $\begin{cases} 1 - \frac{b}{a}, \\ \frac{a-b}{a+b} = \theta \end{cases}$	$\sin(45^\circ - \frac{1}{2}B) = \sqrt{\frac{a-b}{2a}}$,	$\cos(45^\circ - \frac{1}{2}B) = \sqrt{\frac{a+b}{2a}}$,
			$\text{tang}(45^\circ - \frac{1}{2}B) = \sqrt{\theta}$,	$C = 2\sqrt{\theta}(1 - \frac{1}{3}\theta + \frac{1}{5}\theta^2 - \dots)$.
Triangles rectilignes obliquangles.				
I.	a, B, C	1 ^o . B = θ ou 180° - B = θ	$b = \frac{a}{\sin A}(\theta - \frac{1}{6}\theta^3 + \frac{1}{120}\theta^5 - \dots)$.	
		2 ^o . $90^\circ - B = \zeta$	$b = \frac{a}{\sin A}(1 - \frac{1}{2}\zeta^2 + \frac{1}{24}\zeta^4 - \dots)$.	
		3 ^o . B et C	$b = \frac{aB}{B+C} \left(1 + \frac{2BC+C^2}{6}\right)$.	
		4 ^o . $\begin{cases} 90^\circ - B = \eta \\ 90^\circ - C = \epsilon \end{cases}$	$b = \frac{a}{B+C} [1 - \frac{1}{3}\eta(\eta + \epsilon) + \frac{1}{6}\epsilon^2]$.	
II.	b, c, B	B	$\sin C = \frac{c}{b}(B - \frac{1}{6}B^3 + \frac{1}{120}B^5 - \dots)$;	
III.	b, c, A	1 ^o . A	$\text{tang} \chi = \frac{2\sqrt{bc}}{b-c} \sin \frac{1}{2}A$,	$a = (b-c) \text{séc} \chi$.
		2 ^o . 180° - A = θ	$\sin \psi = \frac{2\sqrt{bc}}{b+c} \cos \frac{1}{2}A$,	$a = (b+c) \cos \psi$.
		3 ^o . $\frac{b}{c} = \theta$	$a = b + c - \frac{1}{2}\frac{bc}{b+c}\theta^2$, $B = \frac{b\theta}{b+c} \left[1 + \frac{1}{2}\frac{(b-c)b\theta^2}{(b+c)^2}\right]$.	
			$\log a = \log c - \theta \cos A - \frac{1}{2}\theta^2 \cos 2A - \frac{1}{3}\theta^3 \cos 3A - \dots$,	
			$B = \theta \sin A + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 2A + \frac{1}{3}\theta^3 \sin 3A + \dots$.	
Triangles sphériques rectangles.				
II.	b, c	$90^\circ - b$	$\text{tang}^2(45^\circ - \frac{1}{2}b) = \theta$, $C = c + \theta \sin 2c + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4c + \dots$	
III.	a, B	1 ^o . B	$\text{tang}^2 \frac{1}{2}B = \theta$, $c = a - \theta \sin 2a + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4a - \dots$	
		2 ^o . a	$\text{tang}^2 \frac{1}{2}a = \theta$, $C = 90^\circ - B + \theta \sin 2B - \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4B + \dots$	
IV.	b, C	1 ^o . C	$\text{tang}^2 \frac{1}{2}C = \theta$, $a = b + \theta \sin 2b + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4b + \dots$	
		2 ^o . $90^\circ - b$	$\text{tang}^2(45^\circ - \frac{1}{2}b) = \theta$, $B = b + \theta \sin 2C - \frac{1}{2}\theta^2 \sin 4C + \dots$	
Triangles sphériques obliquangles.				
I.	a, b, c	$\begin{cases} 90^\circ - b = \theta \\ 90^\circ - c = \zeta \end{cases}$	$A = a + \left(\frac{\theta + \zeta}{2}\right)^2 \text{tang} \frac{1}{2}a - \left(\frac{\theta - \zeta}{2}\right)^2 \text{cot} \frac{1}{2}a$. (Réduit à l'hor.)	
III.	a, B, C	180° - B	$\text{cot} \frac{1}{2}B \text{tang} \frac{1}{2}C = \theta$, $\frac{1}{2}(b-c) = \frac{1}{2}a - \theta \sin a + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 2a - \dots$,	
			$\text{cot} \frac{1}{2}B \text{cot} \frac{1}{2}C = \zeta$, $\frac{1}{2}(b+c) = 180^\circ - \frac{1}{2}a - \zeta \sin a - \frac{1}{2}\zeta^2 \sin 2a - \dots$,	
			$\log \cos \frac{1}{2}A = \log(\sin \frac{1}{2}B \cos \frac{1}{2}C) + \theta \cos a - \frac{1}{2}\theta^2 \cos 2a + \dots$,	
			$\log \sin \frac{1}{2}A = \log(\sin \frac{1}{2}B \sin \frac{1}{2}C) - \zeta \cos a - \frac{1}{2}\zeta^2 \cos 2a - \dots$	
IV.	b, c, A	b	$\text{tang} \frac{1}{2}b \text{cot} \frac{1}{2}c = \theta$, $\frac{1}{2}(B-C) = -90^\circ + \frac{1}{2}A + \theta \sin A + \frac{1}{2}\theta^2 \sin 2A + \dots$,	
			$\text{tang} \frac{1}{2}b \text{tang} \frac{1}{2}c = \zeta$, $\frac{1}{2}(B+C) = 90^\circ - \frac{1}{2}A + \zeta \sin A - \frac{1}{2}\zeta^2 \sin 2A + \dots$,	
			$\log \sin \frac{1}{2}a = \log(\cos \frac{1}{2}b \sin \frac{1}{2}c) - \theta \cos a - \frac{1}{2}\theta^2 \cos 2a - \dots$,	
			$\log \cos \frac{1}{2}a = \log(\cos \frac{1}{2}b \cos \frac{1}{2}c) + \zeta \cos a - \frac{1}{2}\zeta^2 \cos 2a + \dots$	

Nombres usuels avec leurs logarithmes.

NOMBRES.		LOG.	NOMBRES.		LOG.
$\frac{1}{2}$	= 0,5	$\bar{1},69897$	$\frac{1}{9}$	= 0,33333	$\bar{1},52288$
$\frac{2}{3}$	= 1,5	0,17609	$\frac{2}{9}$	= 0,66667	$\bar{1},82391$
$\frac{3}{4}$	= 0,25	$\bar{1},39794$	$\frac{1}{6}$	= 0,16667	1,22185
$\frac{3}{4}$	= 0,75	$\bar{1},87506$	$\frac{4}{9}$	= 1,33333	0,12494
$\frac{1}{12}$	= 0,125	$\bar{1},09691$	$\frac{1}{3}$	= 0,11111	$\bar{1},04576$
$\frac{1}{12}$	= 0,08333	2,92082	$\frac{1}{11}$	= 0,04167	2,61979
$\sqrt{2}$	= 1,41421	0,15051	$\sqrt{\frac{1}{2}}$	= 0,70711	$\bar{1},84949$
$\sqrt{3}$	= 1,73205	0,23856	$\sqrt{\frac{2}{3}}$	= 0,57735	$\bar{1},76144$
$\sqrt{6}$	= 2,44949	0,38908	$\sqrt{\frac{3}{8}}$	= 0,40825	$\bar{1},61092$
$\sqrt{5}$	= 2,23607	0,34949	$\sqrt{\frac{1}{2}}$	= 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	$\bar{1},90796$
$\frac{1}{4}\sqrt{10-2\sqrt{5}}$	= 0,58779	$\bar{1},76922$	$\frac{1}{4}\sqrt{10+2\sqrt{5}}$	= 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	$\sqrt[3]{\frac{2}{3}}$	= 0,69336	$\bar{1},84096$
$\sqrt[3]{6}$	= 1,81712	0,25938	$\sqrt[3]{\frac{3}{8}}$	= 0,55032	$\bar{1},74062$
(*) π	= 3,14159	0,49715	$\frac{1}{\pi}$	= 0,31831	$\bar{1},50285$
2π	= 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
π^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. {	360°	2,55630	Jour..... {	24 ^h	1,38021
	21600'	4,33445		1440 ^m	3,15836
	1296000"	6,11261		86400 ^s	4,93651
Rayon..... {	57°,2958	1,75812	1° =	0,017453	2,24188
	3437',75	3,53627	1' =	0,000291	4,46373
	206265"	5,31443	1" =	0,000005	6,68557
$\frac{1}{100}$ du quadr.	= 0°,9	1,95424	1° =	1 ^s ,11111	0,04576
$\frac{1}{10000}$ —	= 0',54	$\bar{1},73239$	1' =	1',85185	0,26761
$\frac{1}{1000000}$ —	= 0",324	$\bar{1},51055$	1" =	3",08642	0,48945
(**) e	= 2,71828	0,43429	log nat. π	= 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)..	$a = 6377398$	6,80464
Demi-axe polaire.....	$b = 6356080$	6,80319
Rayon de la sphère de même volume que la Terre..	6370284	6,80416
Aplatissement.....	$\frac{a-b}{a} = \frac{1}{300,113}$	3,52411
Excentricité de l'ellipse méridienne.....	$\sqrt{\frac{a^2-b^2}{a^2}} = 0,081697$	2,91221
Degré d'équateur, en mètres.....	111307	5,04652
Degré moyen de méridien ($\pm 5^m,54$).....	111121	5,04579
Quart du méridien (± 498 mètres).....	10000857	7,00004
Mille géographique allemand ($\frac{1}{10}$ de degré d'équat.)..	7420,4	3,87043
Lieue marine, de 20 au degré.....	5555,6	3,74473
Mille marin, de 60 au degré.....	1851,9	3,26761
Lieue de 25 au degré.....	4444,4	3,64782
Lieue de poste de 2000 toises.....	3898,1	3,59085

NOMBRES.		LOG.	NOMBRES.		LOG.
Pesanteur (Bessel).	à l'équat... 9,78062	0,99037	Pendule à secondes.	à l'équat... 0,99098	1,99607
	à 45° de lat. 9,80604	0,99149		à 45° de lat. 0,99356	1,99719
	à Paris... 9,80944	0,99164		à Paris... 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 ^m ,94904	0,28982	Mètre	toise..	0,51307	1,71018
Pied.....	0 ^m ,32484	1,51167		pieds..	3,07844	0,48833
Pouce.....	0 ^m ,02707	2,43249	en	pouces.	36,9413	1,56751
Ligne.....	0 ^m ,00226	3,35331		lignes..	443,296	2,64669
Toise carrée... 3 ^{mq} ,79874	0,57964		M. q. {	toise q... 0,26324	1,42036	
Pied carré..... 0 ^{mq} ,10552	1,02334		en {	pieds q.. 9,4768	0,97666	
Pied cube..... 0 ^{mc} ,03428	2,53501		M.c. en pieds cubes	29,1739	1,46499	
Livre (poids).... 480 ^{gr} ,506	2,68976		Gramme	livre... 0,00204	3,31024	
Once..... 30 ^{gr} ,594	1,48564			en {	once... 0,03269	2,51436
Grain..... 0 ^{gr} ,0531	2,72522			grains.. 18,8271	1,27478	
Livre (tournois).. 0 ^{fr} ,98765	1,99460		Franc en livre... 1,0125	0,00540		

Mesures anglaises.

Yard.....	0 ^m ,91438	1,96113	Mètre	yard..	1,09363	0,03887
Pied (foot = $\frac{1}{3}$ yard)	0 ^m ,30479	1,48401		pieds..	3,28090	0,51599
Pouce (inch = $\frac{1}{12}$ f.)	0 ^m ,02540	2,40483	en	pouces.	39,3708	1,59517
Mile (1760 yards)..	1609 ^m ,31	3,20664	Kilom. en mile..	0,62138	1,79336	
Yard carré.....	0 ^{mq} ,83610	1,92226	M. q. en yard q..	1,19603	0,07774	
Acre (4840 yards q)	0 ^{hect} ,40467	1,60710	Hectare en acres..	2,47114	0,39290	
Gallon.....	4 ^{lit} ,54346	0,65739	Litre en gallon...	0,22010	1,34261	
Pint ($\frac{1}{4}$ gallon)...	0 ^{lit} ,56793	1,75430	Litre en pint.	1,76077	0,24570	
Bushel (8 gallons)	36 ^{lit} ,3477	1,56048	Sack (3 bushels)... 1 ^{hect} ,09043	0,03760	0,03760	
Grain (en grammes)	0 ^{gr} ,06480	2,81155	Gramme en grains.	15,433	1,18845	
Livre troy (5760 gr)	373 ^{gr} ,226	2,57197	Kil. en livres troy.	2,679	0,42803	
Liv. avdps (7000 gr)	453 ^{gr} ,57	2,65664	Kil. en liv. avdps..	2,205	0,34336	
Cwt (112 livres)... 56 ^{gr} ,799	1,70586		Ton (20 cwts).... 101 ^{gr} ,0	3,00689		
Livre sterling..... 25 ^{fr} ,21	1,4016		Shilling.....	1 ^{fr} ,16	0,064	

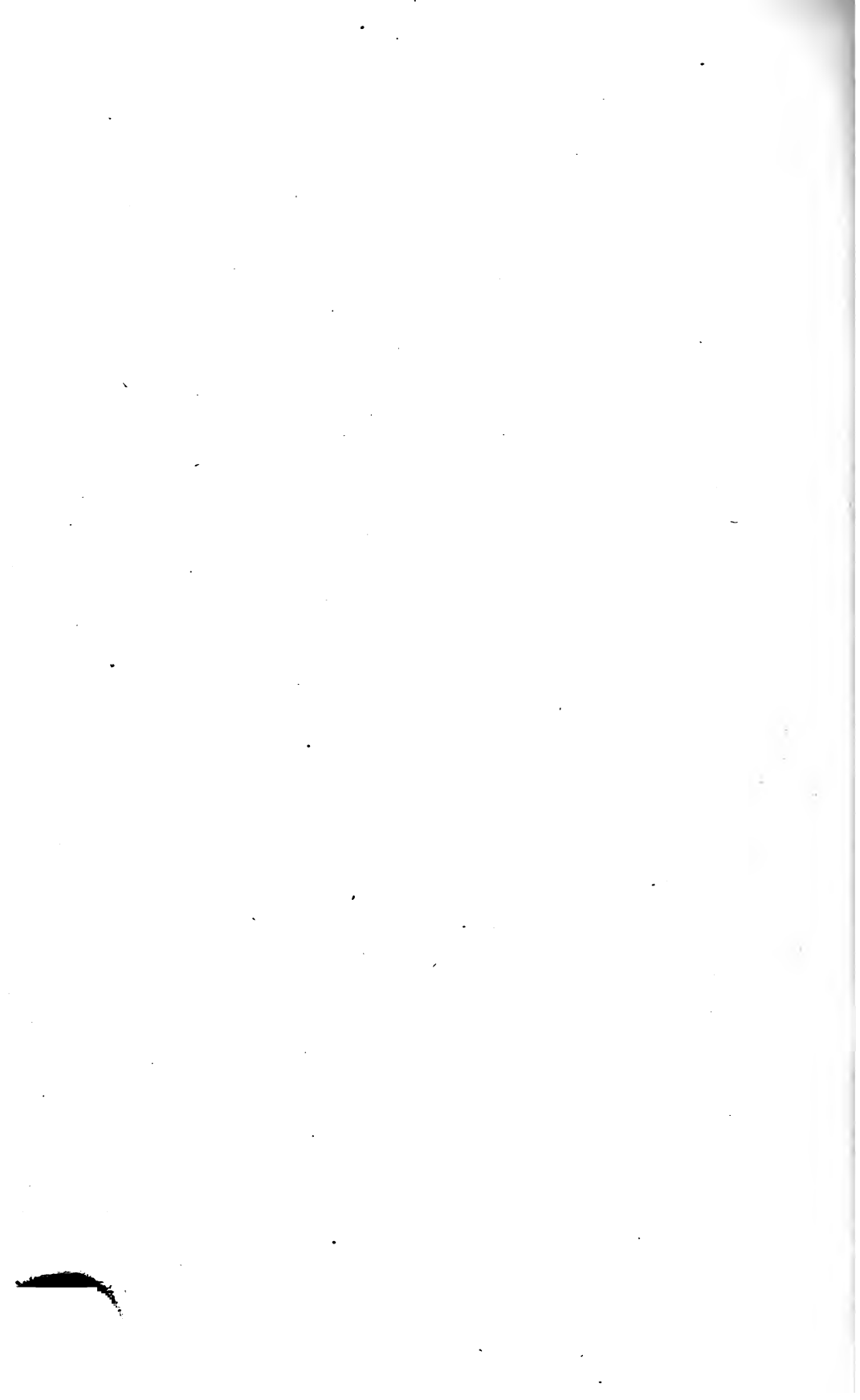
Densités des solides et des liquides.

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..	0,9654	Orme.....	0,723	1,859
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.....	7,291	0,8628	Caoutchouc.....	0,989	1,995
Zinc.....	7,19	0,8567	Gutta-percha.....	0,966	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	0,2567	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 ^m ,76) à 45° de lat. et au niv. de la mer...	1 ^{er} ,292743	0,1115121			
— — — à Paris (= 1 : 773,28).....	1,293187	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.

" "	4,68587; 87		4,68587; 87		4,68587; 87		4,68587; 88		4,68587; 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	6	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	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	15531	203	30750	263	41996
24	38021		84	92429	144	15833	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	4, 68887; 88		4, 68887; 88		4, 68887; 88		4, 68887; 88		4, 68887; 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	48715	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	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.	N.	Log.

" "	0° 18' 4, 68857; 58			0° 18' 4, 68857; 58			0° 17' 4, 68857; 58			0° 18' 4, 68857; 58			0° 19' 4, 68857; 58			P. pr.
	M.	Log.	D	M.	Log.	D	M.	Log.	D	M.	Log.	D	M.	Log.	D	
0	900	95424	48	960	98227	45	1020	00860	43	1080	03342	41	1140	05690	39	41 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	901	95472	48	961	98272	45	1021	00903	43	1081	03383	41	1141	05729	38	
	902	95521	48	962	98318	45	1022	00945	42	1082	03423	40	1142	05767	38	
	903	95569	48	963	98363	45	1023	00988	42	1083	03463	40	1143	05805	38	
	904	95617	48	964	98408	45	1024	01030	42	1084	03503	40	1144	05843	38	
5	905	95665	48	965	98453	45	1025	01072	42	1085	03543	40	1145	05881	37	40 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	906	95713	48	966	98498	45	1026	01115	42	1086	03583	40	1146	05918	38	
	907	95761	48	967	98543	45	1027	01157	42	1087	03623	40	1147	05956	38	
	908	95809	48	968	98588	44	1028	01199	42	1088	03663	40	1148	05994	38	
	909	95856	48	969	98632	44	1029	01242	42	1089	03703	40	1149	06032	38	
10	910	95904	48	970	98677	45	1030	01284	42	1090	03743	39	1150	06070	38	40 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	911	95952	48	971	98722	45	1031	01326	42	1091	03782	40	1151	06108	37	
	912	95999	47	972	98767	44	1032	01368	42	1092	03822	40	1152	06145	38	
	913	96047	48	973	98811	44	1033	01410	42	1093	03862	40	1153	06183	38	
	914	96095	47	974	98856	44	1034	01452	42	1094	03902	39	1154	06221	37	
15	915	96142	48	975	98900	45	1035	01494	42	1095	03941	40	1155	06258	38	39 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	916	96190	48	976	98945	44	1036	01536	42	1096	03981	40	1156	06296	37	
	917	96237	47	977	98989	44	1037	01578	42	1097	04021	39	1157	06333	38	
	918	96284	48	978	99034	44	1038	01620	42	1098	04060	40	1158	06371	37	
	919	96332	47	979	99078	44	1039	01662	42	1099	04100	39	1159	06408	38	
20	920	96379	47	980	99123	44	1040	01703	42	1100	04139	40	1160	06446	37	39 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	921	96426	47	981	99167	44	1041	01745	42	1101	04179	39	1161	06483	38	
	922	96473	47	982	99211	44	1042	01787	41	1102	04218	39	1162	06521	37	
	923	96520	47	983	99255	44	1043	01828	41	1103	04258	39	1163	06558	37	
	924	96567	47	984	99300	44	1044	01870	42	1104	04297	39	1164	06595	38	
25	925	96614	47	985	99344	44	1045	01912	41	1105	04336	40	1165	06633	37	38 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	926	96661	47	986	99388	44	1046	01953	42	1106	04376	39	1166	06670	37	
	927	96708	47	987	99432	44	1047	01995	42	1107	04415	39	1167	06707	37	
	928	96755	47	988	99476	44	1048	02036	42	1108	04454	39	1168	06744	37	
	929	96802	46	989	99520	44	1049	02078	41	1109	04493	39	1169	06781	38	
30	930	96848	47	990	99564	43	1050	02119	41	1110	04532	39	1170	06819	37	38 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	931	96895	47	991	99607	44	1051	02160	42	1111	04571	39	1171	06856	37	
	932	96942	46	992	99651	44	1052	02202	41	1112	04610	40	1172	06893	37	
	933	96988	47	993	99695	44	1053	02243	41	1113	04650	39	1173	06930	37	
	934	97035	46	994	99739	44	1054	02284	41	1114	04689	38	1174	06967	37	
35	935	97081	47	995	99782	44	1055	02325	41	1115	04727	39	1175	07004	37	37 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	936	97128	46	996	99826	44	1056	02366	41	1116	04766	39	1176	07041	37	
	937	97174	46	997	99870	43	1057	02407	42	1117	04805	39	1177	07078	37	
	938	97220	46	998	99913	43	1058	02449	41	1118	04844	39	1178	07115	36	
	939	97267	46	999	99957	43	1059	02490	41	1119	04883	39	1179	07151	37	
40	940	97313	46	1000	00000	43	1060	02531	41	1120	04922	39	1180	07188	37	37 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	941	97359	46	1001	00043	43	1061	02572	40	1121	04961	38	1181	07225	37	
	942	97405	46	1002	00087	44	1062	02612	40	1122	04999	39	1182	07262	36	
	943	97451	46	1003	00130	43	1063	02653	41	1123	05038	39	1183	07298	37	
	944	97497	46	1004	00173	43	1064	02694	41	1124	05077	38	1184	07335	37	
45	945	97543	46	1005	00217	43	1065	02735	41	1125	05115	39	1185	07372	36	36 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	946	97589	46	1006	00260	43	1066	02776	40	1126	05154	38	1186	07408	37	
	947	97635	46	1007	00303	43	1067	02816	41	1127	05192	39	1187	07445	37	
	948	97681	46	1008	00346	43	1068	02857	41	1128	05231	38	1188	07482	36	
	949	97727	45	1009	00389	43	1069	02898	40	1129	05269	39	1189	07518	37	
50	950	97772	46	1010	00432	43	1070	02938	41	1130	05308	38	1190	07555	36	36 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	951	97818	46	1011	00475	43	1071	02979	40	1131	05346	39	1191	07591	37	
	952	97864	45	1012	00518	43	1072	03019	41	1132	05385	38	1192	07628	36	
	953	97909	46	1013	00561	43	1073	03060	40	1133	05423	38	1193	07664	36	
	954	97955	45	1014	00604	43	1074	03100	41	1134	05461	39	1194	07700	37	
55	955	98000	46	1015	00647	42	1075	03141	41	1135	05500	38	1195	07737	36	36 1 4 2 8 3 12 4 16 5 21 6 26 7 31 8 37
	956	98046	45	1016	00689	43	1076	03181	41	1136	05538	38	1196	07773	36	
	957	98091	46	1017	00732	43	1077	03222	40	1137	05576	38	1197	07809	37	
	958	98137	45	1018	00775	43	1078	03262	40	1138	05614	38	1198	07846	36	
	959	98182	45	1019	00817	43	1079	03302	40	1139	05652	38	1199	07882	36	
60	960	98227		1020	00860		1080	03342		1140	05690		1200	07918		
	M.	Log.	D	M.	Log.	D	M.	Log.	D	M.	Log.	D	M.	Log.	D	P. pr.

"	4,6887; 58			4,6887; 58			4,6887; 58			4,6887; 58			4,6887; 58			P. Pr.
	N.	Leg.	D	N.	Leg.	D	N.	Leg.	D	N.	Leg.	D	N.	Leg.	D	
0	1200	07918	36	1260	10037	35	1320	12057	33	1380	13988	31	1440	15836	30	36 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	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	31	1442	15897	30	
	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	35 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	1206	08135	36	1266	10243	35	1326	12254	33	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	33	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	31	1450	16137	30	34 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	1211	08314	36	1271	10415	34	1331	12418	33	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	33 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	1216	08493	36	1276	10585	34	1336	12581	33	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	33	1398	14551	31	1458	16376	30	
	1219	08600	35	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	32 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	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	34	1343	12808	33	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	31 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	1226	08849	35	1286	10924	34	1346	12905	33	1406	14799	30	1466	16613	29	
	1227	08884	36	1287	10958	34	1347	12937	32	1407	14829	31	1467	16643	30	
	1228	08920	35	1288	10992	33	1348	12969	32	1408	14860	31	1468	16673	29	
	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	30 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	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	30	
35	1235	09167	35	1295	11227	34	1355	13194	32	1415	15076	30	1475	16879	30	29 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	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	30	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	28 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	1241	09377	35	1301	11428	33	1361	13386	32	1421	15259	30	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	30	1483	17114	29	
	1244	09482	35	1304	11528	33	1364	13481	31	1424	15351	30	1484	17143	30	
45	1245	09517	35	1305	11561	33	1365	13513	32	1425	15381	31	1485	17173	29	27 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	1246	09552	35	1306	11594	34	1366	13545	32	1426	15412	31	1486	17202	29	
	1247	09587	35	1307	11628	33	1367	13577	32	1427	15442	30	1487	17231	29	
	1248	09621	34	1308	11661	33	1368	13609	31	1428	15473	30	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	26 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	1251	09726	35	1311	11760	33	1371	13704	31	1431	15564	30	1491	17348	29	
	1252	09760	34	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	30	1495	17464	29	25 1 4 2 7 3 11 4 16 5 22 6 29 7 33
	1256	09899	35	1316	11926	33	1376	13862	31	1436	15715	31	1496	17493	29	
	1257	09934	34	1317	11959	33	1377	13893	32	1437	15746	30	1497	17522	29	
	1258	09968	35	1318	11992	32	1378	13925	31	1438	15776	30	1498	17551	29	
	1259	10003	35	1319	12024	33	1379	13956	31	1439	15806	30	1499	17580	29	
60	1260	10037		1320	12057		1380	13988		1440	15836		1500	17609		P. pr

#	4,68887; 88			4,68887; 88			4,68887; 88			4,68887; 88			4,68887; 88			P. Pr.
	N.	Long.	D.	N.	Long.	D.	N.	Long.	D.	N.	Long.	D.	N.	Long.	D.	
9	1500	17609	29	1560	19312	28	1620	20952	26	1680	22531	26	1740	24055	25	29 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1501	17638	29	1561	19340	28	1621	20978	27	1681	22557	26	1741	24080	25	
	1502	17666	29	1562	19368	28	1622	21005	27	1682	22583	25	1742	24105	25	
	1503	17696	29	1563	19396	28	1623	21032	27	1683	22608	26	1743	24130	25	
	1504	17725	29	1564	19424	27	1624	21059	26	1684	22634	26	1744	24155	25	
8	1505	17754	28	1565	19451	28	1625	21085	27	1685	22660	26	1745	24180	24	28 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1506	17782	29	1566	19479	28	1626	21112	27	1686	22686	26	1746	24204	25	
	1507	17811	29	1567	19507	28	1627	21139	26	1687	22712	25	1747	24229	25	
	1508	17840	29	1568	19535	28	1628	21165	26	1688	22737	25	1748	24254	25	
	1509	17869	29	1569	19562	27	1629	21192	27	1689	22763	26	1749	24279	25	
10	1510	17898	28	1570	19590	28	1630	21219	26	1690	22789	25	1750	24304	25	28 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1511	17926	29	1571	19618	27	1631	21245	27	1691	22814	26	1751	24329	24	
	1512	17955	29	1572	19645	28	1632	21272	27	1692	22840	26	1752	24353	25	
	1513	17984	29	1573	19673	27	1633	21299	26	1693	22866	25	1753	24378	25	
	1514	18013	28	1574	19700	28	1634	21325	27	1694	22891	26	1754	24403	25	
16	1515	18041	29	1575	19728	28	1635	21352	26	1695	22917	26	1755	24428	24	28 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1516	18070	29	1576	19756	27	1636	21378	27	1696	22943	26	1756	24452	25	
	1517	18099	28	1577	19783	28	1637	21405	26	1697	22968	26	1757	24477	25	
	1518	18127	29	1578	19811	27	1638	21431	26	1698	22994	25	1758	24502	25	
	1519	18156	29	1579	19838	28	1639	21458	26	1699	23019	26	1759	24527	24	
20	1520	18184	29	1580	19866	27	1640	21484	26	1700	23045	25	1760	24551	25	27 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1521	18213	28	1581	19893	28	1641	21511	27	1701	23070	26	1761	24576	25	
	1522	18241	29	1582	19921	27	1642	21537	27	1702	23096	25	1762	24601	24	
	1523	18270	28	1583	19948	28	1643	21564	27	1703	23121	26	1763	24625	25	
	1524	18298	28	1584	19976	27	1644	21590	26	1704	23147	25	1764	24650	24	
25	1525	18327	28	1585	20003	27	1645	21617	26	1705	23172	26	1765	24674	25	27 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1526	18355	29	1586	20030	28	1646	21643	26	1706	23198	26	1766	24699	25	
	1527	18384	28	1587	20058	28	1647	21669	26	1707	23223	25	1767	24724	24	
	1528	18412	29	1588	20085	27	1648	21696	26	1708	23249	25	1768	24748	25	
	1529	18441	28	1589	20112	28	1649	21722	26	1709	23274	26	1769	24773	24	
30	1530	18469	29	1590	20140	27	1650	21748	26	1710	23300	25	1770	24797	25	26 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1531	18498	28	1591	20167	27	1651	21775	27	1711	23325	25	1771	24822	24	
	1532	18526	28	1592	20194	28	1652	21801	26	1712	23350	26	1772	24846	25	
	1533	18554	29	1593	20222	27	1653	21827	27	1713	23376	26	1773	24871	24	
	1534	18583	28	1594	20249	27	1654	21854	26	1714	23401	25	1774	24895	25	
35	1535	18611	28	1595	20276	27	1655	21880	26	1715	23426	26	1775	24920	24	26 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1536	18639	28	1596	20303	27	1656	21906	26	1716	23452	25	1776	24944	25	
	1537	18667	29	1597	20330	28	1657	21932	26	1717	23477	25	1777	24969	24	
	1538	18696	28	1598	20358	28	1658	21958	26	1718	23502	26	1778	24993	25	
	1539	18724	28	1599	20385	27	1659	21985	26	1719	23528	25	1779	25018	24	
40	1540	18752	28	1600	20412	27	1660	22011	26	1720	23553	25	1780	25042	24	25 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1541	18780	28	1601	20439	27	1661	22037	26	1721	23578	25	1781	25066	25	
	1542	18808	29	1602	20466	27	1662	22063	26	1722	23603	26	1782	25091	24	
	1543	18837	29	1603	20493	27	1663	22089	26	1723	23629	25	1783	25115	24	
	1544	18865	28	1604	20520	28	1664	22115	26	1724	23654	25	1784	25139	25	
45	1545	18893	28	1605	20548	27	1665	22141	26	1725	23679	25	1785	25164	24	25 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1546	18921	28	1606	20575	27	1666	22167	26	1726	23704	25	1786	25188	24	
	1547	18949	28	1607	20602	27	1667	22194	26	1727	23729	25	1787	25212	24	
	1548	18977	28	1608	20629	27	1668	22220	26	1728	23754	25	1788	25237	24	
	1549	19005	28	1609	20656	27	1669	22246	26	1729	23779	26	1789	25261	24	
50	1550	19033	28	1610	20683	27	1670	22272	26	1730	23805	25	1790	25285	25	24 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1551	19061	28	1611	20710	27	1671	22298	26	1731	23830	25	1791	25310	24	
	1552	19089	28	1612	20737	26	1672	22324	26	1732	23855	25	1792	25334	24	
	1553	19117	28	1613	20763	27	1673	22350	26	1733	23880	25	1793	25358	24	
	1554	19146	28	1614	20790	27	1674	22376	25	1734	23905	25	1794	25382	24	
55	1555	19173	28	1615	20817	27	1675	22401	26	1735	23930	25	1795	25406	25	24 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	1556	19201	28	1616	20844	27	1676	22427	26	1736	23955	25	1796	25431	24	
	1557	19229	28	1617	20871	27	1677	22453	26	1737	23980	25	1797	25455	24	
	1558	19257	28	1618	20898	27	1678	22479	26	1738	24005	25	1798	25479	24	
	1559	19285	27	1619	20925	27	1679	22505	26	1739	24030	25	1799	25503	24	
56	1560	19312	28	1620	20952	26	1680	22531	26	1740	24055	25	1800	25527	24	

#	0° 35'			0° 36'			0° 37'			0° 38'			0° 39'			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	2100	3222	21	2160	33445	20	2220	34635	20	2280	35793	20	2340	36922	18	21 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
	2101	32243	21	2161	33465	20	2221	34655	20	2281	35813	20	2341	36940	18	
	2102	32263	21	2162	33486	21	2222	34674	19	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	19	2284	35870	19	2344	36996	19	
5	2105	32325	21	2165	33546	20	2225	34733	20	2285	35889	20	2345	37014	18	
	2106	32346	21	2166	33566	20	2226	34753	20	2286	35908	19	2346	37033	18	
	2107	32366	21	2167	33586	20	2227	34772	20	2287	35927	19	2347	37051	19	
	2108	32387	21	2168	33606	20	2228	34792	19	2288	35946	19	2348	37070	19	
	2109	32408	20	2169	33626	20	2229	34811	19	2289	35965	19	2349	37088	19	
10	2110	32428	21	2170	33646	20	2230	34830	20	2290	35984	19	2350	37107	18	
	2111	32449	20	2171	33666	20	2231	34850	19	2291	36003	18	2351	37125	19	
	2112	32469	20	2172	33686	20	2232	34869	20	2292	36021	19	2352	37144	19	
	2113	32490	21	2173	33706	20	2233	34889	20	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	20	2295	36078	19	2355	37199	19	
	2116	32552	21	2176	33766	20	2236	34947	19	2296	36097	19	2356	37218	18	
	2117	32572	21	2177	33786	20	2237	34967	19	2297	36116	19	2357	37236	18	
	2118	32593	21	2178	33806	20	2238	34986	19	2298	36135	19	2358	37254	18	
	2119	32613	21	2179	33826	20	2239	35005	19	2299	36154	19	2359	37273	18	
20	2120	32634	20	2180	33846	20	2240	35025	19	2300	36173	19	2360	37291	19	
	2121	32654	21	2181	33866	19	2241	35044	20	2301	36192	19	2361	37310	18	
	2122	32675	20	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	
	2126	32756	21	2186	33965	20	2246	35141	19	2306	36286	19	2366	37401	18	
	2127	32777	21	2187	33985	20	2247	35160	19	2307	36305	19	2367	37420	18	
	2128	32797	21	2188	34005	20	2248	35180	19	2308	36324	19	2368	37438	18	
	2129	32818	20	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	
	2131	32858	21	2191	34064	20	2251	35238	20	2311	36380	19	2371	37493	18	
	2132	32879	20	2192	34084	20	2252	35257	19	2312	36399	19	2372	37511	18	
	2133	32899	20	2193	34104	20	2253	35276	19	2313	36418	18	2373	37530	18	
	2134	32919	21	2194	34124	19	2254	35295	19	2314	36436	19	2374	37548	18	
35	2135	32940	20	2195	34143	20	2255	35315	19	2315	36455	19	2375	37566	19	
	2136	32960	20	2196	34163	20	2256	35334	19	2316	36474	19	2376	37585	18	
	2137	32980	20	2197	34183	20	2257	35353	19	2317	36493	18	2377	37603	18	
	2138	33001	21	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	
	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	18	2382	37694	18	
	2143	33102	20	2203	34301	19	2263	35468	19	2323	36605	19	2383	37712	18	
	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	
	2146	33163	20	2206	34361	20	2266	35526	19	2326	36661	19	2386	37767	18	
	2147	33183	20	2207	34380	19	2267	35545	19	2327	36680	19	2387	37785	18	
	2148	33203	21	2208	34400	20	2268	35564	19	2328	36698	19	2388	37803	18	
	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	
	2151	33264	20	2211	34459	20	2271	35622	19	2331	36754	18	2391	37858	18	
	2152	33284	20	2212	34479	19	2272	35641	19	2332	36773	18	2392	37876	18	
	2153	33304	21	2213	34498	20	2273	35660	19	2333	36791	18	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	18	2395	37931	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	19	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	20	2340	36922	20	2400	38021	18	

20

19

18

P. pr.

N	0° 40'			0° 41'			0° 42'			0° 43'			0° 44'			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	2400	38021	18	2460	39094	17	2520	40140	17	2580	41162	17	2640	42160	17	19 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	2401	38039	18	2461	39111	17	2521	40157	18	2581	41179	17	2641	42177	16	
	2402	38057	18	2462	39129	17	2522	40175	18	2582	41196	16	2642	42193	17	
	2403	38075	18	2463	39146	18	2523	40192	17	2583	41212	17	2643	42210	16	
	2404	38093	19	2464	39164	18	2524	40209	17	2584	41229	17	2644	42226	17	
5	2405	38112	18	2465	39182	17	2525	40226	17	2585	41246	16	2645	42243	16	16 16 16 16 16
	2406	38130	18	2466	39199	18	2526	40243	18	2586	41263	17	2646	42259	16	
	2407	38148	18	2467	39217	18	2527	40261	17	2587	41280	16	2647	42275	16	
	2408	38166	18	2468	39235	17	2528	40278	17	2588	41296	16	2648	42292	16	
	2409	38184	18	2469	39252	18	2529	40295	17	2589	41313	17	2649	42308	17	
10	2410	38202	18	2470	39270	17	2530	40312	17	2590	41330	17	2650	42325	16	16 16 16 16 16
	2411	38220	18	2471	39287	18	2531	40329	17	2591	41347	16	2651	42341	17	
	2412	38238	18	2472	39305	17	2532	40346	18	2592	41363	17	2652	42357	16	
	2413	38256	18	2473	39322	18	2533	40364	17	2593	41380	17	2653	42374	17	
	2414	38274	18	2474	39340	18	2534	40381	17	2594	41397	17	2654	42390	16	
15	2415	38292	18	2475	39358	17	2535	40398	17	2595	41414	16	2655	42406	16	17 16 16 16 16
	2416	38310	18	2476	39375	18	2536	40415	17	2596	41430	16	2656	42423	17	
	2417	38328	18	2477	39393	17	2537	40432	17	2597	41447	17	2657	42439	16	
	2418	38346	18	2478	39410	18	2538	40449	17	2598	41464	17	2658	42455	16	
	2419	38364	18	2479	39428	17	2539	40466	17	2599	41481	16	2659	42472	16	
20	2420	38382	17	2480	39445	18	2540	40483	17	2600	41497	17	2660	42488	16	18 16 16 16 16
	2421	38399	18	2481	39463	17	2541	40500	18	2601	41514	17	2661	42504	17	
	2422	38417	18	2482	39480	18	2542	40518	17	2602	41531	16	2662	42521	16	
	2423	38435	18	2483	39498	17	2543	40535	17	2603	41547	17	2663	42537	16	
	2424	38453	18	2484	39515	18	2544	40552	17	2604	41564	17	2664	42553	17	
25	2425	38471	18	2485	39533	17	2545	40569	17	2605	41581	16	2665	42570	16	16 16 16 16 16
	2426	38489	18	2486	39550	18	2546	40586	17	2606	41597	17	2666	42586	16	
	2427	38507	18	2487	39568	17	2547	40603	17	2607	41614	17	2667	42602	17	
	2428	38525	18	2488	39585	17	2548	40620	17	2608	41631	16	2668	42619	16	
	2429	38543	18	2489	39602	18	2549	40637	17	2609	41647	17	2669	42635	16	
30	2430	38561	17	2490	39620	17	2550	40654	17	2610	41664	17	2670	42651	16	16 16 16 16 16
	2431	38578	18	2491	39637	18	2551	40671	17	2611	41681	16	2671	42667	17	
	2432	38596	18	2492	39655	17	2552	40688	17	2612	41697	16	2672	42684	16	
	2433	38614	18	2493	39672	18	2553	40705	17	2613	41714	17	2673	42700	16	
	2434	38632	18	2494	39690	17	2554	40722	17	2614	41731	16	2674	42716	16	
35	2435	38650	18	2495	39707	17	2555	40739	17	2615	41747	17	2675	42732	17	16 16 16 16 16
	2436	38668	18	2496	39724	18	2556	40756	17	2616	41764	16	2676	42749	16	
	2437	38686	17	2497	39742	17	2557	40773	17	2617	41780	17	2677	42765	16	
	2438	38703	18	2498	39759	18	2558	40790	17	2618	41797	16	2678	42781	16	
	2439	38721	18	2499	39777	17	2559	40807	17	2619	41814	16	2679	42797	16	
40	2440	38739	18	2500	39794	17	2560	40824	17	2620	41830	17	2680	42813	17	17 16 16 16 16
	2441	38757	18	2501	39811	18	2561	40841	17	2621	41847	16	2681	42830	16	
	2442	38775	17	2502	39829	17	2562	40858	17	2622	41863	17	2682	42846	16	
	2443	38792	18	2503	39846	17	2563	40875	17	2623	41880	16	2683	42862	16	
	2444	38810	18	2504	39863	18	2564	40892	17	2624	41896	17	2684	42878	16	
45	2445	38828	18	2505	39881	17	2565	40909	17	2625	41913	16	2685	42894	16	16 16 16 16 16
	2446	38846	17	2506	39898	17	2566	40926	16	2626	41929	17	2686	42911	17	
	2447	38863	18	2507	39915	17	2567	40943	17	2627	41946	17	2687	42927	16	
	2448	38881	18	2508	39933	17	2568	40960	16	2628	41963	16	2688	42943	16	
	2449	38899	18	2509	39950	17	2569	40976	17	2629	41979	17	2689	42959	16	
50	2450	38917	17	2510	39967	18	2570	40993	17	2630	41996	16	2690	42975	16	16 16 16 16 16
	2451	38934	18	2511	39985	17	2571	41010	17	2631	42012	17	2691	42991	17	
	2452	38952	18	2512	40002	17	2572	41027	17	2632	42029	16	2692	43008	16	
	2453	38970	17	2513	40019	17	2573	41044	17	2633	42045	16	2693	43024	16	
	2454	38987	18	2514	40037	17	2574	41061	17	2634	42062	16	2694	43040	16	
55	2455	39005	18	2515	40054	17	2575	41078	17	2635	42078	16	2695	43056	16	16 16 16 16 16
	2456	39023	18	2516	40071	17	2576	41095	16	2636	42095	17	2696	43072	16	
	2457	39041	17	2517	40088	18	2577	41111	17	2637	42111	16	2697	43088	16	
	2458	39058	18	2518	40106	18	2578	41128	17	2638	42127	17	2698	43104	16	
	2459	39076	18	2519	40123	17	2579	41145	17	2639	42144	16	2699	43120	16	
60	2460	39094		2520	40140		2580	41162		2640	42160		2700	43136		

N	0° 48'			0° 46'			0° 47'			0° 48'			0° 48'			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	2700	43136	16	2760	44091	16	2820	45025	15	2880	45939	15	2940	46835	15	16 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
	2701	43152	17	2761	44107	15	2821	45040	15	2881	45954	15	2941	46850	15	
	2702	43169	16	2762	44122	15	2822	45056	16	2882	45969	15	2942	46864	14	
	2703	43185	16	2763	44138	16	2823	45071	15	2883	45984	16	2943	46879	15	
	2704	43201	16	2764	44154	16	2824	45086	16	2884	46000	15	2944	46894	15	
5	2705	43217	16	2765	44170	15	2825	45102	15	2885	46015	15	2945	46909	14	15 14 15 16 17 18 19
	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	15	
	2709	43281	16	2769	44232	16	2829	45163	16	2889	46075	15	2949	46967	14	
10	2710	43297	16	2770	44248	16	2830	45179	15	2890	46090	15	2950	46982	15	15 14 15 16 17
	2711	43313	16	2771	44264	16	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	
18	2715	43377	16	2775	44326	16	2835	45255	16	2895	46165	15	2955	47056	14	15 14 15 16 17
	2716	43393	16	2776	44342	16	2836	45271	15	2896	46180	15	2956	47070	15	
	2717	43409	16	2777	44358	15	2837	45286	15	2897	46195	15	2957	47085	15	
	2718	43425	16	2778	44373	15	2838	45301	16	2898	46210	15	2958	47100	15	
	2719	43441	16	2779	44389	15	2839	45317	15	2899	46225	15	2959	47114	14	
20	2720	43457	16	2780	44404	16	2840	45332	15	2900	46240	15	2960	47129	15	15 14 15 16 17
	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	15	
	2723	43505	16	2783	44451	16	2843	45378	15	2903	46285	15	2963	47173	14	
	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	15 14 15 16 17
	2726	43553	16	2786	44498	15	2846	45423	16	2906	46330	15	2966	47217	15	
	2727	43569	15	2787	44514	16	2847	45439	15	2907	46345	14	2967	47232	14	
	2728	43584	16	2788	44529	16	2848	45454	15	2908	46359	15	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	15 14 15 16 17
	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	14	
	2733	43664	16	2793	44607	16	2853	45530	15	2913	46434	15	2973	47319	15	
	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	15 14 15 16 17
	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	15	2978	47392	14	
	2739	43759	16	2799	44700	16	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	14 13 14 15 16 17
	2741	43791	16	2801	44731	15	2861	45652	15	2921	46553	15	2981	47436	14	
	2742	43807	16	2802	44747	16	2862	45667	15	2922	46568	15	2982	47451	14	
	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	15 14 15 16 17
	2746	43870	16	2806	44809	15	2866	45728	15	2926	46627	15	2986	47509	15	
	2747	43886	16	2807	44824	15	2867	45743	15	2927	46642	15	2987	47524	14	
	2748	43902	15	2808	44840	15	2868	45758	15	2928	46657	15	2988	47538	14	
	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	15 14 15 16 17
	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	46716	15	2992	47596	15	
	2753	43981	15	2813	44917	15	2873	45834	15	2933	46731	15	2993	47611	14	
	2754	43996	16	2814	44932	16	2874	45849	15	2934	46746	15	2994	47625	15	
55	2755	44012	16	2815	44948	15	2875	45864	15	2935	46761	15	2995	47640	14	15 14 15 16 17
	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	15	2878	45909	15	2938	46805	15	2998	47683	14	
	2759	44075	16	2819	45010	16	2879	45924	15	2939	46820	15	2999	47698	14	
60	2760	44091		2820	45025		2880	45939		2940	46835		3000	47712		P. pr.
N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.	

" 0	4, 62555; 62			4, 62555; 62			4, 62555; 62			4, 62555; 62			4, 62555; 62			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	57749	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	12	
	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	12	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	11	3786	57818	12	3846	58501	11	
	3607	55715	12	3667	56431	12	3727	57136	12	3787	57830	12	3847	58512	12	
	3608	55727	12	3668	56443	12	3728	57148	11	3788	57841	11	3848	58524	12	
	3609	55739	12	3669	56455	12	3729	57159	12	3789	57852	12	3849	58535	11	
10	3610	55751	12	3670	56467	12	3730	57171	12	3790	57864	12	3850	58546	11	
	3611	55763	12	3671	56478	11	3731	57183	12	3791	57875	12	3851	58557	12	
	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	11	3853	58580	11	
	3614	55799	12	3674	56514	12	3734	57217	12	3794	57910	12	3854	58591	11	
15	3615	55811	12	3675	56526	12	3735	57229	12	3795	57921	12	3855	58602	12	
	3616	55823	12	3676	56538	11	3736	57241	11	3796	57933	12	3856	58614	11	
	3617	55835	12	3677	56549	12	3737	57252	12	3797	57944	12	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	12	3859	58647	12	
20	3620	55871	12	3680	56585	12	3740	57287	12	3800	57978	12	3860	58659	11	
	3621	55883	12	3681	56597	12	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	11	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	12	3750	57403	12	3810	58092	12	3870	58771	11	
	3631	56003	12	3691	56714	11	3751	57415	12	3811	58104	12	3871	58782	12	
	3632	56015	12	3692	56726	12	3752	57426	12	3812	58115	12	3872	58794	12	
	3633	56027	11	3693	56738	12	3753	57438	12	3813	58127	12	3873	58805	11	
	3634	56038	12	3694	56750	11	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	11	
	3638	56086	12	3698	56797	11	3758	57496	12	3818	58184	12	3878	58861	11	
	3639	56098	12	3699	56808	12	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	12	3821	58218	12	3881	58894	12	
	3642	56134	12	3702	56844	12	3762	57542	12	3822	58229	12	3882	58906	11	
	3643	56146	12	3703	56855	12	3763	57553	12	3823	58240	12	3883	58917	11	
	3644	56158	12	3704	56867	12	3764	57565	11	3824	58252	12	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	12	3886	58950	11	
	3647	56194	11	3707	56902	11	3767	57600	12	3827	58286	12	3887	58961	11	
	3648	56205	12	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	12	3891	59006	11	
	3652	56253	12	3712	56961	12	3772	57657	12	3832	58343	12	3892	59017	11	
	3653	56265	12	3713	56972	11	3773	57669	12	3833	58354	11	3893	59028	12	
	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	12	3896	59062	11	
	3657	56312	12	3717	57019	12	3777	57715	12	3837	58399	11	3897	59073	12	
	3658	56324	12	3718	57031	12	3778	57726	12	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
11

N.	4, 68555; 63			4, 68555; 63			4, 68555; 63			4, 68555; 63			4, 68555; 63			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
3900	59106	12	3960	59770	10	4020	60423	10	4080	61066	11	4140	61700	11	1	
3901	59118	11	3961	59780	10	4021	60433	10	4081	61077	10	4141	61711	11	2	
3902	59129	11	3962	59791	11	4022	60444	11	4082	61087	11	4142	61721	11	3	
3903	59140	11	3963	59802	11	4023	60455	11	4083	61098	11	4143	61731	11	4	
3904	59151	11	3964	59813	11	4024	60466	11	4084	61109	10	4144	61742	10	5	
3905	59162	11	3965	59824	11	4025	60477	10	4085	61119	11	4145	61752	11	6	
3906	59173	11	3966	59835	11	4026	60487	11	4086	61130	11	4146	61763	11	7	
3907	59184	11	3967	59846	11	4027	60498	11	4087	61140	10	4147	61773	11	8	
3908	59195	11	3968	59857	11	4028	60509	11	4088	61151	11	4148	61784	11	9	
3909	59207	12	3969	59868	11	4029	60520	11	4089	61162	11	4149	61794	11	10	
3910	59218	11	3970	59879	11	4030	60531	11	4090	61172	11	4150	61805	10		
3911	59229	11	3971	59890	11	4031	60541	10	4091	61183	11	4151	61815	11		
3912	59240	11	3972	59901	11	4032	60552	11	4092	61194	11	4152	61826	11		
3913	59251	11	3973	59912	11	4033	60563	11	4093	61204	10	4153	61836	11		
3914	59262	11	3974	59923	11	4034	60574	10	4094	61215	10	4154	61847	10		
3915	59273	11	3975	59934	11	4035	60584	11	4095	61225	11	4155	61857	11		
3916	59284	11	3976	59945	11	4036	60595	11	4096	61236	11	4156	61868	11		
3917	59295	11	3977	59956	10	4037	60606	11	4097	61247	10	4157	61878	11		
3918	59306	11	3978	59966	11	4038	60617	10	4098	61257	11	4158	61888	11		
3919	59318	12	3979	59977	11	4039	60627	11	4099	61268	10	4159	61899	10		
3920	59329	11	3980	59988	11	4040	60638	11	4100	61278	11	4160	61909	11		
3921	59340	11	3981	59999	11	4041	60649	11	4101	61289	11	4161	61920	10		
3922	59351	11	3982	60010	11	4042	60660	10	4102	61300	10	4162	61930	10		
3923	59362	11	3983	60021	11	4043	60670	10	4103	61310	10	4163	61941	11		
3924	59373	11	3984	60032	11	4044	60681	11	4104	61321	11	4164	61951	11		
3925	59384	11	3985	60043	11	4045	60692	11	4105	61331	11	4165	61962	10		
3926	59395	11	3986	60054	11	4046	60703	10	4106	61342	10	4166	61972	10		
3927	59406	11	3987	60065	11	4047	60713	10	4107	61352	10	4167	61982	11		
3928	59417	11	3988	60076	10	4048	60724	11	4108	61363	11	4168	61993	11		
3929	59428	11	3989	60086	11	4049	60735	11	4109	61374	10	4169	62003	11		
3930	59439	11	3990	60097	11	4050	60746	10	4110	61384	11	4170	62014	11		
3931	59450	11	3991	60108	11	4051	60756	11	4111	61395	11	4171	62024	10		
3932	59461	11	3992	60119	11	4052	60767	11	4112	61405	10	4172	62034	11		
3933	59472	11	3993	60130	11	4053	60778	10	4113	61416	10	4173	62045	11		
3934	59483	11	3994	60141	11	4054	60788	11	4114	61426	10	4174	62055	11		
3935	59494	12	3995	60152	11	4055	60799	11	4115	61437	11	4175	62066	10		
3936	59506	11	3996	60163	10	4056	60810	11	4116	61448	11	4176	62076	10		
3937	59517	11	3997	60173	10	4057	60821	10	4117	61458	11	4177	62086	11		
3938	59528	11	3998	60184	11	4058	60831	11	4118	61469	11	4178	62097	10		
3939	59539	11	3999	60195	11	4059	60842	11	4119	61479	11	4179	62107	11		
3940	59550	11	4000	60206	11	4060	60853	10	4120	61490	10	4180	62118	10		
3941	59561	11	4001	60217	11	4061	60863	11	4121	61500	10	4181	62128	10		
3942	59572	11	4002	60228	11	4062	60874	11	4122	61511	11	4182	62138	10		
3943	59583	11	4003	60239	10	4063	60885	10	4123	61521	11	4183	62149	10		
3944	59594	11	4004	60249	11	4064	60895	11	4124	61532	10	4184	62159	11		
3945	59605	11	4005	60260	11	4065	60906	11	4125	61542	11	4185	62170	10		
3946	59616	11	4006	60271	11	4066	60917	11	4126	61553	11	4186	62180	10		
3947	59627	11	4007	60282	11	4067	60927	11	4127	61563	11	4187	62190	11		
3948	59638	11	4008	60293	11	4068	60938	11	4128	61574	11	4188	62201	11		
3949	59649	11	4009	60304	10	4069	60949	10	4129	61584	10	4189	62211	10		
3950	59660	11	4010	60314	11	4070	60959	11	4130	61595	11	4190	62221	11		
3951	59671	11	4011	60325	11	4071	60970	11	4131	61606	10	4191	62232	10		
3952	59682	11	4012	60336	11	4072	60981	10	4132	61616	11	4192	62242	10		
3953	59693	11	4013	60347	11	4073	60991	10	4133	61627	11	4193	62252	11		
3954	59704	11	4014	60358	11	4074	61002	11	4134	61637	11	4194	62263	10		
3955	59715	11	4015	60369	11	4075	61013	10	4135	61648	10	4195	62273	11		
3956	59726	11	4016	60379	10	4076	61023	10	4136	61658	11	4196	62284	10		
3957	59737	11	4017	60390	11	4077	61034	11	4137	61669	11	4197	62294	10		
3958	59748	11	4018	60401	11	4078	61045	10	4138	61679	11	4198	62304	10		
3959	59759	11	4019	60412	11	4079	61055	11	4139	61690	10	4199	62315	10		
3960	59770	11	4020	60423	11	4080	61066	11	4140	61700	11	4200	62325	10		

IO
11
12
23
34
45
56
67
78
89

P. pr.

" 1'	4, 68884; 68			1'	4, 68884; 68			1'	4, 68884; 68			1'	4, 68884; 68			1'	4, 68884; 68			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	67578	9				10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	
	4501	65331	10	4561	65906	10	4621	66474	10	4681	67034	9	4741	67587	9					
	4502	65341	10	4562	65916	9	4622	66483	9	4682	67043	9	4742	67596	9					
	4503	65350	9	4563	65925	9	4623	66492	9	4683	67052	10	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					
	4506	65379	10	4566	65954	9	4626	66521	10	4686	67080	9	4746	67633	9					
	4507	65389	9	4567	65963	9	4627	66530	9	4687	67089	10	4747	67642	9					
	4508	65398	10	4568	65973	9	4628	66539	9	4688	67099	9	4748	67651	9					
	4509	65408	10	4569	65982	10	4629	66549	9	4689	67108	9	4749	67660	9					
10	4510	65418	9	4570	65992	9	4630	66558	9	4690	67117	10	4750	67669	10					
	4511	65427	10	4571	66001	9	4631	66567	10	4691	67127	9	4751	67679	9					
	4512	65437	10	4572	66011	9	4632	66577	10	4692	67136	9	4752	67688	9					
	4513	65447	9	4573	66020	10	4633	66586	9	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	9	4635	66605	9	4695	67164	9	4755	67715	9					
	4516	65475	10	4576	66049	9	4636	66614	9	4696	67173	9	4756	67724	9					
	4517	65485	10	4577	66058	9	4637	66624	10	4697	67182	9	4757	67733	9					
	4518	65495	9	4578	66068	9	4638	66633	9	4698	67191	10	4758	67742	10					
	4519	65504	10	4579	66077	9	4639	66642	9	4699	67201	9	4759	67752	9					
20	4520	65514	9	4580	66087	9	4640	66652	9	4700	67210	9	4760	67761	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	10	4583	66115	9	4643	66680	9	4703	67237	9	4763	67788	9					
	4524	65552	10	4584	66124	10	4644	66689	10	4704	67247	9	4764	67797	9					
25	4525	65562	9	4585	66134	9	4645	66699	9	4705	67256	9	4765	67806	9					
	4526	65571	10	4586	66143	9	4646	66708	9	4706	67265	9	4766	67815	10					
	4527	65581	10	4587	66153	10	4647	66717	9	4707	67274	9	4767	67825	9					
	4528	65591	9	4588	66162	9	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					
	4531	65619	10	4591	66191	9	4651	66755	9	4711	67311	9	4771	67861	9					
	4532	65629	9	4592	66200	10	4652	66764	9	4712	67321	9	4772	67870	9					
	4533	65639	9	4593	66210	9	4653	66773	9	4713	67330	9	4773	67879	9					
	4534	65648	10	4594	66219	9	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					
	4536	65667	10	4596	66238	9	4656	66801	10	4716	67357	10	4776	67906	9					
	4537	65677	9	4597	66247	10	4657	66811	9	4717	67367	9	4777	67916	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					
	4541	65715	10	4601	66285	9	4661	66848	9	4721	67403	9	4781	67952	9					
	4542	65725	10	4602	66295	9	4662	66857	9	4722	67413	9	4782	67961	9					
	4543	65734	9	4603	66304	9	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					
	4546	65763	9	4606	66332	9	4666	66894	9	4726	67449	10	4786	67997	9					
	4547	65772	10	4607	66342	9	4667	66904	9	4727	67459	9	4787	68006	9					
	4548	65782	10	4608	66351	9	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					
	4551	65811	9	4611	66380	9	4671	66941	9	4731	67495	9	4791	68043	9					
	4552	65820	9	4612	66389	9	4672	66950	9	4732	67504	9	4792	68052	9					
	4553	65830	9	4613	66398	9	4673	66960	9	4733	67514	10	4793	68061	9					
	4554	65839	10	4614	66408	9	4674	66969	9	4734	67523	9	4794	68070	9					
55	4555	65849	9	4615	66417	10	4675	66978	9	4735	67532	9	4795	68079	9					
	4556	65858	10	4616	66427	9	4676	66987	9	4736	67541	9	4796	68088	9					
	4557	65868	9	4617	66436	9	4677	66997	10	4737	67550	9	4797	68097	9					
	4558	65877	10	4618	66445	9	4678	67006	9	4738	67560	9	4798	68106	9					
	4559	65887	9	4619	66455	9	4679	67015	10	4739	67569	9	4799	68115	9					
60	4560	65896	10	4620	66464	9	4680	67025	9	4740	67578	9	4800	68124	9					
7	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.	

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

9
11
12
13
14
15
16
17
18
19

#	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 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	4801	68133	9	4861	68673	8	4921	69205	9	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	8	
5	4805	68169	9	4865	68708	9	4925	69241	8	4985	69767	8	5045	70286	9	8 9
	4806	68178	9	4866	68717	9	4926	69249	9	4986	69775	9	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	8	5048	70312	9	
	4809	68205	10	4869	68744	9	4929	69276	9	4989	69801	9	5049	70321	8	
10	4810	68215	9	4870	68753	9	4930	69285	9	4990	69810	8	5050	70329	9	8 9
	4811	68224	9	4871	68762	9	4931	69294	8	4991	69819	9	5051	70338	8	
	4812	68233	9	4872	68771	9	4932	69302	9	4992	69827	9	5052	70346	8	
	4813	68242	9	4873	68780	9	4933	69311	9	4993	69836	9	5053	70355	9	
	4814	68251	9	4874	68789	8	4934	69320	9	4994	69845	9	5054	70364	8	
15	4815	68260	9	4875	68797	9	4935	69329	9	4995	69854	8	5055	70372	9	8 9
	4816	68269	9	4876	68806	9	4936	69338	8	4996	69862	8	5056	70381	8	
	4817	68278	9	4877	68815	9	4937	69346	9	4997	69871	8	5057	70389	9	
	4818	68287	9	4878	68824	9	4938	69355	9	4998	69880	8	5058	70398	8	
	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	8	5060	70415	9	8 9
	4821	68314	9	4881	68851	9	4941	69381	9	5001	69906	8	5061	70424	8	
	4822	68323	9	4882	68860	9	4942	69390	9	5002	69914	8	5062	70432	8	
	4823	68332	9	4883	68869	9	4943	69399	9	5003	69923	9	5063	70441	8	
	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	8	5065	70458	9	8 9
	4826	68359	9	4886	68895	9	4946	69425	9	5006	69949	8	5066	70467	8	
	4827	68368	9	4887	68904	9	4947	69434	9	5007	69958	8	5067	70475	8	
	4828	68377	9	4888	68913	9	4948	69443	9	5008	69966	8	5068	70484	8	
	4829	68386	9	4889	68922	9	4949	69452	9	5009	69975	9	5069	70492	8	
30	4830	68395	9	4890	68931	9	4950	69461	8	5010	69984	8	5070	70501	8	8 9
	4831	68404	9	4891	68940	9	4951	69469	8	5011	69992	8	5071	70509	8	
	4832	68413	9	4892	68949	9	4952	69478	8	5012	70001	8	5072	70518	8	
	4833	68422	9	4893	68958	8	4953	69487	9	5013	70010	8	5073	70526	8	
	4834	68431	9	4894	68966	9	4954	69496	8	5014	70018	9	5074	70535	9	
35	4835	68440	9	4895	68975	9	4955	69504	9	5015	70027	8	5075	70544	8	8 9
	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	8	5077	70561	8	
	4838	68467	9	4898	69002	9	4958	69531	8	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	8	5020	70070	9	5080	70586	8	8 9
	4841	68494	8	4901	69028	8	4961	69557	9	5021	70079	9	5081	70595	8	
	4842	68502	9	4902	69037	9	4962	69566	8	5022	70088	8	5082	70603	9	
	4843	68511	9	4903	69046	9	4963	69574	9	5023	70096	8	5083	70612	9	
	4844	68520	9	4904	69055	9	4964	69583	9	5024	70105	9	5084	70621	8	
45	4845	68529	9	4905	69064	9	4965	69592	8	5025	70114	8	5085	70629	8	8 9
	4846	68538	9	4906	69073	9	4966	69601	9	5026	70122	8	5086	70638	8	
	4847	68547	9	4907	69082	8	4967	69609	9	5027	70131	8	5087	70646	8	
	4848	68556	9	4908	69090	8	4968	69618	9	5028	70140	8	5088	70655	8	
	4849	68565	9	4909	69099	9	4969	69627	9	5029	70148	9	5089	70663	9	
50	4850	68574	9	4910	69108	8	4970	69636	8	5030	70157	8	5090	70672	8	8 9
	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	9	5092	70689	8	
	4853	68601	9	4913	69135	9	4973	69662	9	5033	70183	8	5093	70697	9	
	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	8	5095	70714	8	8 9
	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	9	5097	70731	8	
	4858	68646	9	4918	69179	9	4978	69705	8	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
23
34
45
55
67
78
89

N	1° 28' 4,68853; 66			1° 28' 4,68853; 67			1° 27' 4,68853; 67			1° 28' 4,68853; 67			1° 29' 4,68853; 67			P. pr.
	N.	Log.	D	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 22 33 44 55 66 77 88
	5101	70766	9	5161	71273	8	5221	71775	8	5281	72270	8	5341	72762	8	
	5102	70774	9	5162	71282	8	5222	71784	8	5282	72280	8	5342	72770	8	
	5103	70783	9	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	9	5345	72795	8	8 8 8 8 8
	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	8 8 8 8 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	8 8 8 8 8
	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	8	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	8 8 8 8 8
	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	8 8 8 8 8
	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	8 8 8 8 8
	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	8 8 8 8 8
	5136	71063	8	5196	71567	8	5256	72066	8	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	8 8 8 8 8
	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	8 8 8 8 8
	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	8	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	8 8 8 8 8
	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	8	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	8 8 8 8 8
	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	

8
11
22
33
44
55
66
77
88

9
11
22
33
44
55
66
77
88

" 0	1° 30'			1° 31'			1° 32'			1° 33'			1° 34'			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
5400	73239	8	5460	73719	8	5520	74194	8	5580	74663	8	5640	75128	8	9 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
5401	73247	8	5461	73727	8	5521	74202	8	5581	74671	8	5641	75136	8		
5402	73255	8	5462	73735	8	5522	74210	8	5582	74679	8	5642	75143	8		
5403	73263	8	5463	73743	8	5523	74218	8	5583	74687	8	5643	75151	8		
5404	73272	8	5464	73751	8	5524	74225	8	5584	74695	7	5644	75159	7		
5	5405	73280	8	5465	73759	8	5525	74233	8	5585	74702	8	5645	75166	8	8 7 6 5 4 3 2 1
5406	73288	8	5466	73767	8	5526	74241	8	5586	74710	8	5646	75174	8		
5407	73296	8	5467	73775	8	5527	74249	8	5587	74718	8	5647	75182	8		
5408	73304	8	5468	73783	8	5528	74257	8	5588	74726	8	5648	75189	7		
5409	73312	8	5469	73791	8	5529	74265	8	5589	74733	7	5649	75197	8		
10	5410	73320	8	5470	73799	8	5530	74273	8	5590	74741	8	5650	75205	8	7 6 5 4 3 2 1
5411	73328	8	5471	73807	8	5531	74280	7	5591	74749	8	5651	75213	7		
5412	73336	8	5472	73815	8	5532	74288	8	5592	74757	7	5652	75220	8		
5413	73344	8	5473	73823	8	5533	74296	8	5593	74764	7	5653	75228	8		
5414	73352	8	5474	73830	7	5534	74304	8	5594	74772	8	5654	75236	7		
15	5415	73360	8	5475	73838	8	5535	74312	8	5595	74780	8	5655	75243	8	8 7 6 5 4 3 2 1
5416	73368	8	5476	73846	8	5536	74320	7	5596	74788	8	5656	75251	8		
5417	73376	8	5477	73854	8	5537	74327	7	5597	74796	8	5657	75259	8		
5418	73384	8	5478	73862	8	5538	74335	8	5598	74803	7	5658	75266	7		
5419	73392	8	5479	73870	8	5539	74343	8	5599	74811	8	5659	75274	8		
20	5420	73400	8	5480	73878	8	5540	74351	8	5600	74819	8	5660	75282	7	8 7 6 5 4 3 2 1
5421	73408	8	5481	73886	8	5541	74359	8	5601	74827	8	5661	75289	8		
5422	73416	8	5482	73894	8	5542	74367	7	5602	74834	7	5662	75297	8		
5423	73424	8	5483	73902	8	5543	74374	7	5603	74842	8	5663	75305	7		
5424	73432	8	5484	73910	8	5544	74382	8	5604	74850	8	5664	75312	7		
25	5425	73440	8	5485	73918	8	5545	74390	8	5605	74858	7	5665	75320	8	8 7 6 5 4 3 2 1
5426	73448	8	5486	73926	7	5546	74398	8	5606	74865	7	5666	75328	7		
5427	73456	8	5487	73933	7	5547	74406	8	5607	74873	8	5667	75335	7		
5428	73464	8	5488	73941	8	5548	74414	8	5608	74881	8	5668	75343	8		
5429	73472	8	5489	73949	8	5549	74421	7	5609	74889	7	5669	75351	7		
30	5430	73480	8	5490	73957	8	5550	74429	8	5610	74896	8	5670	75358	8	8 7 6 5 4 3 2 1
5431	73488	8	5491	73965	8	5551	74437	8	5611	74904	8	5671	75366	8		
5432	73496	8	5492	73973	8	5552	74445	8	5612	74912	8	5672	75374	7		
5433	73504	8	5493	73981	8	5553	74453	8	5613	74920	8	5673	75381	7		
5434	73512	8	5494	73989	8	5554	74461	7	5614	74927	7	5674	75389	8		
35	5435	73520	8	5495	73997	8	5555	74468	8	5615	74935	8	5675	75397	7	8 7 6 5 4 3 2 1
5436	73528	8	5496	74005	8	5556	74476	8	5616	74943	7	5676	75404	7		
5437	73536	8	5497	74013	7	5557	74484	8	5617	74950	8	5677	75412	7		
5438	73544	8	5498	74020	8	5558	74492	8	5618	74958	8	5678	75420	7		
5439	73552	8	5499	74028	8	5559	74500	7	5619	74966	8	5679	75427	7		
40	5440	73560	8	5500	74036	8	5560	74507	8	5620	74974	7	5680	75435	7	8 7 6 5 4 3 2 1
5441	73568	8	5501	74044	8	5561	74515	8	5621	74981	8	5681	75442	7		
5442	73576	8	5502	74052	8	5562	74523	8	5622	74989	8	5682	75450	7		
5443	73584	8	5503	74060	8	5563	74531	8	5623	74997	8	5683	75458	7		
5444	73592	8	5504	74068	8	5564	74539	8	5624	75005	7	5684	75465	7		
45	5445	73600	8	5505	74076	8	5565	74547	7	5625	75012	8	5685	75473	7	8 7 6 5 4 3 2 1
5446	73608	8	5506	74084	8	5566	74554	7	5626	75020	8	5686	75481	7		
5447	73616	8	5507	74092	7	5567	74562	8	5627	75028	8	5687	75488	7		
5448	73624	8	5508	74099	8	5568	74570	8	5628	75035	8	5688	75496	7		
5449	73632	8	5509	74107	8	5569	74578	8	5629	75043	8	5689	75504	7		
50	5450	73640	8	5510	74115	8	5570	74586	8	5630	75051	8	5690	75511	7	8 7 6 5 4 3 2 1
5451	73648	8	5511	74123	8	5571	74593	7	5631	75059	8	5691	75519	7		
5452	73656	8	5512	74131	8	5572	74601	8	5632	75066	7	5692	75526	7		
5453	73664	8	5513	74139	8	5573	74609	8	5633	75074	8	5693	75534	7		
5454	73672	7	5514	74147	8	5574	74617	7	5634	75082	7	5694	75542	7		
55	5455	73679	8	5515	74155	7	5575	74624	8	5635	75089	8	5695	75549	7	8 7 6 5 4 3 2 1
5456	73687	8	5516	74162	8	5576	74632	8	5636	75097	8	5696	75557	7		
5457	73695	8	5517	74170	8	5577	74640	8	5637	75105	8	5697	75565	7		
5458	73703	8	5518	74178	8	5578	74648	8	5638	75113	8	5698	75572	7		
5459	73711	8	5519	74186	8	5579	74656	7	5639	75120	7	5699	75580	7		
60	5460	73719		5520	74194		5580	74663		5640	75128		5700	75587		
"	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.

8
1
2
3
4
5
6
7
8
9

P.	1° 38' 4,68552; 69			1° 36' 4,68552; 69			1° 37' 4,68552; 69			1° 38' 4,68552; 69			1° 39' 4,68551; 70			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	5700	75587	8	5760	76042	8	5820	76492	8	5880	76938	7	5940	77379	7	8 11 22 33 44 55 66 77
	5701	75595	8	5761	76050	8	5821	76500	8	5881	76945	7	5941	77386	7	
	5702	75603	8	5762	76057	7	5822	76507	7	5882	76953	7	5942	77393	7	
	5703	75610	7	5763	76065	7	5823	76515	7	5883	76960	7	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	7	5945	77415	7	
	5706	75633	7	5766	76087	7	5826	76537	7	5886	76982	7	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	8	
10	5710	75664	8	5770	76118	8	5830	76567	7	5890	77012	7	5950	77452	7	
	5711	75671	7	5771	76125	7	5831	76574	7	5891	77019	7	5951	77459	7	
	5712	75679	8	5772	76133	8	5832	76582	8	5892	77026	8	5952	77466	7	
	5713	75686	7	5773	76140	7	5833	76589	7	5893	77034	7	5953	77474	7	
	5714	75694	8	5774	76148	7	5834	76597	7	5894	77041	7	5954	77481	7	
15	5715	75702	7	5775	76155	8	5835	76604	8	5895	77048	8	5955	77488	7	
	5716	75709	8	5776	76163	8	5836	76612	8	5896	77056	8	5956	77495	7	
	5717	75717	7	5777	76170	7	5837	76619	7	5897	77063	7	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	7	5899	77078	7	5959	77517	8	
20	5720	75740	7	5780	76193	8	5840	76641	8	5900	77085	8	5960	77525	7	
	5721	75747	8	5781	76200	7	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	7	5783	76215	7	5843	76664	7	5903	77107	8	5963	77546	7	
	5724	75770	8	5784	76223	7	5844	76671	7	5904	77115	7	5964	77554	8	
25	5725	75778	7	5785	76230	8	5845	76678	8	5905	77122	7	5965	77561	7	
	5726	75785	8	5786	76238	8	5846	76686	8	5906	77129	8	5966	77568	7	
	5727	75793	7	5787	76245	7	5847	76693	7	5907	77137	7	5967	77576	7	
	5728	75800	8	5788	76253	8	5848	76701	7	5908	77144	7	5968	77583	7	
	5729	75808	7	5789	76260	8	5849	76708	8	5909	77151	8	5969	77590	7	
30	5730	75815	8	5790	76268	8	5850	76716	7	5910	77159	7	5970	77597	8	
	5731	75823	7	5791	76275	7	5851	76723	7	5911	77166	7	5971	77605	7	
	5732	75831	8	5792	76283	8	5852	76730	8	5912	77173	8	5972	77612	7	
	5733	75838	8	5793	76290	7	5853	76738	7	5913	77181	7	5973	77619	8	
	5734	75846	7	5794	76298	8	5854	76745	8	5914	77188	7	5974	77627	7	
35	5735	75853	8	5795	76305	8	5855	76753	7	5915	77195	8	5975	77634	7	
	5736	75861	7	5796	76313	8	5856	76760	7	5916	77203	7	5976	77641	7	
	5737	75868	8	5797	76320	7	5857	76768	7	5917	77210	7	5977	77648	7	
	5738	75876	8	5798	76328	8	5858	76775	7	5918	77217	8	5978	77656	7	
	5739	75884	7	5799	76335	8	5859	76782	8	5919	77225	7	5979	77663	7	
40	5740	75891	8	5800	76343	8	5860	76790	7	5920	77232	8	5980	77670	7	
	5741	75899	7	5801	76350	7	5861	76797	8	5921	77240	7	5981	77677	7	
	5742	75906	8	5802	76358	8	5862	76805	7	5922	77247	7	5982	77685	7	
	5743	75914	7	5803	76365	7	5863	76812	7	5923	77254	8	5983	77692	7	
	5744	75921	8	5804	76373	7	5864	76819	8	5924	77262	7	5984	77699	7	
45	5745	75929	8	5805	76380	8	5865	76827	7	5925	77269	7	5985	77706	8	
	5746	75937	7	5806	76388	8	5866	76834	7	5926	77276	7	5986	77714	7	
	5747	75944	8	5807	76395	7	5867	76842	7	5927	77283	8	5987	77721	7	
	5748	75952	7	5808	76403	8	5868	76849	7	5928	77291	7	5988	77728	7	
	5749	75959	8	5809	76410	8	5869	76856	8	5929	77298	7	5989	77735	8	
50	5750	75967	7	5810	76418	8	5870	76864	7	5930	77305	8	5990	77743	7	
	5751	75974	8	5811	76425	7	5871	76871	8	5931	77313	7	5991	77750	7	
	5752	75982	7	5812	76433	8	5872	76879	7	5932	77320	7	5992	77757	7	
	5753	75989	8	5813	76440	7	5873	76886	8	5933	77327	8	5993	77764	7	
	5754	75997	8	5814	76448	7	5874	76893	8	5934	77335	7	5994	77772	7	
55	5755	76005	7	5815	76455	8	5875	76901	7	5935	77342	8	5995	77779	7	
	5756	76012	8	5816	76462	7	5876	76908	8	5936	77349	7	5996	77786	7	
	5757	76020	7	5817	76470	8	5877	76916	7	5937	77357	7	5997	77793	8	
	5758	76027	8	5818	76477	7	5878	76923	8	5938	77364	7	5998	77801	7	
	5759	76035	7	5819	76485	8	5879	76930	8	5939	77371	8	5999	77808	7	
60	5760	76042	8	5820	76492	8	5880	76938	8	5940	77379	7	6000	77815	7	

7
11
22
33
44
55
66
77
88

No.	1° 40'			1° 44'			1° 48'			1° 48'			1° 44'			P. pr.
	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	
9)	6000	77815	7	6060	78247	7	6120	78675	7	6180	79099	7	6240	79518	7	8 1122345678910
	6001	77822	8	6061	78254	8	6121	78682	8	6181	79106	8	6241	79525	8	
	6002	77830	7	6062	78262	7	6122	78689	7	6182	79113	7	6242	79532	7	
	6003	77837	7	6063	78269	7	6123	78696	7	6183	79120	7	6243	79539	7	
	6004	77844	7	6064	78276	7	6124	78704	7	6184	79127	7	6244	79546	7	
8	6005	77851	8	6065	78283	8	6125	78711	8	6185	79134	7	6245	79553	7	
	6006	77859	7	6066	78290	7	6126	78718	7	6186	79141	7	6246	79560	7	
	6007	77866	7	6067	78297	7	6127	78725	7	6187	79148	7	6247	79567	7	
	6008	77873	7	6068	78305	7	6128	78732	7	6188	79155	7	6248	79574	7	
	6009	77880	7	6069	78312	7	6129	78739	7	6189	79162	7	6249	79581	7	
10	6010	77887	8	6070	78319	7	6130	78746	7	6190	79169	7	6250	79588	7	
	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	7	6194	79197	7	6254	79616	7	
15	6015	77924	7	6075	78355	7	6135	78781	8	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	7	6078	78376	7	6138	78803	7	6198	79225	7	6258	79644	6	
	6019	77952	8	6079	78383	7	6139	78810	7	6199	79232	7	6259	79650	7	
20	6020	77960	7	6080	78390	8	6140	78817	7	6200	79239	7	6260	79657	7	
	6021	77967	7	6081	78398	8	6141	78824	7	6201	79246	7	6261	79664	7	
	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	7	6144	78845	7	6204	79267	7	6264	79685	7	
25	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	7	6208	79295	7	6268	79713	7	
	6029	78025	7	6089	78455	7	6149	78880	8	6209	79302	7	6269	79720	7	
30	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	7	6153	78909	7	6213	79330	7	6273	79748	6	
	6034	78061	7	6094	78490	7	6154	78916	7	6214	79337	7	6274	79754	7	
35	6035	78068	7	6095	78497	7	6155	78923	7	6215	79344	7	6275	79761	7	
	6036	78075	7	6096	78504	8	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	7	6158	78944	7	6218	79365	7	6278	79782	7	
	6039	78097	7	6099	78526	7	6159	78951	7	6219	79372	7	6279	79789	7	
40	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	7	6224	79407	7	6284	79824	7	
45	6045	78140	7	6105	78569	7	6165	78993	7	6225	79414	7	6285	79831	6	
	6046	78147	7	6106	78576	7	6166	79000	7	6226	79421	7	6286	79837	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	7	6169	79021	8	6229	79442	7	6289	79858	7	
50	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	8	6173	79050	7	6233	79470	7	6293	79886	7	
	6054	78204	7	6114	78633	7	6174	79057	7	6234	79477	7	6294	79893	7	
55	6055	78211	8	6115	78640	7	6175	79064	7	6235	79484	7	6295	79900	6	
	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	
60	6060	78247	7	6120	78675	7	6180	79099	7	6240	79518	7	6300	79934	7	
	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	P. pr.

7
1122345678910

N	1 st 48 ^o , 4,68551; 71			1 st 48 ^o , 4,68551; 71			1 st 47 ^o , 4,68550; 72			1 st 48 ^o , 4,68550; 72			1 st 48 ^o , 4,68550; 72			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 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	7	6425	80787	7	6485	81191	7	6545	81591	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		6490	81224		6550	81624		
	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		6495	81258		6555	81657		
	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		6500	81291		6560	81690		
	6321	80079	7	6381	80489	7	6441	80895	7	6501	81298	7	6561	81697	7	
	6322	80085	7	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		6505	81325		6565	81723		
	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		6510	81358		6570	81757		
	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		6515	81391		6575	81790		
	6336	80182	7	6396	80591	7	6456	80996	7	6516	81398	7	6576	81796	7	
	6337	80188	7	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		6520	81425		6580	81823		
	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	7	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		6525	81458		6585	81856		
	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	7	6409	80679	7	6469	81084	7	6529	81485	7	6589	81882	7	
50	6350	80277		6410	80686		6470	81090		6530	81491		6590	81889		
	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		6535	81525		6595	81921		
	6356	80318	6	6416	80726	6	6476	81131	6	6536	81531	6	6596	81928	6	
	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		

6
1
1
2
3
4
5
6
7
8
9

P. pr.

n	1° 58' 4,68849; 74			1° 58' 4,68849; 74			1° 58' 4,68849; 74			1° 58' 4,68849; 75			P. pr.			
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D				
0	6900	83885	6	6960	84261	6	7020	84634	6	7080	85003	6	7140	85370	6	6 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	6901	83891	6	6961	84267	6	7021	84640	6	7081	85009	6	7141	85376	6	
	6902	83897	6	6962	84273	6	7022	84646	6	7082	85016	6	7142	85382	6	
	6903	83904	7	6963	84280	6	7023	84652	6	7083	85022	6	7143	85388	6	
	6904	83910	6	6964	84286	6	7024	84658	7	7084	85028	6	7144	85394	6	
5	6905	83916	6	6965	84292	6	7025	84665	6	7085	85034	6	7145	85400	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6906	83923	7	6966	84298	6	7026	84671	6	7086	85040	6	7146	85406	6	
	6907	83929	6	6967	84305	6	7027	84677	6	7087	85046	6	7147	85412	6	
	6908	83935	6	6968	84311	6	7028	84683	6	7088	85052	6	7148	85418	6	
	6909	83942	7	6969	84317	6	7029	84689	7	7089	85058	7	7149	85425	7	
10	6910	83948	6	6970	84323	7	7030	84696	6	7090	85065	6	7150	85431	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6911	83954	6	6971	84330	6	7031	84702	6	7091	85071	6	7151	85437	6	
	6912	83960	6	6972	84336	6	7032	84708	6	7092	85077	6	7152	85443	6	
	6913	83967	7	6973	84342	6	7033	84714	6	7093	85083	6	7153	85449	6	
	6914	83973	6	6974	84348	6	7034	84720	6	7094	85089	6	7154	85455	6	
15	6915	83979	6	6975	84354	7	7035	84726	6	7095	85095	6	7155	85461	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6916	83985	6	6976	84361	6	7036	84733	7	7096	85101	6	7156	85467	6	
	6917	83992	7	6977	84367	6	7037	84739	6	7097	85107	6	7157	85473	6	
	6918	83998	6	6978	84373	6	7038	84745	6	7098	85114	6	7158	85479	6	
	6919	84004	7	6979	84379	7	7039	84751	6	7099	85120	6	7159	85485	6	
20	6920	84011	6	6980	84386	6	7040	84757	6	7100	85126	6	7160	85491	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6921	84017	6	6981	84392	6	7041	84763	6	7101	85132	6	7161	85497	6	
	6922	84023	6	6982	84398	6	7042	84770	6	7102	85138	6	7162	85503	6	
	6923	84029	6	6983	84404	6	7043	84776	6	7103	85144	6	7163	85509	7	
	6924	84036	7	6984	84410	7	7044	84782	6	7104	85150	6	7164	85516	7	
25	6925	84042	6	6985	84417	6	7045	84788	6	7105	85156	6	7165	85522	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6926	84048	6	6986	84423	6	7046	84794	6	7106	85162	7	7166	85528	6	
	6927	84055	7	6987	84429	6	7047	84800	6	7107	85169	6	7167	85534	6	
	6928	84061	6	6988	84435	7	7048	84807	7	7108	85175	6	7168	85540	6	
	6929	84067	6	6989	84442	6	7049	84813	6	7109	85181	6	7169	85546	6	
30	6930	84073	7	6990	84448	6	7050	84819	6	7110	85187	6	7170	85552	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6931	84080	6	6991	84454	6	7051	84825	6	7111	85193	6	7171	85558	6	
	6932	84086	6	6992	84460	6	7052	84831	6	7112	85199	6	7172	85564	6	
	6933	84092	6	6993	84466	6	7053	84837	7	7113	85205	6	7173	85570	6	
	6934	84098	7	6994	84473	7	7054	84844	6	7114	85211	6	7174	85576	6	
35	6935	84105	6	6995	84479	6	7055	84850	6	7115	85217	7	7175	85582	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6936	84111	6	6996	84485	6	7056	84856	6	7116	85224	6	7176	85588	6	
	6937	84117	6	6997	84491	6	7057	84862	6	7117	85230	6	7177	85594	6	
	6938	84123	6	6998	84497	6	7058	84868	6	7118	85236	6	7178	85600	6	
	6939	84130	7	6999	84504	7	7059	84874	6	7119	85242	6	7179	85606	6	
40	6940	84136	6	7000	84510	6	7060	84880	7	7120	85248	6	7180	85612	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6941	84142	6	7001	84516	6	7061	84887	6	7121	85254	6	7181	85618	6	
	6942	84148	6	7002	84522	6	7062	84893	6	7122	85260	6	7182	85624	7	
	6943	84155	7	7003	84528	6	7063	84899	6	7123	85266	6	7183	85631	6	
	6944	84161	6	7004	84535	7	7064	84905	6	7124	85272	6	7184	85637	6	
45	6945	84167	6	7005	84541	6	7065	84911	6	7125	85278	7	7185	85643	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6946	84173	6	7006	84547	6	7066	84917	7	7126	85285	6	7186	85649	6	
	6947	84180	7	7007	84553	6	7067	84924	7	7127	85291	6	7187	85655	6	
	6948	84186	6	7008	84559	6	7068	84930	6	7128	85297	6	7188	85661	6	
	6949	84192	6	7009	84566	7	7069	84936	6	7129	85303	6	7189	85667	6	
50	6950	84198	7	7010	84572	6	7070	84942	6	7130	85309	6	7190	85673	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6951	84205	6	7011	84578	6	7071	84948	6	7131	85315	6	7191	85679	6	
	6952	84211	6	7012	84584	6	7072	84954	6	7132	85321	6	7192	85685	6	
	6953	84217	6	7013	84590	7	7073	84960	6	7133	85327	6	7193	85691	6	
	6954	84223	7	7014	84597	6	7074	84967	7	7134	85333	6	7194	85697	6	
55	6955	84230	6	7015	84603	6	7075	84973	6	7135	85339	6	7195	85703	6	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	6956	84236	6	7016	84609	6	7076	84979	6	7136	85345	6	7196	85709	6	
	6957	84242	6	7017	84615	6	7077	84985	6	7137	85352	7	7197	85715	6	
	6958	84248	6	7018	84621	7	7078	84991	6	7138	85358	6	7198	85721	6	
	6959	84255	7	7019	84628	7	7079	84997	6	7139	85364	6	7199	85727	6	
60	6960	84261	7	7020	84634	7	7080	85003	7	7140	85370	7	7200	85733	7	

°	4,68548; 75			4,68548; 76			4,68548; 76			4,68548; 76			P. pr.			
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D				
0	7200	85733	6	7260	86094	6	7320	86451	6	7380	86806	6	7440	87157	6	6 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	7201	85739	6	7261	86100	6	7321	86457	6	7381	86812	5	7441	87163	6	
	7202	85745	6	7262	86106	6	7322	86463	6	7382	86817	6	7442	87169	6	
	7203	85751	6	7263	86112	6	7323	86469	6	7383	86823	6	7443	87175	6	
	7204	85757	6	7264	86118	6	7324	86475	6	7384	86829	6	7444	87181	5	
5	7205	85763	6	7265	86124	6	7325	86481	6	7385	86835	6	7445	87186	6	
	7206	85769	6	7266	86130	6	7326	86487	6	7386	86841	6	7446	87192	6	
	7207	85775	6	7267	86136	6	7327	86493	6	7387	86847	6	7447	87198	6	
	7208	85781	6	7268	86141	5	7328	86499	5	7388	86853	6	7448	87204	6	
	7209	85788	6	7269	86147	6	7329	86504	6	7389	86859	5	7449	87210	6	
10	7210	85794	6	7270	86153	6	7330	86510	6	7390	86864	6	7450	87216	5	
	7211	85800	6	7271	86159	6	7331	86516	6	7391	86870	6	7451	87221	6	
	7212	85806	6	7272	86165	6	7332	86522	6	7392	86876	6	7452	87227	6	
	7213	85812	6	7273	86171	6	7333	86528	6	7393	86882	6	7453	87233	6	
	7214	85818	6	7274	86177	6	7334	86534	6	7394	86888	6	7454	87239	6	
15	7215	85824	6	7275	86183	6	7335	86540	6	7395	86894	6	7455	87245	6	
	7216	85830	6	7276	86189	6	7336	86546	6	7396	86900	6	7456	87251	5	
	7217	85836	6	7277	86195	6	7337	86552	6	7397	86906	6	7457	87256	6	
	7218	85842	6	7278	86201	6	7338	86558	6	7398	86911	5	7458	87262	6	
	7219	85848	6	7279	86207	6	7339	86564	6	7399	86917	6	7459	87268	6	
20	7220	85854	6	7280	86213	6	7340	86570	6	7400	86923	6	7460	87274	6	
	7221	85860	6	7281	86219	6	7341	86576	5	7401	86929	6	7461	87280	6	
	7222	85866	6	7282	86225	6	7342	86581	6	7402	86935	6	7462	87286	6	
	7223	85872	6	7283	86231	6	7343	86587	6	7403	86941	6	7463	87291	5	
	7224	85878	6	7284	86237	6	7344	86593	6	7404	86947	6	7464	87297	6	
25	7225	85884	6	7285	86243	6	7345	86599	6	7405	86953	5	7465	87303	6	
	7226	85890	6	7286	86249	6	7346	86605	6	7406	86958	6	7466	87309	6	
	7227	85896	6	7287	86255	6	7347	86611	6	7407	86964	6	7467	87315	6	
	7228	85902	6	7288	86261	6	7348	86617	6	7408	86970	6	7468	87320	6	
	7229	85908	6	7289	86267	6	7349	86623	6	7409	86976	6	7469	87326	6	
30	7230	85914	6	7290	86273	6	7350	86629	6	7410	86982	6	7470	87332	6	
	7231	85920	6	7291	86279	6	7351	86635	6	7411	86988	6	7471	87338	6	
	7232	85926	6	7292	86285	6	7352	86641	5	7412	86994	6	7472	87344	6	
	7233	85932	6	7293	86291	6	7353	86646	6	7413	86999	6	7473	87349	5	
	7234	85938	6	7294	86297	6	7354	86652	6	7414	87005	6	7474	87355	6	
35	7235	85944	6	7295	86303	5	7355	86658	6	7415	87011	6	7475	87361	6	
	7236	85950	6	7296	86308	6	7356	86664	6	7416	87017	6	7476	87367	6	
	7237	85956	6	7297	86314	6	7357	86670	6	7417	87023	6	7477	87373	6	
	7238	85962	6	7298	86320	6	7358	86676	6	7418	87029	6	7478	87379	5	
	7239	85968	6	7299	86326	6	7359	86682	6	7419	87035	5	7479	87384	6	
40	7240	85974	6	7300	86332	6	7360	86688	6	7420	87040	6	7480	87390	6	
	7241	85980	6	7301	86338	6	7361	86694	6	7421	87046	6	7481	87396	6	
	7242	85986	6	7302	86344	6	7362	86700	5	7422	87052	6	7482	87402	6	
	7243	85992	6	7303	86350	6	7363	86705	6	7423	87058	6	7483	87408	6	
	7244	85998	6	7304	86356	6	7364	86711	6	7424	87064	6	7484	87413	5	
45	7245	86004	6	7305	86362	6	7365	86717	6	7425	87070	5	7485	87419	6	
	7246	86010	6	7306	86368	6	7366	86723	6	7426	87075	6	7486	87425	6	
	7247	86016	6	7307	86374	6	7367	86729	6	7427	87081	6	7487	87431	6	
	7248	86022	6	7308	86380	6	7368	86735	6	7428	87087	6	7488	87437	6	
	7249	86028	6	7309	86386	6	7369	86741	6	7429	87093	6	7489	87442	6	
50	7250	86034	6	7310	86392	6	7370	86747	6	7430	87099	6	7490	87448	6	
	7251	86040	6	7311	86398	6	7371	86753	6	7431	87105	6	7491	87454	6	
	7252	86046	6	7312	86404	6	7372	86759	5	7432	87111	5	7492	87460	6	
	7253	86052	6	7313	86410	5	7373	86764	6	7433	87116	6	7493	87466	5	
	7254	86058	6	7314	86415	6	7374	86770	6	7434	87122	6	7494	87471	6	
55	7255	86064	6	7315	86421	6	7375	86776	6	7435	87128	6	7495	87477	6	
	7256	86070	6	7316	86427	6	7376	86782	6	7436	87134	6	7496	87483	6	
	7257	86076	6	7317	86433	6	7377	86788	6	7437	87140	6	7497	87489	6	
	7258	86082	6	7318	86439	6	7378	86794	6	7438	87146	6	7498	87495	5	
	7259	86088	6	7319	86445	6	7379	86800	6	7439	87151	5	7499	87500	6	
60	7260	86094	6	7320	86451	6	7380	86806	6	7440	87157	6	7500	87506	6	

°	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.				
0	7500	87506	6	7560	87852	6	7620	88195	6	7680	88536	6	7740	88874	6	5 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	7501	87512	6	7561	87858	6	7621	88201	6	7681	88542	6	7741	88880	6	
	7502	87518	5	7562	87864	5	7622	88207	5	7682	88547	5	7742	88885	5	
	7503	87523	5	7563	87869	5	7623	88213	5	7683	88553	5	7743	88891	5	
	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	
	7506	87541	6	7566	87887	6	7626	88230	6	7686	88570	6	7746	88908	6	
	7507	87547	5	7567	87892	6	7627	88235	5	7687	88576	6	7747	88913	6	
	7508	87552	6	7568	87898	6	7628	88241	6	7688	88581	5	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	6	7750	88930	6	
	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	5	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	
	7516	87599	5	7576	87944	6	7636	88287	7	7696	88627	5	7756	88964	6	
	7517	87604	5	7577	87950	6	7637	88292	6	7697	88632	6	7757	88969	5	
	7518	87610	6	7578	87955	6	7638	88298	6	7698	88638	6	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	
	7521	87628	5	7581	87973	6	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	5	
	7524	87645	6	7584	87990	6	7644	88332	6	7704	88672	5	7764	89009	6	
25	7525	87651	5	7585	87996	5	7645	88338	5	7705	88677	6	7765	89014	6	
	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	6	7767	89025	5	
	7528	87668	6	7588	88013	5	7648	88355	5	7708	88694	5	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	
	7531	87685	6	7591	88030	6	7651	88371	5	7711	88711	6	7771	89048	6	
	7532	87691	6	7592	88036	5	7652	88377	5	7712	88717	5	7772	89053	5	
	7533	87697	5	7593	88041	6	7653	88383	6	7713	88722	6	7773	89059	5	
	7534	87703	6	7594	88047	6	7654	88389	6	7714	88728	6	7774	89064	5	
35	7535	87708	6	7595	88053	5	7655	88395	5	7715	88734	5	7775	89070	6	
	7536	87714	6	7596	88058	5	7656	88400	6	7716	88739	6	7776	89076	5	
	7537	87720	6	7597	88064	6	7657	88406	6	7717	88745	5	7777	89081	6	
	7538	87726	5	7598	88070	6	7658	88412	5	7718	88750	6	7778	89087	5	
	7539	87731	5	7599	88076	5	7659	88417	6	7719	88756	6	7779	89092	5	
40	7540	87737	6	7600	88081	6	7660	88423	6	7720	88762	5	7780	89098	6	
	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	5	7603	88098	6	7663	88440	6	7723	88779	5	7783	89115	5	
	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	
	7546	87772	5	7606	88116	6	7666	88457	6	7726	88795	5	7786	89131	5	
	7547	87777	6	7607	88121	5	7667	88463	5	7727	88801	6	7787	89137	6	
	7548	87783	6	7608	88127	6	7668	88468	6	7728	88807	5	7788	89143	5	
	7549	87789	6	7609	88133	5	7669	88474	6	7729	88812	6	7789	89148	5	
50	7550	87795	5	7610	88138	6	7670	88480	5	7730	88818	6	7790	89154	5	
	7551	87800	6	7611	88144	6	7671	88485	6	7731	88824	5	7791	89159	6	
	7552	87806	6	7612	88150	6	7672	88491	5	7732	88830	6	7792	89165	5	
	7553	87812	6	7613	88156	5	7673	88497	6	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	
	7556	87829	6	7616	88173	6	7676	88513	6	7736	88852	6	7796	89187	5	
	7557	87835	6	7617	88178	5	7677	88519	6	7737	88857	5	7797	89193	6	
	7558	87841	5	7618	88184	6	7678	88525	5	7738	88863	5	7798	89198	5	
	7559	87846	6	7619	88190	5	7679	88530	6	7739	88868	6	7799	89204	5	
60	7560	87852		7620	88195		7680	88536		7740	88874		7800	89209		

P.	r' 18', 4, 68846; 80			r' 16', 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 21 32 42 53 63 74 84 95
	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	6	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	6	8286	91834	6	8346	92148	5	
	8107	90886	5	8167	91206	6	8227	91524	5	8287	91840	5	8347	92153	5	
	8108	90891	6	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	5	
10	8110	90902	5	8170	91222	6	8230	91540	5	8290	91855	6	8350	92169	5	
	8111	90907	6	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	6	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	5	
	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	6	8370	92273	5	
	8131	91014	6	8191	91334	5	8251	91651	5	8311	91965	5	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	6	8254	91666	6	8314	91981	5	8374	92292	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	5	
	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	5	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	6	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		

N	4,68848; 82			4,68848; 82			4,68848; 82			4,68848; 83			4,68848; 83			P. pr.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	8400	92428	5	8460	92737	5	8520	93044	5	8580	93349	5	8640	93651	5	6 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	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	
8	8405	92454	5	8465	92763	5	8525	93069	6	8585	93374	5	8645	93676	6	
	8406	92459	5	8466	92768	5	8526	93075	5	8586	93379	5	8646	93682	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	
	8411	92485	5	8471	92793	5	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	
18	8415	92505	5	8475	92814	5	8535	93120	5	8595	93425	5	8655	93727	5	
	8416	92511	6	8476	92819	5	8536	93125	5	8596	93430	5	8656	93732	5	
	8417	92516	5	8477	92824	5	8537	93131	5	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	
	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	
28	8425	92557	5	8485	92865	5	8545	93171	5	8605	93475	5	8665	93777	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	5	8548	93186	5	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	
	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	
38	8435	92609	5	8495	92916	5	8555	93222	5	8615	93525	5	8675	93827	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	
	8441	92639	5	8501	92947	6	8561	93252	5	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	
48	8445	92660	5	8505	92967	6	8565	93273	5	8625	93576	5	8685	93877	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	
	8451	92691	5	8511	92998	5	8571	93303	5	8631	93606	5	8691	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	
58	8455	92711	5	8515	93018	6	8575	93323	5	8635	93626	5	8695	93927	5	
	8456	92716	5	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	

1
1
2
3
4
5
6
7
8
9

5
1
1
2
3
4
5
6
7
8
9

N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	P. pr.
----	------	---	----	------	---	----	------	---	----	------	---	----	------	---	--------

" "	r 27 4, 68844; 84			r 28 4, 68844; 85			r 29 4, 68844; 86			P. pr.						
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D							
0	8700	93952	5	8760	94230	5	8820	94547	5	8880	94841	5	8940	95134	5	5 11 21 31 41 51 61 71 81 91
	8701	93957	5	8761	94255	5	8821	94552	5	8881	94846	5	8941	95139	5	
	8702	93962	5	8762	94260	5	8822	94557	5	8882	94851	5	8942	95143	5	
	8703	93967	5	8763	94265	5	8823	94562	5	8883	94856	5	8943	95148	5	
	8704	93972	5	8764	94270	5	8824	94567	5	8884	94861	5	8944	95153	5	
5	8705	93977	5	8765	94275	5	8825	94571	5	8885	94866	5	8945	95158	5	
	8706	93982	5	8766	94280	5	8826	94576	5	8886	94871	5	8946	95163	5	
	8707	93987	5	8767	94285	5	8827	94581	5	8887	94876	5	8947	95168	5	
	8708	93992	5	8768	94290	5	8828	94586	5	8888	94880	5	8948	95173	5	
	8709	93997	5	8769	94295	5	8829	94591	5	8889	94885	5	8949	95177	5	
10	8710	94002	5	8770	94300	5	8830	94596	5	8890	94890	5	8950	95182	5	
	8711	94007	5	8771	94305	5	8831	94601	5	8891	94895	5	8951	95187	5	
	8712	94012	5	8772	94310	5	8832	94606	5	8892	94900	5	8952	95192	5	
	8713	94017	5	8773	94315	5	8833	94611	5	8893	94905	5	8953	95197	5	
	8714	94022	5	8774	94320	5	8834	94616	5	8894	94910	5	8954	95202	5	
15	8715	94027	5	8775	94325	5	8835	94621	5	8895	94915	4	8955	95207	4	
	8716	94032	5	8776	94330	5	8836	94626	5	8896	94919	4	8956	95211	4	
	8717	94037	5	8777	94335	5	8837	94630	5	8897	94924	5	8957	95216	5	
	8718	94042	5	8778	94340	5	8838	94635	5	8898	94929	5	8958	95221	5	
	8719	94047	5	8779	94345	4	8839	94640	5	8899	94934	5	8959	95226	5	
20	8720	94052	5	8780	94349	5	8840	94645	5	8900	94939	5	8960	95231	5	
	8721	94057	5	8781	94354	5	8841	94650	5	8901	94944	5	8961	95236	5	
	8722	94062	5	8782	94359	5	8842	94655	5	8902	94949	5	8962	95240	5	
	8723	94067	5	8783	94364	5	8843	94660	5	8903	94954	5	8963	95245	5	
	8724	94072	5	8784	94369	5	8844	94665	5	8904	94959	4	8964	95250	5	
25	8725	94077	5	8785	94374	5	8845	94670	5	8905	94963	5	8965	95255	5	
	8726	94082	5	8786	94379	5	8846	94675	5	8906	94968	5	8966	95260	5	
	8727	94086	4	8787	94384	5	8847	94680	5	8907	94973	5	8967	95265	5	
	8728	94091	5	8788	94389	5	8848	94685	4	8908	94978	5	8968	95270	4	
	8729	94096	5	8789	94394	5	8849	94689	5	8909	94983	5	8969	95274	5	
30	8730	94101	5	8790	94399	5	8850	94694	5	8910	94988	5	8970	95279	5	
	8731	94106	5	8791	94404	5	8851	94699	5	8911	94993	5	8971	95284	5	
	8732	94111	5	8792	94409	5	8852	94704	5	8912	94998	4	8972	95289	5	
	8733	94116	5	8793	94414	5	8853	94709	5	8913	95002	4	8973	95294	4	
	8734	94121	5	8794	94419	5	8854	94714	5	8914	95007	5	8974	95299	4	
35	8735	94126	5	8795	94424	5	8855	94719	5	8915	95012	5	8975	95303	5	
	8736	94131	5	8796	94429	4	8856	94724	5	8916	95017	5	8976	95308	5	
	8737	94136	5	8797	94433	5	8857	94729	5	8917	95022	5	8977	95313	5	
	8738	94141	5	8798	94438	5	8858	94734	4	8918	95027	5	8978	95318	5	
	8739	94146	5	8799	94443	5	8859	94738	5	8919	95032	4	8979	95323	5	
40	8740	94151	5	8800	94448	5	8860	94743	5	8920	95036	5	8980	95328	4	
	8741	94156	5	8801	94453	5	8861	94748	5	8921	95041	5	8981	95333	5	
	8742	94161	5	8802	94458	5	8862	94753	5	8922	95046	5	8982	95337	5	
	8743	94166	5	8803	94463	5	8863	94758	5	8923	95051	5	8983	95342	5	
	8744	94171	5	8804	94468	5	8864	94763	5	8924	95056	5	8984	95347	5	
45	8745	94176	5	8805	94473	5	8865	94768	5	8925	95061	5	8985	95352	5	
	8746	94181	5	8806	94478	5	8866	94773	5	8926	95066	5	8986	95357	5	
	8747	94186	5	8807	94483	5	8867	94778	5	8927	95071	4	8987	95361	5	
	8748	94191	5	8808	94488	5	8868	94783	4	8928	95075	5	8988	95366	5	
	8749	94196	5	8809	94493	5	8869	94787	5	8929	95080	5	8989	95371	5	
50	8750	94201	5	8810	94498	5	8870	94792	5	8930	95085	5	8990	95376	5	
	8751	94206	5	8811	94503	4	8871	94797	5	8931	95090	5	8991	95381	5	
	8752	94211	5	8812	94507	5	8872	94802	5	8932	95095	5	8992	95386	5	
	8753	94216	5	8813	94512	5	8873	94807	5	8933	95100	5	8993	95390	5	
	8754	94221	5	8814	94517	5	8874	94812	5	8934	95105	4	8994	95395	5	
55	8755	94226	5	8815	94522	5	8875	94817	5	8935	95109	5	8995	95400	5	
	8756	94231	5	8816	94527	5	8876	94822	5	8936	95114	5	8996	95405	5	
	8757	94236	4	8817	94532	5	8877	94827	5	8937	95119	5	8997	95410	5	
	8758	94240	5	8818	94537	5	8878	94832	4	8938	95124	5	8998	95415	5	
	8759	94245	5	8819	94542	5	8879	94836	5	8939	95129	5	8999	95419	5	
60	8760	94250		8820	94547		8880	94841		8940	95134		9000	95424		

4
11
21
31
41
51
61
71
81
91

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

°	4,68542; 87			4,68542; 88			4,68542; 88			4,68542; 89			P. pr.			
	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 10112222333344 5566778899
	9301	96853	5	9361	97132	5	9421	97410	5	9481	97685	4	9541	97959	4	
	9302	96858	5	9362	97137	5	9422	97414	5	9482	97690	5	9542	97964	4	
	9303	96862	5	9363	97141	5	9423	97419	5	9483	97695	5	9543	97968	5	
	9304	96867	5	9364	97146	5	9424	97424	4	9484	97699	4	9544	97973	5	
5	9305	96872	4	9365	97151	4	9425	97428	5	9485	97704	4	9545	97978	4	
	9306	96876	4	9366	97155	4	9426	97433	5	9486	97708	4	9546	97982	4	
	9307	96881	4	9367	97160	4	9427	97437	5	9487	97713	5	9547	97987	4	
	9308	96886	4	9368	97165	4	9428	97442	5	9488	97717	5	9548	97991	4	
	9309	96890	4	9369	97169	4	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	
	9311	96900	5	9371	97179	4	9431	97456	5	9491	97731	5	9551	98005	4	
	9312	96904	5	9372	97183	5	9432	97460	4	9492	97736	4	9552	98009	4	
	9313	96909	5	9373	97188	4	9433	97465	5	9493	97740	4	9553	98014	4	
	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	
	9316	96923	5	9376	97202	4	9436	97479	5	9496	97754	5	9556	98028	4	
	9317	96928	5	9377	97206	5	9437	97483	4	9497	97759	4	9557	98032	5	
	9318	96932	4	9378	97211	5	9438	97488	5	9498	97763	5	9558	98037	4	
	9319	96937	5	9379	97216	4	9439	97493	4	9499	97768	4	9559	98041	5	
20	9320	96942	4	9380	97220	5	9440	97497	5	9500	97772	5	9560	98046	4	
	9321	96946	5	9381	97225	5	9441	97502	4	9501	97777	5	9561	98050	5	
	9322	96951	5	9382	97230	4	9442	97506	5	9502	97782	4	9562	98055	4	
	9323	96956	4	9383	97234	5	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	
	9326	96970	4	9386	97248	5	9446	97525	4	9506	97800	5	9566	98073	4	
	9327	96974	5	9387	97253	4	9447	97529	5	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	4	9569	98087	4	
30	9330	96988	5	9390	97267	4	9450	97543	5	9510	97818	5	9570	98091	5	
	9331	96993	4	9391	97271	5	9451	97548	4	9511	97823	4	9571	98096	4	
	9332	96997	5	9392	97276	4	9452	97552	5	9512	97827	5	9572	98100	5	
	9333	97002	4	9393	97280	5	9453	97557	4	9513	97832	4	9573	98105	4	
	9334	97007	4	9394	97285	5	9454	97562	4	9514	97836	4	9574	98109	5	
35	9335	97011	5	9395	97290	4	9455	97566	5	9515	97841	4	9575	98114	4	
	9336	97016	4	9396	97294	5	9456	97571	4	9516	97845	5	9576	98118	4	
	9337	97021	5	9397	97299	4	9457	97575	5	9517	97850	4	9577	98123	5	
	9338	97025	4	9398	97304	5	9458	97580	4	9518	97855	5	9578	98127	4	
	9339	97030	5	9399	97308	5	9459	97585	4	9519	97859	4	9579	98132	5	
40	9340	97035	4	9400	97313	4	9460	97589	5	9520	97864	4	9580	98137	4	
	9341	97039	5	9401	97317	5	9461	97594	4	9521	97868	5	9581	98141	5	
	9342	97044	4	9402	97322	4	9462	97598	5	9522	97873	4	9582	98146	4	
	9343	97049	5	9403	97327	5	9463	97603	5	9523	97877	5	9583	98150	5	
	9344	97053	4	9404	97331	4	9464	97607	4	9524	97882	4	9584	98155	4	
45	9345	97058	5	9405	97336	4	9465	97612	5	9525	97886	5	9585	98159	5	
	9346	97063	4	9406	97340	5	9466	97617	4	9526	97891	4	9586	98164	4	
	9347	97067	5	9407	97345	4	9467	97621	5	9527	97896	5	9587	98168	5	
	9348	97072	4	9408	97350	5	9468	97626	4	9528	97900	4	9588	98173	4	
	9349	97077	4	9409	97354	5	9469	97630	5	9529	97905	4	9589	98177	5	
50	9350	97081	5	9410	97359	5	9470	97635	5	9530	97909	5	9590	98182	4	
	9351	97086	4	9411	97364	4	9471	97640	4	9531	97914	4	9591	98186	5	
	9352	97090	5	9412	97368	5	9472	97644	5	9532	97918	5	9592	98191	4	
	9353	97095	4	9413	97373	4	9473	97649	4	9533	97923	5	9593	98195	5	
	9354	97100	4	9414	97377	5	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	
	9356	97109	4	9416	97387	4	9476	97663	4	9536	97937	4	9596	98209	4	
	9357	97114	5	9417	97391	5	9477	97667	5	9537	97941	5	9597	98214	4	
	9358	97118	4	9418	97396	4	9478	97672	4	9538	97946	4	9598	98218	4	
	9359	97123	5	9419	97400	4	9479	97676	5	9539	97950	4	9599	98223	4	
60	9360	97128		9420	97405		9480	97681		9540	97955		9600	98227		

" 0	r' 40', 4, 68542; 89			r' 41', 4, 68543; 89			r' 42', 4, 68544; 90			r' 43', 4, 68545; 90			r' 44', 4, 68546; 91			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
	9601	98232	5	9661	98502	4	9721	98771	4	9781	99038	4	9841	99304	4	5
	9602	98236	5	9662	98507	4	9722	98776	4	9782	99043	4	9842	99308	4	5
	9603	98241	5	9663	98511	4	9723	98780	4	9783	99047	4	9843	99313	4	5
	9604	98245	5	9664	98516	4	9724	98784	4	9784	99052	4	9844	99317	4	5
5	9605	98250	4	9665	98520	5	9725	98789	4	9785	99056	5	9845	99322	4	4
	9606	98254	4	9666	98525	5	9726	98793	4	9786	99061	5	9846	99326	4	4
	9607	98259	4	9667	98529	5	9727	98798	4	9787	99065	5	9847	99330	4	4
	9608	98263	4	9668	98534	5	9728	98802	4	9788	99069	5	9848	99335	4	4
	9609	98268	4	9669	98538	5	9729	98807	4	9789	99074	5	9849	99339	4	4
10	9610	98272	5	9670	98543	4	9730	98811	5	9790	99078	5	9850	99344	4	4
	9611	98277	5	9671	98547	4	9731	98816	5	9791	99083	5	9851	99348	4	4
	9612	98281	5	9672	98552	4	9732	98820	5	9792	99087	5	9852	99352	4	4
	9613	98286	5	9673	98556	4	9733	98825	5	9793	99092	5	9853	99357	4	4
	9614	98290	5	9674	98561	4	9734	98829	5	9794	99096	5	9854	99361	4	4
15	9615	98295	4	9675	98565	5	9735	98834	4	9795	99100	5	9855	99366	4	4
	9616	98299	4	9676	98570	5	9736	98838	4	9796	99105	5	9856	99370	4	4
	9617	98304	4	9677	98574	5	9737	98843	4	9797	99109	5	9857	99374	4	4
	9618	98308	4	9678	98579	5	9738	98847	4	9798	99114	5	9858	99379	4	4
	9619	98313	4	9679	98583	5	9739	98851	4	9799	99118	5	9859	99383	4	4
20	9620	98318	4	9680	98588	4	9740	98856	5	9800	99123	4	9860	99388	4	4
	9621	98322	4	9681	98592	5	9741	98860	4	9801	99127	4	9861	99392	4	4
	9622	98327	4	9682	98597	5	9742	98865	4	9802	99131	4	9862	99396	4	4
	9623	98331	4	9683	98601	5	9743	98869	4	9803	99136	4	9863	99401	4	4
	9624	98336	4	9684	98605	5	9744	98874	4	9804	99140	4	9864	99405	4	4
25	9625	98340	4	9685	98610	5	9745	98878	4	9805	99145	4	9865	99410	4	4
	9626	98345	4	9686	98614	5	9746	98883	4	9806	99149	4	9866	99414	4	4
	9627	98349	4	9687	98619	5	9747	98887	4	9807	99154	4	9867	99419	4	4
	9628	98354	4	9688	98623	5	9748	98892	4	9808	99158	4	9868	99423	4	4
	9629	98358	4	9689	98628	5	9749	98896	4	9809	99162	4	9869	99427	4	4
30	9630	98363	4	9690	98632	5	9750	98900	4	9810	99167	4	9870	99432	4	4
	9631	98367	4	9691	98637	5	9751	98905	4	9811	99171	4	9871	99436	4	4
	9632	98372	4	9692	98641	5	9752	98909	4	9812	99176	4	9872	99441	4	4
	9633	98376	4	9693	98646	5	9753	98914	4	9813	99180	4	9873	99445	4	4
	9634	98381	4	9694	98650	5	9754	98918	4	9814	99185	4	9874	99449	4	4
35	9635	98385	5	9695	98655	4	9755	98923	5	9815	99189	4	9875	99454	4	4
	9636	98390	5	9696	98659	4	9756	98927	5	9816	99193	4	9876	99458	4	4
	9637	98394	5	9697	98664	4	9757	98932	5	9817	99198	4	9877	99463	4	4
	9638	98399	5	9698	98668	4	9758	98936	5	9818	99202	4	9878	99467	4	4
	9639	98403	5	9699	98673	4	9759	98941	5	9819	99207	4	9879	99471	4	4
40	9640	98408	4	9700	98677	5	9760	98945	4	9820	99211	5	9880	99476	4	4
	9641	98412	4	9701	98682	5	9761	98949	4	9821	99216	5	9881	99480	4	4
	9642	98417	4	9702	98686	5	9762	98954	4	9822	99220	4	9882	99484	4	4
	9643	98421	4	9703	98691	5	9763	98958	4	9823	99224	4	9883	99489	4	4
	9644	98426	4	9704	98695	5	9764	98963	4	9824	99229	4	9884	99493	4	4
45	9645	98430	5	9705	98700	4	9765	98967	5	9825	99233	5	9885	99498	4	4
	9646	98435	5	9706	98704	4	9766	98972	5	9826	99238	5	9886	99502	4	4
	9647	98439	5	9707	98709	4	9767	98976	5	9827	99242	5	9887	99506	4	4
	9648	98444	5	9708	98713	4	9768	98981	5	9828	99247	5	9888	99511	4	4
	9649	98448	5	9709	98717	4	9769	98985	5	9829	99251	4	9889	99515	4	4
50	9650	98453	4	9710	98722	5	9770	98989	4	9830	99255	5	9890	99520	4	4
	9651	98457	4	9711	98726	5	9771	98994	4	9831	99260	5	9891	99524	4	4
	9652	98462	4	9712	98731	5	9772	98998	4	9832	99264	5	9892	99528	4	4
	9653	98466	4	9713	98735	5	9773	99003	4	9833	99269	5	9893	99533	4	4
	9654	98471	4	9714	98740	5	9774	99007	4	9834	99273	4	9894	99537	4	4
55	9655	98475	5	9715	98744	4	9775	99012	5	9835	99277	5	9895	99542	4	4
	9656	98480	5	9716	98749	4	9776	99016	5	9836	99282	5	9896	99546	4	4
	9657	98484	5	9717	98753	4	9777	99021	5	9837	99286	5	9897	99550	4	4
	9658	98489	5	9718	98758	4	9778	99025	5	9838	99291	5	9898	99555	4	4
	9659	98493	5	9719	98762	4	9779	99029	5	9839	99295	5	9899	99559	4	4
60	9660	98498		9720	98767		9780	99034		9840	99300		9900	99564		
"	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	P. pr.

5
1
2
3
4
5
6
7
8
9

#	r 45', 4,68841; 91			r 46', 4,68841; 91			r 47', 4,68840; 92			r 48', 4,68840; 92			r 49', 4,68840; 98			P.P.
	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	N.	Log.	D.	
0	9900	99564	4	9960	99826	4	10020	00087	4	10080	00346	4	10140	00604	4	4 1011 1232 1332 1422 1512 1602 1692 1782 1874
	9901	99568	4	9961	99830	5	10021	00091	4	10081	00350	4	10141	00608	4	
	9902	99572	4	9962	99835	4	10022	00095	5	10082	00355	4	10142	00612	4	
	9903	99577	4	9963	99839	5	10023	00100	4	10083	00359	4	10143	00617	4	
	9904	99581	4	9964	99843	5	10024	00104	4	10084	00363	4	10144	00621	4	
5	9905	99585	5	9965	99848	4	10025	00108	5	10085	00368	4	10145	00625	4	
	9906	99590	4	9966	99852	4	10026	00113	4	10086	00372	4	10146	00629	4	
	9907	99594	5	9967	99856	5	10027	00117	4	10087	00376	5	10147	00634	4	
	9908	99599	4	9968	99861	5	10028	00121	5	10088	00381	4	10148	00638	4	
	9909	99603	4	9969	99865	4	10029	00126	4	10089	00385	4	10149	00642	5	
10	9910	99607	5	9970	99870	4	10030	00130	4	10090	00389	4	10150	00647	4	
	9911	99612	4	9971	99874	5	10031	00134	5	10091	00393	4	10151	00651	4	
	9912	99616	4	9972	99878	4	10032	00139	4	10092	00398	4	10152	00655	4	
	9913	99621	4	9973	99883	4	10033	00143	4	10093	00402	4	10153	00659	4	
	9914	99625	4	9974	99887	4	10034	00147	5	10094	00406	5	10154	00664	4	
15	9915	99629	5	9975	99891	5	10035	00151	4	10095	00411	4	10155	00668	4	
	9916	99634	4	9976	99896	4	10036	00156	4	10096	00415	4	10156	00672	4	
	9917	99638	4	9977	99900	4	10037	00160	4	10097	00419	4	10157	00677	4	
	9918	99642	4	9978	99904	5	10038	00165	4	10098	00424	4	10158	00681	4	
	9919	99647	4	9979	99909	4	10039	00169	4	10099	00428	4	10159	00685	4	
20	9920	99651	5	9980	99913	4	10040	00173	5	10100	00432	4	10160	00689	5	
	9921	99656	4	9981	99917	5	10041	00178	4	10101	00436	5	10161	00694	4	
	9922	99660	4	9982	99922	4	10042	00182	4	10102	00441	4	10162	00698	4	
	9923	99664	5	9983	99926	4	10043	00186	4	10103	00445	4	10163	00702	4	
	9924	99669	4	9984	99930	5	10044	00191	4	10104	00449	5	10164	00706	5	
25	9925	99673	4	9985	99935	4	10045	00195	4	10105	00454	4	10165	00711	4	
	9926	99677	5	9986	99939	5	10046	00199	4	10106	00458	4	10166	00715	4	
	9927	99682	4	9987	99944	4	10047	00204	4	10107	00462	4	10167	00719	4	
	9928	99686	4	9988	99948	4	10048	00208	4	10108	00467	4	10168	00724	4	
	9929	99691	4	9989	99952	5	10049	00212	5	10109	00471	4	10169	00728	4	
30	9930	99695	4	9990	99957	4	10050	00217	4	10110	00475	4	10170	00732	4	
	9931	99699	5	9991	99961	5	10051	00221	4	10111	00479	5	10171	00736	4	
	9932	99704	4	9992	99965	4	10052	00225	5	10112	00484	4	10172	00741	4	
	9933	99708	4	9993	99970	5	10053	00230	4	10113	00488	4	10173	00745	4	
	9934	99712	5	9994	99974	4	10054	00234	4	10114	00492	4	10174	00749	4	
35	9935	99717	4	9995	99978	5	10055	00238	5	10115	00497	4	10175	00753	5	
	9936	99721	5	9996	99983	4	10056	00243	4	10116	00501	4	10176	00758	4	
	9937	99726	4	9997	99987	4	10057	00247	4	10117	00505	4	10177	00762	4	
	9938	99730	4	9998	99991	5	10058	00251	4	10118	00509	4	10178	00766	4	
	9939	99734	5	9999	99996	4	10059	00255	5	10119	00514	4	10179	00771	4	
40	9940	99739	4	10000	00000	4	10060	00260	4	10120	00518	4	10180	00775	4	
	9941	99743	4	10001	00004	5	10061	00264	4	10121	00522	5	10181	00779	4	
	9942	99747	4	10002	00009	4	10062	00268	5	10122	00527	4	10182	00783	4	
	9943	99752	4	10003	00013	4	10063	00273	4	10123	00531	4	10183	00788	4	
	9944	99756	4	10004	00017	5	10064	00277	4	10124	00535	5	10184	00792	4	
45	9945	99760	5	10005	00022	4	10065	00281	5	10125	00540	4	10185	00796	4	
	9946	99765	4	10006	00026	4	10066	00286	4	10126	00544	4	10186	00800	5	
	9947	99769	5	10007	00030	5	10067	00290	4	10127	00548	4	10187	00805	4	
	9948	99774	4	10008	00035	4	10068	00294	5	10128	00552	5	10188	00809	4	
	9949	99778	4	10009	00039	4	10069	00299	4	10129	00557	4	10189	00813	4	
50	9950	99782	5	10010	00043	5	10070	00303	4	10130	00561	4	10190	00817	5	
	9951	99787	4	10011	00048	4	10071	00307	5	10131	00565	4	10191	00822	4	
	9952	99791	4	10012	00052	4	10072	00312	4	10132	00570	4	10192	00826	4	
	9953	99795	5	10013	00056	4	10073	00316	4	10133	00574	4	10193	00830	4	
	9954	99800	4	10014	00061	4	10074	00320	5	10134	00578	4	10194	00834	5	
55	9955	99804	4	10015	00065	4	10075	00325	4	10135	00582	5	10195	00839	4	
	9956	99808	5	10016	00069	5	10076	00329	4	10136	00587	4	10196	00843	4	
	9957	99813	4	10017	00074	4	10077	00333	4	10137	00591	4	10197	00847	4	
	9958	99817	4	10018	00078	4	10078	00337	5	10138	00595	5	10198	00852	4	
	9959	99822	4	10019	00082	5	10079	00342	4	10139	00600	4	10199	00856	4	
60	9960	99826	4	10020	00087	4	10080	00346	4	10140	00604	4	10200	00860	4	

" 0	r 50 ^a , 4,68240; 93			r 51 ^a , 4,68239; 94			r 52 ^a , 4,68239; 94			r 53 ^a , 4,68239; 94			r 54 ^a , 4,68239; 93			P. P.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	10200	00860	4	10260	01115	4	10320	01368	4	10380	01620	4	10440	01870	4	5 111222333344445
	10201	00864	5	10261	01119	4	10321	01372	4	10381	01624	4	10441	01874	4	
	10202	00869	4	10262	01123	4	10322	01376	4	10382	01628	4	10442	01878	4	
	10203	00873	4	10263	01127	4	10323	01381	4	10383	01632	4	10443	01883	4	
	10204	00877	4	10264	01132	4	10324	01385	4	10384	01636	4	10444	01887	4	
5	10205	00881	5	10265	01136	4	10325	01389	4	10385	01641	4	10445	01891	4	
	10206	00886	4	10266	01140	4	10326	01393	4	10386	01645	4	10446	01895	4	
	10207	00890	4	10267	01144	4	10327	01397	4	10387	01649	4	10447	01899	4	
	10208	00894	4	10268	01149	4	10328	01402	4	10388	01653	4	10448	01903	4	
	10209	00898	5	10269	01153	4	10329	01406	4	10389	01657	4	10449	01907	5	
10	10210	00903	4	10270	01157	4	10330	01410	4	10390	01662	4	10450	01912	4	
	10211	00907	4	10271	01161	4	10331	01414	4	10391	01666	4	10451	01916	4	
	10212	00911	4	10272	01166	4	10332	01418	4	10392	01670	4	10452	01920	4	
	10213	00915	4	10273	01170	4	10333	01423	4	10393	01674	4	10453	01924	4	
	10214	00920	4	10274	01174	4	10334	01427	4	10394	01678	4	10454	01928	4	
15	10215	00924	4	10275	01178	4	10335	01431	4	10395	01682	5	10455	01932	5	
	10216	00928	4	10276	01182	4	10336	01435	4	10396	01687	4	10456	01937	4	
	10217	00932	4	10277	01187	4	10337	01439	4	10397	01691	4	10457	01941	4	
	10218	00937	4	10278	01191	4	10338	01444	4	10398	01695	4	10458	01945	4	
	10219	00941	4	10279	01195	4	10339	01448	4	10399	01699	4	10459	01949	4	
20	10220	00945	4	10280	01199	5	10340	01452	4	10400	01703	5	10460	01953	4	
	10221	00949	4	10281	01204	4	10341	01456	4	10401	01708	4	10461	01957	4	
	10222	00954	4	10282	01208	4	10342	01460	4	10402	01712	4	10462	01961	4	
	10223	00958	4	10283	01212	4	10343	01465	4	10403	01716	4	10463	01966	4	
	10224	00962	4	10284	01216	4	10344	01469	4	10404	01720	4	10464	01970	4	
25	10225	00966	5	10285	01220	5	10345	01473	4	10405	01724	4	10465	01974	4	
	10226	00971	4	10286	01225	4	10346	01477	4	10406	01728	4	10466	01978	4	
	10227	00975	4	10287	01229	4	10347	01481	4	10407	01733	4	10467	01982	4	
	10228	00979	4	10288	01233	4	10348	01486	4	10408	01737	4	10468	01986	4	
	10229	00983	5	10289	01237	4	10349	01490	4	10409	01741	4	10469	01991	4	
30	10230	00988	4	10290	01242	4	10350	01494	4	10410	01745	4	10470	01995	4	
	10231	00992	4	10291	01246	4	10351	01498	4	10411	01749	4	10471	01999	4	
	10232	00996	4	10292	01250	4	10352	01502	4	10412	01753	4	10472	02003	4	
	10233	01000	4	10293	01254	4	10353	01507	4	10413	01758	4	10473	02007	4	
	10234	01005	4	10294	01258	4	10354	01511	4	10414	01762	4	10474	02011	4	
35	10235	01009	4	10295	01263	4	10355	01515	4	10415	01766	4	10475	02015	5	
	10236	01013	4	10296	01267	4	10356	01519	4	10416	01770	4	10476	02020	4	
	10237	01017	4	10297	01271	4	10357	01523	4	10417	01774	4	10477	02024	4	
	10238	01022	4	10298	01275	4	10358	01528	4	10418	01778	4	10478	02028	4	
	10239	01026	4	10299	01280	4	10359	01532	4	10419	01783	4	10479	02032	4	
40	10240	01030	4	10300	01284	4	10360	01536	4	10420	01787	4	10480	02036	4	
	10241	01034	4	10301	01288	4	10361	01540	4	10421	01791	4	10481	02040	4	
	10242	01038	4	10302	01292	4	10362	01544	4	10422	01795	4	10482	02044	4	
	10243	01043	4	10303	01296	4	10363	01549	4	10423	01799	4	10483	02049	4	
	10244	01047	4	10304	01301	4	10364	01553	4	10424	01803	4	10484	02053	4	
45	10245	01051	4	10305	01305	4	10365	01557	4	10425	01808	4	10485	02057	4	
	10246	01055	4	10306	01309	4	10366	01561	4	10426	01812	4	10486	02061	4	
	10247	01060	4	10307	01313	4	10367	01565	4	10427	01816	4	10487	02065	4	
	10248	01064	4	10308	01317	4	10368	01569	4	10428	01820	4	10488	02069	4	
	10249	01068	4	10309	01322	4	10369	01574	4	10429	01824	4	10489	02073	4	
50	10250	01072	5	10310	01326	4	10370	01578	4	10430	01828	5	10490	02078	4	
	10251	01077	4	10311	01330	4	10371	01582	4	10431	01833	4	10491	02082	4	
	10252	01081	4	10312	01334	4	10372	01586	4	10432	01837	4	10492	02086	4	
	10253	01085	4	10313	01339	4	10373	01590	4	10433	01841	4	10493	02090	4	
	10254	01089	4	10314	01343	4	10374	01595	4	10434	01845	4	10494	02094	4	
55	10255	01094	4	10315	01347	4	10375	01599	4	10435	01849	4	10495	02098	4	
	10256	01098	4	10316	01351	4	10376	01603	4	10436	01853	4	10496	02102	4	
	10257	01102	4	10317	01355	4	10377	01607	4	10437	01858	4	10497	02107	4	
	10258	01106	4	10318	01360	4	10378	01611	4	10438	01862	4	10498	02111	4	
	10259	01111	4	10319	01364	4	10379	01616	4	10439	01866	4	10499	02115	4	
60	10260	01115	4	10320	01368	4	10380	01620	4	10440	01870	4	10500	02119	4	

N.	r' 55' 4,68538; 95			r' 56' 4,68538; 96			r' 57' 4,68538; 96			r' 58' 4,68538; 97			r' 59' 4,68538; 97			P.p.
	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	N.	Log.	D	
0	10500	02119		10560	02366	5	10620	02612	5	10680	02857	4	10740	03100	4	4 10 21 31 42 53 64 75 86
	10501	02123	4	10561	02371	4	10621	02617	4	10681	02861	4	10741	03104	4	
	10502	02127	4	10562	02375	4	10622	02621	4	10682	02865	4	10742	03109	4	
	10503	02131	4	10563	02379	4	10623	02625	4	10683	02869	4	10743	03113	4	
	10504	02135	4	10564	02383	4	10624	02629	4	10684	02873	4	10744	03117	4	
5	10505	02140	4	10565	02387	4	10625	02633	4	10685	02877	5	10745	03121	4	
	10506	02144	4	10566	02391	4	10626	02637	4	10686	02882	4	10746	03125	4	
	10507	02148	4	10567	02395	4	10627	02641	4	10687	02886	4	10747	03129	4	
	10508	02152	4	10568	02399	4	10628	02645	4	10688	02890	4	10748	03133	4	
	10509	02156	4	10569	02403	4	10629	02649	4	10689	02894	4	10749	03137	4	
10	10510	02160	4	10570	02407	5	10630	02653	4	10690	02898	4	10750	03141	4	
	10511	02164	4	10571	02412	4	10631	02657	4	10691	02902	4	10751	03145	4	
	10512	02169	4	10572	02416	4	10632	02661	4	10692	02906	4	10752	03149	4	
	10513	02173	4	10573	02420	4	10633	02666	4	10693	02910	4	10753	03153	4	
	10514	02177	4	10574	02424	4	10634	02670	4	10694	02914	4	10754	03157	4	
15	10515	02181	4	10575	02428	4	10635	02674	4	10695	02918	4	10755	03161	4	
	10516	02185	4	10576	02433	4	10636	02678	4	10696	02922	4	10756	03165	4	
	10517	02189	4	10577	02436	4	10637	02682	4	10697	02926	4	10757	03169	4	
	10518	02193	4	10578	02440	4	10638	02686	4	10698	02930	4	10758	03173	4	
	10519	02197	4	10579	02444	4	10639	02690	4	10699	02934	4	10759	03177	4	
20	10520	02202	4	10580	02449	4	10640	02694	4	10700	02938	4	10760	03181	4	
	10521	02206	4	10581	02453	4	10641	02698	4	10701	02942	4	10761	03185	4	
	10522	02210	4	10582	02457	4	10642	02702	4	10702	02946	4	10762	03189	4	
	10523	02214	4	10583	02461	4	10643	02706	4	10703	02950	4	10763	03193	4	
	10524	02218	4	10584	02465	4	10644	02710	4	10704	02954	4	10764	03197	4	
25	10525	02222	4	10585	02469	4	10645	02715	4	10705	02958	4	10765	03201	4	
	10526	02226	4	10586	02473	4	10646	02719	4	10706	02962	4	10766	03205	4	
	10527	02230	4	10587	02477	4	10647	02723	4	10707	02966	4	10767	03209	4	
	10528	02235	4	10588	02481	4	10648	02727	4	10708	02970	4	10768	03213	4	
	10529	02239	4	10589	02485	4	10649	02731	4	10709	02974	4	10769	03217	4	
30	10530	02243	4	10590	02490	4	10650	02735	4	10710	02978	4	10770	03221	4	
	10531	02247	4	10591	02494	4	10651	02739	4	10711	02982	4	10771	03225	4	
	10532	02251	4	10592	02498	4	10652	02743	4	10712	02986	4	10772	03229	4	
	10533	02255	4	10593	02502	4	10653	02747	4	10713	02990	4	10773	03233	4	
	10534	02259	4	10594	02506	4	10654	02751	4	10714	02994	4	10774	03237	4	
35	10535	02263	4	10595	02510	4	10655	02755	4	10715	02998	4	10775	03241	4	
	10536	02268	4	10596	02514	4	10656	02759	4	10716	03002	4	10776	03245	4	
	10537	02272	4	10597	02518	4	10657	02763	4	10717	03006	4	10777	03249	4	
	10538	02277	4	10598	02522	4	10658	02768	4	10718	03010	4	10778	03253	4	
	10539	02280	4	10599	02526	4	10659	02772	4	10719	03014	4	10779	03257	4	
40	10540	02284	4	10600	02531	4	10660	02776	4	10720	03018	4	10780	03261	4	
	10541	02288	4	10601	02535	4	10661	02780	4	10721	03022	4	10781	03265	4	
	10542	02292	4	10602	02539	4	10662	02784	4	10722	03026	4	10782	03269	4	
	10543	02296	4	10603	02543	4	10663	02788	4	10723	03030	4	10783	03273	4	
	10544	02301	4	10604	02547	4	10664	02792	4	10724	03034	4	10784	03277	4	
45	10545	02305	4	10605	02551	4	10665	02796	4	10725	03038	4	10785	03281	4	
	10546	02309	4	10606	02555	4	10666	02800	4	10726	03042	4	10786	03285	4	
	10547	02313	4	10607	02559	4	10667	02804	4	10727	03046	4	10787	03289	4	
	10548	02317	4	10608	02563	4	10668	02808	4	10728	03050	4	10788	03293	4	
	10549	02321	4	10609	02567	4	10669	02812	4	10729	03054	4	10789	03297	4	
50	10550	02325	4	10610	02572	4	10670	02816	4	10730	03058	4	10790	03301	4	
	10551	02329	4	10611	02576	4	10671	02820	4	10731	03062	4	10791	03305	4	
	10552	02333	4	10612	02580	4	10672	02824	4	10732	03066	4	10792	03309	4	
	10553	02337	4	10613	02584	4	10673	02828	4	10733	03070	4	10793	03313	4	
	10554	02342	4	10614	02588	4	10674	02832	4	10734	03074	4	10794	03317	4	
55	10555	02346	4	10615	02592	4	10675	02836	4	10735	03078	4	10795	03321	4	
	10556	02350	4	10616	02596	4	10676	02840	4	10736	03082	4	10796	03325	4	
	10557	02354	4	10617	02600	4	10677	02844	4	10737	03086	4	10797	03329	4	
	10558	02358	4	10618	02604	4	10678	02848	4	10738	03090	4	10798	03333	4	
	10559	02362	4	10619	02608	4	10679	02852	4	10739	03094	4	10799	03337	4	
60	10560	02366	4	10620	02612	4	10680	02856	4	10740	03100	4	10800	03342	4	

Conversion des degrés, minutes et secondes en parties décimales du rayon.				Conversion des parties décimales du rayon en degrés, minutes et secondes.										
Quarts de cercle.				Rayons.										
1	1,5707	9633	3	4,7123	8898	1	57.17.44	81	3	171.53.14	42	5	286.28.44	03
2	3,1415	9265	4	6,2831	8531	2	114.35.29	61	4	229.10.59	22	6	343.46.28	84
	Degrés.	Minutes.	Secondes			Dixièmes.	Centièmes.	Millièmes.	Dix-millièmes.	Cent-millièmes.				
	0,	0,00	0,0000											
1	0174	5329	02 9089	0485		5.43.46,48	0.34.22,65	3.26,26	0.20,63	2,06				1
2	0349	0659	05 8178	0970		11.27.32,96	1. 8.45,30	6.52,53	0.41,25	4,13				2
3	0523	0988	08 7266	1454		17.11.19,44	1.43. 7,94	10.18,79	1. 1,88	6,19				3
4	0698	1317	11 6355	1939		22.55. 5,92	2.17.30,59	13.45,06	1.22,51	8,25				4
5	0872	1646	14 5444	2424		28.38.52,40	2.51.53,24	17.11,32	1.43,13	10,31				5
6	1047	1976	17 4533	2909		34.22.38,88	3.26.15,89	20.37,59	2. 3,76	12,38				6
7	1221	2305	20 3622	3394		40. 6.25,36	4. 0.38,54	24. 3,85	2.24,39	14,44				7
8	1396	2634	23 2711	3879		45.50.11,84	4.35. 1,18	27.30,12	2.45,01	16,50				8
9	1570	2963	26 1799	4363		51.33.58,33	5. 9.23,83	30.56,38	3. 5,64	18,56				9

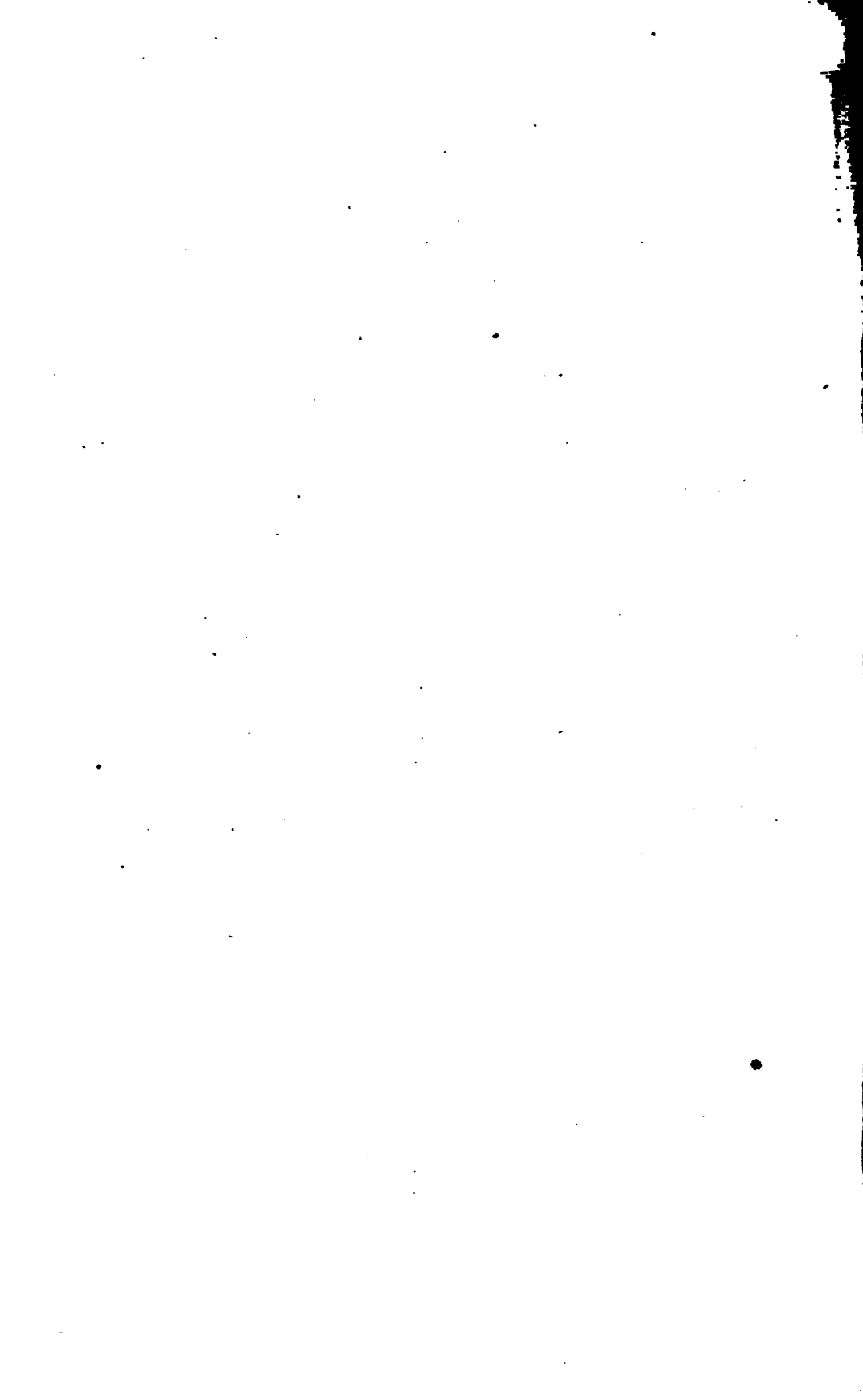
Conversion des degrés, minutes et secondes en parties décimales du quart de cercle (*).				Conversion des parties décimales du quart de cercle en degrés, minutes et secondes.					Conversion des minutes et secondes en parties décimales du degré (*).	
Degrés	Minutes.	Secondes		Dixièm.	Centièmes.	Millièmes	Dix-millièmes	Cent-millièmes	Minutes.	Secondes.
0,	0,00	0,0000		0	0	0	0	0	0,	0,00
1	0(1)	0(185)	030864	9	0.54'	5.24"	0.32,4	3,24	01(6)	02(7)
2	0(2)	0(370)	061728	18	1.48	10.48	1. 4,8	6,48	03(3)	05(5)
3	0(3)	0(555)	092593	27	2.42	16.12	1.37,2	9,72	05	08(3)
4	0(4)	0(740)	123457	36	3.36	21.36	2. 9,6	12,96	06(6)	11(1)
5	0(5)	0(925)	154321	45	4.30	27. 0	2.42,0	16,20	08(3)	13(8)
6	0(6)	1(111)	185185	54	5.24	32.24	3.14,4	19,44	1	16(6)
7	0(7)	1(296)	216049	63	6.18	37.48	3.46,8	22,68	11(6)	19(4)
8	0(8)	1(481)	246914	72	7.12	43.12	4.19,2	25,92	13(3)	22(2)
9	1	1(666)	277778	81	8. 6	48.36	4.51,6	29,16	15	25

(*) Les parenthèses renforcent 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.	Dixaines.													Unités.			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2		3	4	5
0	0	360	720	1080	1440	1800	2160	2520	2880	3240	0	60	120	180	240	300	0
1	36	366	756	1116	1476	1836	2196	2556	2916	3276	6	66	126	186	246	306	1
2	72	432	792	1152	1512	1872	2232	2592	2952	3312	12	72	132	192	252	312	2
3	108	468	828	1188	1548	1908	2268	2628	2988	3348	18	78	138	198	258	318	3
4	144	504	864	1224	1584	1944	2304	2664	3024	3384	24	84	144	204	264	324	4
5	180	540	900	1260	1620	1980	2340	2700	3060	3420	30	90	150	210	270	330	5
6	216	576	936	1296	1656	2016	2376	2736	3096	3456	36	96	156	216	276	336	6
7	252	612	972	1332	1692	2052	2412	2772	3132	3492	42	102	162	222	282	342	7
8	288	648	1008	1368	1728	2088	2448	2808	3168	3528	48	108	168	228	288	348	8
9	324	684	1044	1404	1764	2124	2484	2844	3204	3564	54	114	174	234	294	354	9
	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.



o deg.

	L. sin.	D.	L. coséc.	Sin. nat.	Tg. nat.	L. tang	D.	L. cot.	L. séc.	L. cos.		P. pr.
0	6,46373	»	3,53627	0,0000 00	00	»	»	»	0,00000	0,00000	60	# 291
1	6,76476	30103	3,23524	0,0002 91	91	6,46373	»	3,53627	0,00000	0,00000	59	R 29
2	6,94085	17609	3,05915	0,0005 82	82	6,76476	30103	3,23524	0,00000	0,00000	58	R 7 34
3	7,06579	12494	2,93421	0,0008 73	73	6,94085	17609	3,05915	0,00000	0,00000	57	R 8 39
4	7,16270	9691	2,83730	0,0011 64	64	7,06579	12494	2,93421	0,00000	0,00000	56	R 9 44
5	7,24188	7918	2,75812	0,0014 54	54	7,16270	9691	2,83730	0,00000	0,00000	55	R 20 97
6	7,30882	6694	2,69118	0,0017 45	45	7,24188	7918	2,75812	0,00000	0,00000	54	R 30 146
7	7,36682	5800	2,63318	0,0020 36	36	7,30882	6694	2,69118	0,00000	0,00000	53	R 40 243
8	7,41797	5115	2,58203	0,0023 27	27	7,36682	5800	2,63318	0,00000	0,00000	52	
9	7,46373	4576	2,53627	0,0026 18	18	7,41797	4576	2,58203	0,00000	0,00000	51	
10	7,50512	4139	2,49488	0,0029 09	09	7,46373	4139	2,53627	0,00000	0,00000	50	
11	7,54291	3779	2,45709	0,0032 00	00	7,50512	3779	2,49488	0,00000	0,00000	49	
12	7,57767	3476	2,42233	0,0034 91	91	7,54291	3476	2,45709	0,00000	0,00000	48	
13	7,60986	3218	2,39015	0,0037 82	82	7,57767	3218	2,42233	0,00000	0,00000	47	
14	7,63982	2997	2,36018	0,0040 72	72	7,60986	2997	2,39014	0,00000	0,00000	46	
15	7,66785	2802	2,33215	0,0043 63	63	7,63982	2802	2,36018	0,00000	0,00000	45	
16	7,69417	2633	2,30583	0,0046 54	54	7,66785	2633	2,33215	0,00000	0,00000	44	
17	7,71900	2483	2,28100	0,0049 45	45	7,69417	2483	2,30583	0,00001	9,99999	43	
18	7,74248	2348	2,25752	0,0052 36	36	7,71900	2348	2,28100	0,00001	9,99999	42	
19	7,76475	2228	2,23524	0,0055 27	27	7,74248	2228	2,25752	0,00001	9,99999	41	
20	7,78595	2119	2,21405	0,0058 18	18	7,76475	2119	2,23524	0,00001	9,99999	40	
21	7,80615	2021	2,19385	0,0061 09	09	7,78595	2021	2,21405	0,00001	9,99999	39	
22	7,82545	1930	2,17455	0,0063 99	99	7,80615	1930	2,19385	0,00001	9,99999	38	
23	7,84393	1848	2,15607	0,0066 90	90	7,82545	1848	2,17454	0,00001	9,99999	37	
24	7,86166	1773	2,13834	0,0069 81	81	7,84393	1773	2,15606	0,00001	9,99999	36	
25	7,87871	1704	2,12130	0,0072 72	72	7,86166	1704	2,13833	0,00001	9,99999	35	
26	7,89509	1639	2,10491	0,0075 63	63	7,87871	1639	2,12129	0,00001	9,99999	34	
27	7,91089	1579	2,08911	0,0078 54	54	7,89509	1579	2,10490	0,00001	9,99999	33	
28	7,92612	1524	2,07388	0,0081 45	45	7,91089	1524	2,08911	0,00001	9,99999	32	
29	7,94086	1472	2,05916	0,0084 36	36	7,92612	1472	2,07387	0,00002	9,99998	31	
30	7,95508	1424	2,04492	0,0087 27	27	7,94086	1424	2,05914	0,00002	9,99998	30	# 290
31	7,96887	1379	2,03111	0,0090 17	17	7,95508	1379	2,04490	0,00002	9,99998	29	R 7 34
32	7,98223	1336	2,01775	0,0093 08	08	7,96887	1336	2,03111	0,00002	9,99998	28	R 8 39
33	7,99520	1297	2,00480	0,0095 99	99	7,98223	1297	2,01775	0,00002	9,99998	27	R 9 44
34	8,00779	1259	1,99221	0,0098 90	90	7,99520	1259	2,00478	0,00002	9,99998	26	R 10 48
35	8,02002	1190	1,97996	0,0101 81	81	8,00779	1190	1,99219	0,00002	9,99998	25	R 20 97
36	8,03192	1158	1,96806	0,0104 72	72	8,02002	1158	1,97996	0,00002	9,99998	24	R 30 146
37	8,04350	1128	1,95650	0,0107 63	63	8,03192	1128	1,96806	0,00003	9,99997	23	R 40 243
38	8,05478	1100	1,94522	0,0110 54	54	8,04350	1100	1,95647	0,00003	9,99997	22	
39	8,06578	1072	1,93422	0,0113 44	44	8,05478	1072	1,94519	0,00003	9,99997	21	
40	8,07650	1046	1,92350	0,0116 35	35	8,06578	1046	1,93419	0,00003	9,99997	20	
41	8,08696	1022	1,91304	0,0119 26	26	8,07650	1022	1,92347	0,00003	9,99997	19	
42	8,09718	999	1,90282	0,0122 17	17	8,08696	999	1,91300	0,00003	9,99997	18	
43	8,10717	976	1,89283	0,0125 08	08	8,09718	976	1,90278	0,00003	9,99997	17	
44	8,11693	954	1,88307	0,0127 99	99	8,10717	954	1,89280	0,00004	9,99996	16	
45	8,12647	934	1,87349	0,0130 90	90	8,11693	934	1,88304	0,00004	9,99996	15	
46	8,13581	914	1,86419	0,0133 80	80	8,12647	914	1,87340	0,00004	9,99996	14	
47	8,14495	896	1,85500	0,0136 71	71	8,13581	896	1,86415	0,00004	9,99996	13	
48	8,15391	877	1,84609	0,0139 62	62	8,14495	877	1,85500	0,00004	9,99996	12	
49	8,16268	860	1,83732	0,0142 53	53	8,15391	860	1,84605	0,00004	9,99996	11	
50	8,17128	843	1,82872	0,0145 44	44	8,16268	843	1,83727	0,00005	9,99995	10	
51	8,17971	827	1,82029	0,0148 35	35	8,17128	827	1,82867	0,00005	9,99995	9	
52	8,18798	812	1,81202	0,0151 26	26	8,17971	812	1,82024	0,00005	9,99995	8	
53	8,19610	797	1,80390	0,0154 16	16	8,18798	797	1,81196	0,00005	9,99995	7	
54	8,20407	782	1,79593	0,0157 07	07	8,19610	782	1,80384	0,00005	9,99995	6	
55	8,21189	769	1,78811	0,0159 98	98	8,20407	769	1,79587	0,00006	9,99994	5	
56	8,21958	755	1,78042	0,0162 89	89	8,21189	755	1,78805	0,00006	9,99994	4	
57	8,22713	743	1,77287	0,0165 80	80	8,21958	743	1,78036	0,00006	9,99994	3	
58	8,23456	730	1,76544	0,0168 71	71	8,22713	730	1,77280	0,00006	9,99994	2	
59	8,24186	717	1,75814	0,0171 62	62	8,23456	717	1,76538	0,00006	9,99994	1	
60				0,0174 52	55	8,24186		1,75808	0,00007	1,99993	0	

1	L. sin.	D.	L. coséc.	Sin. nat.	1'g. nat.	L. tang.	D.	L. cot.	L. séc.	L. cos.	1	P. pr.	
0	8,24186	717	1,75814	0,0174	52	55	8,24192	718	1,75808	0,00007	9,99993	50	# 291
1	8,24903	706	1,75097	0,0177	43	46	8,24910	706	1,75090	0,00007	9,99993	60	29
2	8,25609	695	1,74391	0,0180	34	37	8,25616	696	1,74384	0,00007	9,99993	58	28
3	8,26304	684	1,73696	0,0183	25	28	8,26312	684	1,73688	0,00007	9,99993	57	27
4	8,26988	673	1,73012	0,0186	16	19	8,26996	673	1,73004	0,00008	9,99992	56	26
5	8,27661	663	1,72339	0,0189	07	10	8,27669	663	1,72331	0,00008	9,99992	55	25
6	8,28324	653	1,71676	0,0191	97	*01	8,28332	654	1,71668	0,00008	9,99992	54	24
7	8,28977	644	1,71023	0,0194	88	92	8,28986	643	1,71014	0,00008	9,99992	53	23
8	8,29621	634	1,70379	0,0197	79	83	8,29629	634	1,70371	0,00008	9,99992	52	22
9	8,30255	624	1,69745	0,0200	70	74	8,30263	625	1,69737	0,00009	9,99991	51	21
10	8,30879	616	1,69121	0,0203	61	65	8,30888	617	1,69112	0,00009	9,99991	50	20
11	8,31495	608	1,68505	0,0206	52	56	8,31505	607	1,68495	0,00009	9,99991	49	19
12	8,32103	601	1,67897	0,0209	42	47	8,32112	601	1,67888	0,00010	9,99990	48	18
13	8,32702	599	1,67298	0,0212	33	38	8,32711	599	1,67289	0,00010	9,99990	47	17
14	8,33292	583	1,66708	0,0215	24	29	8,33302	584	1,66698	0,00010	9,99990	46	16
15	8,33875	575	1,66125	0,0218	15	20	8,33886	575	1,66114	0,00010	9,99990	45	15
16	8,34450	568	1,65550	0,0221	06	11	8,34461	568	1,65539	0,00011	9,99989	44	14
17	8,35018	560	1,64982	0,0223	97	*02	8,35029	561	1,64971	0,00011	9,99989	43	13
18	8,35578	553	1,64422	0,0226	87	93	8,35590	553	1,64410	0,00011	9,99989	42	12
19	8,36131	547	1,63869	0,0229	78	84	8,36143	546	1,63857	0,00011	9,99989	41	11
20	8,36678	539	1,63322	0,0232	69	75	8,36689	540	1,63311	0,00012	9,99988	40	10
21	8,37217	533	1,62783	0,0235	60	66	8,37229	533	1,62771	0,00012	9,99988	39	9
22	8,37750	526	1,62250	0,0238	51	57	8,37762	527	1,62238	0,00012	9,99988	38	8
23	8,38276	520	1,61724	0,0241	41	48	8,38289	520	1,61711	0,00013	9,99987	37	7
24	8,38796	514	1,61204	0,0244	32	39	8,38809	514	1,61191	0,00013	9,99987	36	6
25	8,39310	508	1,60690	0,0247	23	31	8,39323	509	1,60677	0,00013	9,99987	35	5
26	8,39818	502	1,60182	0,0250	14	22	8,39832	502	1,60168	0,00014	9,99986	34	4
27	8,40320	496	1,59680	0,0253	05	13	8,40334	496	1,59666	0,00014	9,99986	33	3
28	8,40816	491	1,59184	0,0255	95	*04	8,40830	491	1,59170	0,00014	9,99986	32	2
29	8,41307	485	1,58693	0,0258	86	95	8,41321	486	1,58679	0,00015	9,99985	31	1
30	8,41792	480	1,58208	0,0261	77	86	8,41807	480	1,58193	0,00015	9,99985	30	# 290
31	8,42272	474	1,57728	0,0264	68	77	8,42287	475	1,57713	0,00015	9,99985	29	29
32	8,42746	470	1,57254	0,0267	59	68	8,42762	470	1,57238	0,00016	9,99984	28	28
33	8,43216	464	1,56784	0,0270	49	59	8,43232	464	1,56768	0,00016	9,99984	27	27
34	8,43680	459	1,56320	0,0273	40	50	8,43696	460	1,56304	0,00016	9,99984	26	26
35	8,44139	455	1,55861	0,0276	31	41	8,44156	455	1,55844	0,00017	9,99983	25	25
36	8,44594	450	1,55406	0,0279	22	33	8,44611	450	1,55389	0,00017	9,99983	24	24
37	8,45044	445	1,54956	0,0282	12	24	8,45061	446	1,54939	0,00017	9,99983	23	23
38	8,45489	441	1,54511	0,0285	03	15	8,45507	441	1,54493	0,00018	9,99982	22	22
39	8,45930	436	1,54070	0,0287	94	*06	8,45948	437	1,54052	0,00018	9,99982	21	21
40	8,46366	433	1,53634	0,0290	85	97	8,46385	432	1,53615	0,00018	9,99982	20	20
41	8,46799	427	1,53201	0,0293	75	88	8,46817	428	1,53183	0,00019	9,99981	19	19
42	8,47226	424	1,52774	0,0296	66	79	8,47245	424	1,52755	0,00019	9,99981	18	18
43	8,47650	419	1,52350	0,0299	57	70	8,47669	420	1,52331	0,00019	9,99981	17	17
44	8,48069	416	1,51931	0,0302	48	62	8,48089	416	1,51911	0,00020	9,99980	16	16
45	8,48485	411	1,51515	0,0305	39	53	8,48505	412	1,51495	0,00020	9,99980	15	15
46	8,48896	408	1,51104	0,0308	29	44	8,48917	408	1,51083	0,00021	9,99979	14	14
47	8,49304	404	1,50696	0,0311	20	35	8,49325	404	1,50675	0,00021	9,99979	13	13
48	8,49708	400	1,50292	0,0314	11	26	8,49729	401	1,50271	0,00021	9,99979	12	12
49	8,50108	396	1,49892	0,0317	02	17	8,50130	397	1,49870	0,00022	9,99978	11	11
50	8,50504	393	1,49496	0,0319	92	*09	8,50527	393	1,49473	0,00022	9,99978	10	10
51	8,50897	390	1,49103	0,0322	83	*00	8,50920	390	1,49080	0,00023	9,99977	9	9
52	8,51287	386	1,48713	0,0325	74	91	8,51310	386	1,48600	0,00023	9,99977	8	8
53	8,51673	384	1,48327	0,0328	64	82	8,51696	383	1,48304	0,00023	9,99977	7	7
54	8,52055	379	1,47945	0,0331	55	73	8,52079	380	1,47921	0,00024	9,99976	6	6
55	8,52434	376	1,47566	0,0334	46	65	8,52459	376	1,47541	0,00024	9,99976	5	5
56	8,52810	373	1,47190	0,0337	37	56	8,52835	373	1,47165	0,00025	9,99975	4	4
57	8,53183	369	1,46817	0,0340	27	47	8,53208	370	1,46792	0,00025	9,99975	3	3
58	8,53552	366	1,46448	0,0343	18	38	8,53578	367	1,46422	0,00026	9,99974	2	2
59	8,53919	363	1,46081	0,0346	09	30	8,53945	363	1,46055	0,00026	9,99974	1	1
60	8,54282		1,45718	0,0348	99	*21	8,54308		1,45692	0,00026	9,99974	0	0
1	L. cos.	D.	L. séc.	Cos. nat.	Cot. nat.	L. cot.	D.	L. tang.	L. coséc.	L. sin.	1	P. pr.	

	L. sin.	D.	L. coséc.	Sin. 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	79
2	8,54999	355	1,45001	0,035 481	503	8,55027	355	1,44973	0,00027	9,99973	58	84
3	8,55354	351	1,44646	0,035 772	795	8,55382	352	1,44618	0,00028	9,99972	57	89
4	8,55705	349	1,44295	0,036 062	806	8,55734	349	1,44266	0,00028	9,99972	56	94
5	8,56054	346	1,43946	0,036 353	377	8,56083	346	1,43917	0,00029	9,99971	55	97
6	8,56400	343	1,43600	0,036 644	668	8,56429	344	1,43571	0,00029	9,99971	54	146
7	8,56743	341	1,43257	0,036 934	960	8,56773	341	1,43227	0,00030	9,99970	53	185
8	8,57084	337	1,42916	0,037 225	251	8,57114	338	1,42886	0,00030	9,99970	52	
9	8,57421	336	1,42579	0,037 516	542	8,57452	336	1,42548	0,00031	9,99969	51	
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	1,38661	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	8,62196	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	1,35992	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	79
32	8,64543	284	1,35457	0,044 201	244	8,64585	285	1,35415	0,00042	9,99958	28	84
33	8,64827	283	1,35173	0,044 491	535	8,64870	284	1,35130	0,00043	9,99957	27	89
34	8,65110	281	1,34890	0,044 782	827	8,65154	281	1,34846	0,00044	9,99956	26	94
35	8,65391	279	1,34609	0,045 072	118	8,65435	280	1,34565	0,00044	9,99956	25	97
36	8,65670	277	1,34330	0,045 363	410	8,65715	278	1,34285	0,00045	9,99955	24	146
37	8,65947	276	1,34053	0,045 654	701	8,65993	276	1,34007	0,00045	9,99955	23	185
38	8,66223	274	1,33777	0,045 944	993	8,66269	274	1,33731	0,00046	9,99954	22	
39	8,66497	272	1,33503	0,046 235	284	8,66543	273	1,33457	0,00046	9,99954	21	
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	1,31633	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	0,00054	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.	/
0	8,71880	240	1,28120	8,71940	241	1,28060	0,00060	9,99940	60
1	8,72120	239	1,27880	8,72181	239	1,27819	0,00060	9,99940	59
2	8,72359	238	1,27641	8,72420	239	1,27580	0,00061	9,99939	58
3	8,72597	237	1,27403	8,72659	237	1,27341	0,00062	9,99938	57
4	8,72834	235	1,27166	8,72896	236	1,27104	0,00062	9,99938	56
5	8,73069	234	1,26931	8,73132	234	1,26868	0,00063	9,99937	55
6	8,73303	232	1,26697	8,73366	234	1,26634	0,00064	9,99936	54
7	8,73535	232	1,26465	8,73600	232	1,26400	0,00064	9,99936	53
8	8,73767	230	1,26233	8,73833	231	1,26168	0,00065	9,99935	52
9	8,73997	229	1,26003	8,74063	229	1,25937	0,00066	9,99934	51
10	8,74226	228	1,25774	8,74292	229	1,25708	0,00066	9,99934	50
11	8,74454	226	1,25536	8,74521	227	1,25479	0,00067	9,99933	49
12	8,74680	226	1,25302	8,74748	226	1,25252	0,00068	9,99932	48
13	8,74906	224	1,25069	8,74974	225	1,25026	0,00068	9,99932	47
14	8,75130	223	1,24870	8,75199	224	1,24801	0,00069	9,99931	46
15	8,75353	222	1,24647	8,75423	222	1,24577	0,00070	9,99930	45
16	8,75575	220	1,24425	8,75645	222	1,24355	0,00071	9,99929	44
17	8,75795	220	1,24205	8,75866	220	1,24133	0,00071	9,99929	43
18	8,76015	219	1,23985	8,76087	219	1,23913	0,00072	9,99928	42
19	8,76234	217	1,23766	8,76306	219	1,23694	0,00073	9,99927	41
20	8,76451	216	1,23549	8,76525	217	1,23475	0,00074	9,99926	40
21	8,76667	216	1,23333	8,76742	216	1,23258	0,00074	9,99926	39
22	8,76883	214	1,23117	8,76958	215	1,23042	0,00075	9,99925	38
23	8,77097	213	1,22903	8,77173	214	1,22827	0,00076	9,99924	37
24	8,77310	212	1,22690	8,77387	213	1,22613	0,00077	9,99923	36
25	8,77522	211	1,22478	8,77600	211	1,22400	0,00077	9,99923	35
26	8,77733	210	1,22267	8,77811	211	1,22189	0,00078	9,99922	34
27	8,77943	209	1,22057	8,78020	210	1,21978	0,00079	9,99921	33
28	8,78152	208	1,21848	8,78228	209	1,21768	0,00080	9,99920	32
29	8,78360	208	1,21640	8,78441	208	1,21559	0,00080	9,99920	31
30	8,78568	206	1,21432	8,78649	206	1,21351	0,00081	9,99919	30
31	8,78774	205	1,21226	8,78855	206	1,21145	0,00082	9,99918	29
32	8,78979	204	1,21021	8,79061	205	1,20939	0,00083	9,99917	28
33	8,79183	203	1,20817	8,79267	204	1,20734	0,00083	9,99917	27
34	8,79386	202	1,20614	8,79470	203	1,20530	0,00084	9,99916	26
35	8,79588	201	1,20412	8,79673	202	1,20327	0,00085	9,99915	25
36	8,79789	201	1,20211	8,79875	201	1,20125	0,00086	9,99914	24
37	8,79990	199	1,20010	8,80076	201	1,19924	0,00087	9,99913	23
38	8,80189	199	1,19811	8,80277	199	1,19723	0,00087	9,99913	22
39	8,80388	197	1,19612	8,80476	198	1,19524	0,00088	9,99912	21
40	8,80585	197	1,19415	8,80674	198	1,19326	0,00089	9,99911	20
41	8,80782	196	1,19218	8,80872	196	1,19128	0,00090	9,99910	19
42	8,80978	195	1,19022	8,81068	196	1,18932	0,00091	9,99909	18
43	8,81173	194	1,18827	8,81264	195	1,18736	0,00091	9,99909	17
44	8,81367	193	1,18633	8,81459	194	1,18541	0,00092	9,99908	16
45	8,81560	192	1,18440	8,81653	193	1,18347	0,00093	9,99907	15
46	8,81752	192	1,18248	8,81846	192	1,18154	0,00094	9,99906	14
47	8,81944	190	1,18056	8,82038	192	1,17962	0,00095	9,99905	13
48	8,82134	190	1,17866	8,82230	191	1,17770	0,00096	9,99904	12
49	8,82324	189	1,17676	8,82420	190	1,17580	0,00096	9,99904	11
50	8,82513	188	1,17487	8,82610	189	1,17390	0,00097	9,99903	10
51	8,82701	187	1,17299	8,82799	188	1,17201	0,00098	9,99902	9
52	8,82888	187	1,17112	8,82987	188	1,17013	0,00099	9,99901	8
53	8,83075	186	1,16925	8,83175	188	1,16825	0,00100	9,99900	7
54	8,83261	185	1,16739	8,83361	186	1,16639	0,00101	9,99899	6
55	8,83446	184	1,16554	8,83547	185	1,16453	0,00102	9,99898	5
56	8,83630	183	1,16370	8,83732	184	1,16268	0,00103	9,99897	4
57	8,83813	183	1,16187	8,83916	184	1,16084	0,00103	9,99897	3
58	8,83996	181	1,16004	8,84100	182	1,15900	0,00104	9,99896	2
59	8,84177	181	1,15823	8,84282	182	1,15718	0,00105	9,99895	1
60	8,84358		1,15642	8,84464		1,15536	0,00106	9,99894	0

Part. prop.			
#	241	230	237
6	24	24	24
7	28	28	28
8	32	32	32
9	36	36	36
10	40	40	40
20	80	80	79
30	121	120	119
40	161	159	158
50	201	199	198
#	234	232	229
6	23	23	23
7	27	27	27
8	31	31	31
9	35	35	34
10	39	39	38
20	78	77	76
30	117	116	115
40	156	155	153
50	195	193	191
#	226	224	222
6	22	22	22
7	26	26	26
8	30	30	30
9	34	34	33
10	38	37	37
20	75	75	74
30	113	112	111
40	151	149	148
50	189	187	186
#	219	216	213
6	22	22	21
7	26	26	25
8	29	29	28
9	33	32	32
10	37	36	36
20	73	72	71
30	110	108	107
40	146	144	142
50	183	180	178
#	211	208	206
6	21	21	21
7	25	24	24
8	29	28	27
9	32	31	31
10	35	34	34
20	70	69	69
30	106	104	103
40	141	139	137
50	176	173	172
#	204	201	199
6	20	20	20
7	24	23	23
8	27	27	27
9	31	30	30
10	34	33	33
20	68	67	66
30	102	101	100
40	136	134	133
50	170	168	166
#	196	193	190
6	20	20	19
7	23	23	22
8	26	26	25
9	29	29	29
10	32	32	32
20	65	64	63
30	98	97	96
40	131	129	127
50	165	164	163
#	187	184	182
6	18	18	18
7	22	21	21
8	25	25	24
9	28	28	27
10	31	31	30
20	62	61	61
30	94	92	91
40	125	123	122
50	156	153	152

/									Part. prop.				
	Sinus.	D.	Coséc	Tang.	D.	Cot.	Séc.	Cosin.	/	#	145	144	142
0	8,94030	144	1,05970	8,94105	145	1,05805	0,00166	9,99834		60	6	15	14
1	8,94174	143	1,05826	8,94340	145	1,05660	0,00167	9,99833	59	7	15	17	17
2	8,94317	142	1,05683	8,94485	145	1,05515	0,00168	9,99832	58	8	19	19	19
3	8,94461	141	1,05539	8,94630	143	1,05370	0,00169	9,99831	57	9	22	22	21
4	8,94603	143	1,05397	8,94773	144	1,05227	0,00170	9,99830	56	10	24	24	25
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	73	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	141	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	#	141	140	139
10	8,95450	139	1,04550	8,95627	140	1,04373	0,00177	9,99823	50	6	14	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	1,04271	8,95908	141	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	138	1,03813	0,00181	9,99819	46	10	24	23	23
15	8,96143	137	1,03857	8,96325	139	1,03675	0,00183	9,99817	45	20	47	47	46
16	8,96280	137	1,03720	8,96464	138	1,03536	0,00184	9,99816	44	30	71	70	70
17	8,96417	136	1,03583	8,96602	137	1,03398	0,00185	9,99815	43	40	94	93	93
18	8,96553	136	1,03447	8,96739	138	1,03261	0,00186	9,99814	42	50	118	117	116
19	8,96689	136	1,03311	8,96877	136	1,03123	0,00187	9,99813	41	#	138	137	136
20	8,96825	135	1,03175	8,97013	137	1,02987	0,00188	9,99812	40	6	14	14	14
21	8,96960	135	1,03040	8,97150	135	1,02850	0,00190	9,99810	39	7	16	16	16
22	8,97095	134	1,02905	8,97285	136	1,02715	0,00191	9,99809	38	8	18	18	18
23	8,97229	134	1,02771	8,97421	135	1,02579	0,00192	9,99808	37	9	21	21	20
24	8,97363	133	1,02637	8,97556	135	1,02444	0,00193	9,99807	36	10	23	23	23
25	8,97496	133	1,02504	8,97691	134	1,02309	0,00194	9,99806	35	20	46	46	46
26	8,97629	133	1,02371	8,97825	133	1,02175	0,00196	9,99804	34	30	69	69	68
27	8,97762	132	1,02238	8,97959	133	1,02041	0,00197	9,99803	33	40	92	91	91
28	8,97894	132	1,02106	8,98092	133	1,01908	0,00198	9,99802	32	50	114	114	113
29	8,98026	131	1,01974	8,98225	133	1,01775	0,00199	9,99801	31	#	135	134	133
30	8,98157	131	1,01843	8,98358	132	1,01642	0,00200	9,99800	30	6	14	13	13
31	8,98288	131	1,01712	8,98490	132	1,01510	0,00202	9,99798	29	7	16	16	16
32	8,98419	130	1,01581	8,98622	131	1,01378	0,00203	9,99797	28	8	18	18	18
33	8,98549	130	1,01451	8,98753	131	1,01247	0,00204	9,99796	27	9	20	20	20
34	8,98679	129	1,01321	8,98884	131	1,01116	0,00205	9,99795	26	10	22	22	22
35	8,98808	129	1,01192	8,99015	130	1,00985	0,00207	9,99793	25	20	45	44	44
36	8,98937	129	1,01063	8,99145	130	1,00855	0,00208	9,99792	24	30	68	67	67
37	8,99066	128	1,00934	8,99275	130	1,00725	0,00209	9,99791	23	40	90	89	89
38	8,99194	128	1,00806	8,99405	129	1,00595	0,00210	9,99790	22	50	112	111	111
39	8,99322	128	1,00678	8,99534	128	1,00466	0,00212	9,99788	21	#	132	131	130
40	8,99450	127	1,00550	8,99662	129	1,00338	0,00213	9,99787	20	6	13	13	13
41	8,99577	127	1,00423	8,99791	128	1,00209	0,00214	9,99786	19	7	15	15	15
42	8,99704	126	1,00296	8,99919	127	1,00081	0,00215	9,99785	18	8	17	17	17
43	8,99830	126	1,00170	9,00046	128	0,99954	0,00217	9,99783	17	9	19	19	19
44	8,99956	126	1,00044	9,00174	127	0,99826	0,00218	9,99782	16	10	22	20	20
45	9,00082	125	0,99918	9,00301	126	0,99699	0,00219	9,99781	15	20	44	44	43
46	9,00207	125	0,99793	9,00427	126	0,99573	0,00220	9,99780	14	30	66	66	66
47	9,00332	124	0,99668	9,00553	126	0,99447	0,00222	9,99778	13	40	88	87	87
48	9,00456	124	0,99544	9,00679	126	0,99321	0,00223	9,99777	12	50	108	107	106
49	9,00581	123	0,99419	9,00805	125	0,99195	0,00224	9,99776	11	#	129	128	127
50	9,00704	124	0,99296	9,00930	125	0,99070	0,00225	9,99775	10	6	13	13	13
51	9,00828	123	0,99172	9,01055	124	0,98945	0,00227	9,99773	9	7	15	15	15
52	9,00951	123	0,99049	9,01179	124	0,98821	0,00228	9,99772	8	8	17	17	17
53	9,01074	122	0,98926	9,01303	124	0,98697	0,00229	9,99771	7	9	19	19	19
54	9,01196	122	0,98804	9,01427	123	0,98573	0,00231	9,99769	6	10	21	21	21
55	9,01318	122	0,98682	9,01550	123	0,98450	0,00232	9,99768	5	20	42	42	41
56	9,01440	121	0,98560	9,01673	123	0,98327	0,00233	9,99767	4	30	63	63	62
57	9,01561	121	0,98439	9,01796	122	0,98204	0,00235	9,99765	3	40	84	83	83
58	9,01682	121	0,98318	9,01919	122	0,98082	0,00236	9,99764	2	50	106	104	103
59	9,01803	120	0,98197	9,02040	122	0,97960	0,00237	9,99763	1	#	126	125	124
60	9,01923	0	0,98077	9,02162	0	0,97838	0,00239	9,99761	0	6	13	13	13
/	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	119	0,97717	9,02525	120	0,97475	0,00243	9,99757	57	8	16	16	16
4	9,02402	118	0,97598	9,02645	121	0,97355	0,00244	9,99756	56	9	18	18	18
5	9,02520	119	0,97480	9,02766	119	0,97234	0,00245	9,99755	55	10	21	20	20
6	9,02639	118	0,97361	9,02885	120	0,97115	0,00247	9,99753	54	20	41	41	40
7	9,02757	117	0,97243	9,03005	119	0,96995	0,00248	9,99752	53	30	62	61	61
8	9,02874	118	0,97126	9,03124	118	0,96876	0,00249	9,99751	52	40	82	81	81
9	9,02992	117	0,97008	9,03242	119	0,96758	0,00251	9,99749	51	50	103	102	101
10	9,03109	117	0,96891	9,03361	118	0,96639	0,00252	9,99748	50	#	120	119	118
11	9,03226	116	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
15	9,03690	115	0,96310	9,03948	117	0,96052	0,00259	9,99741	45	10	20	20	20
16	9,03805	115	0,96195	9,04065	116	0,95935	0,00260	9,99740	44	20	40	40	39
17	9,03920	114	0,96080	9,04181	116	0,95819	0,00262	9,99738	43	30	60	60	59
18	9,04034	115	0,95966	9,04297	116	0,95703	0,00263	9,99737	42	40	80	78	79
19	9,04149	113	0,95851	9,04413	115	0,95587	0,00264	9,99736	41	50	100	99	98
20	9,04262	114	0,95738	9,04528	115	0,95472	0,00266	9,99734	40	#	117	116	115
21	9,04376	114	0,95624	9,04643	115	0,95357	0,00267	9,99733	39	6	12	12	12
22	9,04490	113	0,95510	9,04758	115	0,95242	0,00269	9,99731	38	7	14	14	14
23	9,04603	112	0,95397	9,04873	114	0,95127	0,00270	9,99730	37	8	16	16	16
24	9,04715	113	0,95285	9,04987	114	0,95013	0,00272	9,99728	36	9	18	17	17
25	9,04828	112	0,95172	9,05101	113	0,94899	0,00273	9,99727	35	10	20	19	19
26	9,04940	112	0,95060	9,05214	114	0,94786	0,00274	9,99726	34	20	39	39	38
27	9,05052	112	0,94948	9,05328	113	0,94672	0,00276	9,99724	33	30	59	58	58
28	9,05164	111	0,94836	9,05441	113	0,94559	0,00277	9,99723	32	40	78	77	77
29	9,05275	111	0,94725	9,05553	113	0,94447	0,00279	9,99721	31	50	98	97	96
30	9,05386	111	0,94614	9,05666	112	0,94334	0,00280	9,99720	30	#	114	113	112
31	9,05497	110	0,94503	9,05778	112	0,94222	0,00282	9,99718	29	6	11	11	11
32	9,05607	110	0,94393	9,05890	112	0,94110	0,00283	9,99717	28	7	13	13	13
33	9,05717	110	0,94283	9,06002	112	0,93998	0,00284	9,99716	27	8	15	15	15
34	9,05827	110	0,94173	9,06113	111	0,93887	0,00286	9,99714	26	9	17	17	17
35	9,05937	109	0,94063	9,06224	111	0,93776	0,00287	9,99713	25	10	19	19	19
36	9,06046	109	0,93954	9,06335	110	0,93665	0,00289	9,99711	24	20	37	37	36
37	9,06155	109	0,93845	9,06445	110	0,93555	0,00290	9,99710	23	30	57	57	56
38	9,06264	108	0,93736	9,06556	110	0,93444	0,00292	9,99708	22	40	76	76	75
39	9,06372	109	0,93628	9,06666	109	0,93334	0,00293	9,99707	21	50	95	94	93
40	9,06481	108	0,93519	9,06775	110	0,93225	0,00295	9,99705	20	#	111	110	109
41	9,06589	107	0,93411	9,06885	109	0,93115	0,00296	9,99704	19	6	11	11	11
42	9,06696	108	0,93304	9,06994	109	0,93006	0,00298	9,99702	18	7	13	13	13
43	9,06804	107	0,93196	9,07103	108	0,92897	0,00299	9,99701	17	8	15	15	15
44	9,06911	107	0,93089	9,07211	109	0,92789	0,00301	9,99699	16	9	17	17	17
45	9,07018	106	0,92982	9,07320	108	0,92680	0,00302	9,99698	15	10	19	18	18
46	9,07124	107	0,92876	9,07428	108	0,92572	0,00304	9,99696	14	20	36	36	35
47	9,07231	106	0,92769	9,07536	107	0,92464	0,00305	9,99695	13	30	56	56	55
48	9,07337	105	0,92663	9,07643	108	0,92357	0,00307	9,99693	12	40	74	74	73
49	9,07442	106	0,92558	9,07751	107	0,92249	0,00308	9,99692	11	50	92	91	91
50	9,07548	105	0,92452	9,07858	106	0,92142	0,00310	9,99690	10	#	108	107	106
51	9,07653	105	0,92347	9,07964	107	0,92036	0,00311	9,99689	9	6	11	11	11
52	9,07758	105	0,92242	9,08071	107	0,91929	0,00313	9,99687	8	7	13	12	12
53	9,07863	105	0,92137	9,08177	106	0,91823	0,00314	9,99686	7	8	14	14	14
54	9,07968	104	0,92032	9,08283	106	0,91717	0,00316	9,99684	6	9	16	16	16
55	9,08072	104	0,91928	9,08389	106	0,91611	0,00317	9,99683	5	10	18	17	17
56	9,08176	104	0,91824	9,08495	105	0,91505	0,00319	9,99681	4	20	35	35	34
57	9,08280	103	0,91720	9,08600	105	0,91400	0,00320	9,99680	3	30	55	52	52
58	9,08383	103	0,91617	9,08705	105	0,91295	0,00322	9,99678	2	40	73	69	69
59	9,08486	103	0,91514	9,08810	104	0,91190	0,00323	9,99677	1	50	91	87	86
60	9,08589		0,91411	9,08914		0,91086	0,00325	9,99675	0	#	105	104	103
/	Cosin.	D.	Séc.	Cot.	D.	Tang.	Coséc.	Sinus.	/	Part. prop.			

	Sinus.	D.	Coséc.	Tang.	D.	Cot.	Séc.	Cosin.		Part. prop.
0	9,08589		0,91411	9,08914	105	0,91086	0,00325	9,99675	60	# 105 104 103
1	9,08692	103	0,91308	9,09019	104	0,90981	0,00326	9,99674	59	6 11 10 10
2	9,08795	102	0,91205	9,09127	103	0,90877	0,00328	9,99672	58	7 12 12 12
3	9,08897	102	0,91103	9,09227	104	0,90773	0,00330	9,99670	57	8 13 14 14
4	9,08999	102	0,91001	9,09330	104	0,90670	0,00331	9,99669	56	9 14 15 15
5	9,09101	101	0,90899	9,09434	103	0,90566	0,00333	9,99667	55	10 15 17 17
6	9,09202	102	0,90798	9,09537	103	0,90463	0,00334	9,99666	54	20 35 35 34
7	9,09304	101	0,90696	9,09640	102	0,90360	0,00336	9,99664	53	30 53 52 52
8	9,09405	101	0,90595	9,09742	103	0,90258	0,00337	9,99663	52	40 70 69 69
9	9,09506	100	0,90494	9,09845	102	0,90155	0,00339	9,99661	51	50 88 87 86
10	9,09606	101	0,90394	9,09947	102	0,90053	0,00341	9,99659	50	# 102 101 100
11	9,09707	100	0,90293	9,10049	101	0,89951	0,00342	9,99658	49	6 10 10 10
12	9,09807	100	0,90193	9,10150	102	0,89850	0,00344	9,99656	48	7 12 12 12
13	9,09907	99	0,90093	9,10252	101	0,89748	0,00345	9,99655	47	8 13 14 14
14	9,10006	100	0,89994	9,10353	101	0,89647	0,00347	9,99653	46	9 14 15 15
15	9,10106	99	0,89894	9,10454	101	0,89546	0,00349	9,99651	45	10 17 17 17
16	9,10205	99	0,89795	9,10555	101	0,89445	0,00350	9,99650	44	20 34 34 33
17	9,10304	98	0,89696	9,10656	100	0,89344	0,00352	9,99648	43	30 51 51 50
18	9,10403	98	0,89598	9,10756	100	0,89244	0,00353	9,99647	42	40 68 67 67
19	9,10501	98	0,89499	9,10856	100	0,89144	0,00355	9,99645	41	50 85 84 83
20	9,10599	98	0,89401	9,10956	100	0,89044	0,00357	9,99643	40	# 99 98 97
21	9,10697	98	0,89303	9,11056	99	0,88944	0,00358	9,99642	39	6 10 10 10
22	9,10795	98	0,89205	9,11155	99	0,88845	0,00360	9,99640	38	7 12 12 12
23	9,10893	97	0,89107	9,11254	99	0,88746	0,00362	9,99638	37	8 13 14 14
24	9,10990	97	0,89010	9,11353	99	0,88647	0,00363	9,99637	36	9 14 15 15
25	9,11087	97	0,88913	9,11452	99	0,88548	0,00365	9,99635	35	10 17 17 17
26	9,11184	97	0,88816	9,11551	98	0,88449	0,00367	9,99633	34	20 33 33 32
27	9,11281	96	0,88719	9,11649	98	0,88351	0,00368	9,99632	33	30 50 49 49
28	9,11377	96	0,88623	9,11747	98	0,88253	0,00370	9,99630	32	40 66 65 65
29	9,11474	96	0,88526	9,11845	98	0,88155	0,00371	9,99629	31	50 83 82 81
30	9,11570	96	0,88430	9,11943	97	0,88057	0,00373	9,99627	30	# 96 95 94
31	9,11666	95	0,88334	9,12040	98	0,87960	0,00375	9,99625	29	6 10 10 9
32	9,11761	95	0,88239	9,12138	98	0,87862	0,00376	9,99624	28	7 12 12 12
33	9,11857	95	0,88143	9,12235	97	0,87765	0,00378	9,99622	27	8 13 14 14
34	9,11952	95	0,88048	9,12332	97	0,87668	0,00380	9,99620	26	9 14 15 15
35	9,12047	95	0,87953	9,12428	97	0,87572	0,00382	9,99618	25	10 16 16 16
36	9,12142	94	0,87858	9,12525	96	0,87475	0,00383	9,99617	24	20 32 32 31
37	9,12236	94	0,87764	9,12621	96	0,87379	0,00385	9,99615	23	30 48 48 47
38	9,12331	94	0,87669	9,12717	96	0,87283	0,00387	9,99613	22	40 64 63 63
39	9,12425	94	0,87575	9,12813	96	0,87187	0,00388	9,99612	21	50 79 79 78
40	9,12519	93	0,87481	9,12909	95	0,87091	0,00390	9,99610	20	# 93 92 91
41	9,12612	93	0,87388	9,13004	95	0,86996	0,00392	9,99608	19	6 9 9 9
42	9,12706	93	0,87294	9,13099	95	0,86901	0,00393	9,99607	18	7 12 12 12
43	9,12799	93	0,87201	9,13194	95	0,86806	0,00395	9,99605	17	8 13 14 14
44	9,12892	93	0,87108	9,13289	95	0,86711	0,00397	9,99603	16	9 14 15 15
45	9,12985	93	0,87015	9,13384	94	0,86616	0,00399	9,99601	15	10 16 16 16
46	9,13078	93	0,86922	9,13478	95	0,86522	0,00400	9,99600	14	20 31 31 30
47	9,13171	92	0,86829	9,13573	95	0,86427	0,00402	9,99598	13	30 47 46 46
48	9,13263	92	0,86737	9,13667	94	0,86333	0,00404	9,99596	12	40 62 61 61
49	9,13355	92	0,86645	9,13761	93	0,86239	0,00405	9,99595	11	50 76 77 76
50	9,13447	92	0,86553	9,13854	94	0,86146	0,00407	9,99593	10	# 93 92 91
51	9,13539	91	0,86461	9,13948	94	0,86052	0,00409	9,99591	9	6 9 9 9
52	9,13630	91	0,86370	9,14041	93	0,85959	0,00411	9,99589	8	7 12 12 12
53	9,13722	92	0,86278	9,14134	93	0,85866	0,00412	9,99588	7	8 13 14 14
54	9,13813	91	0,86187	9,14227	93	0,85773	0,00414	9,99586	6	9 14 15 15
55	9,13904	90	0,86096	9,14320	92	0,85680	0,00416	9,99584	5	10 16 16 16
56	9,13994	91	0,86006	9,14412	92	0,85588	0,00418	9,99582	4	20 31 31 30
57	9,14085	91	0,85915	9,14504	92	0,85496	0,00419	9,99581	3	30 47 46 46
58	9,14175	90	0,85825	9,14597	93	0,85403	0,00421	9,99579	2	40 62 61 61
59	9,14266	90	0,85734	9,14688	92	0,85312	0,00423	9,99577	1	50 76 77 76
60	9,14356		0,85644	9,14780		0,85220	0,00425	9,99575	0	
	Cosin.	D.	Séc.	Cot.	D.	Tang.	Coséc.	Sinus.		Part. prop.

8 deg.

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

81 deg.

°	9 deg.				80 deg.				Part. prop.																																									
	Sinus.	D	Coéc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	Cosin.																																										
0	9,19433		0,80567	9,19971	82	0,80029	0,00538	9,99462	60	<table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>82</th> <th>81</th> <th>80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>7</td><td>10</td><td>10</td><td>9</td></tr> <tr><td>8</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td></tr> <tr><td>9</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td></tr> <tr><td>10</td><td>14</td><td>14</td><td>13</td></tr> <tr><td>20</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td></tr> <tr><td>30</td><td>41</td><td>41</td><td>40</td></tr> <tr><td>40</td><td>55</td><td>54</td><td>53</td></tr> <tr><td>50</td><td>68</td><td>68</td><td>67</td></tr> </tbody> </table>	n	82	81	80	6	8	8	8	7	10	10	9	8	11	11	11	9	12	12	12	10	14	14	13	20	27	27	27	30	41	41	40	40	55	54	53	50	68	68	67
n	82	81	80																																															
6	8	8	8																																															
7	10	10	9																																															
8	11	11	11																																															
9	12	12	12																																															
10	14	14	13																																															
20	27	27	27																																															
30	41	41	40																																															
40	55	54	53																																															
50	68	68	67																																															
1	9,19513	80	0,80487	9,20053	81	0,79947	0,00540	9,99460	59																																									
2	9,19592	79	0,80408	9,20134	82	0,79866	0,00542	9,99458	58																																									
3	9,19672	80	0,80328	9,20216	81	0,79784	0,00544	9,99456	57																																									
4	9,19751	79	0,80249	9,20297	81	0,79703	0,00546	9,99454	56																																									
5	9,19830		0,80170	9,20378	81	0,79622	0,00548	9,99452	55																																									
6	9,19909	79	0,80091	9,20459	81	0,79541	0,00550	9,99450	54																																									
7	9,19988	79	0,80012	9,20540	81	0,79460	0,00551	9,99448	53																																									
8	9,20067	79	0,79933	9,20621	80	0,79379	0,00554	9,99446	52																																									
9	9,20145	78	0,79855	9,20701	81	0,79299	0,00556	9,99444	51																																									
10	9,20223		0,79777	9,20782	80	0,79218	0,00558	9,99442	50																																									
11	9,20302	79	0,79698	9,20862	80	0,79138	0,00560	9,99440	49																																									
12	9,20380	78	0,79620	9,20942	80	0,79058	0,00562	9,99438	48																																									
13	9,20458	78	0,79542	9,21022	80	0,78978	0,00564	9,99436	47																																									
14	9,20535	77	0,79465	9,21102	80	0,78898	0,00566	9,99434	46																																									
15	9,20613		0,79387	9,21182		0,78818	0,00568	9,99432	45																																									
16	9,20691	78	0,79309	9,21261	79	0,78739	0,00571	9,99429	44																																									
17	9,20768	77	0,79232	9,21341	80	0,78659	0,00573	9,99427	43																																									
18	9,20845	77	0,79155	9,21420	79	0,78580	0,00575	9,99425	42																																									
19	9,20922	77	0,79078	9,21499	79	0,78501	0,00577	9,99423	41																																									
20	9,20999		0,79001	9,21578		0,78422	0,00579	9,99421	40																																									
21	9,21076	77	0,78924	9,21657	79	0,78343	0,00581	9,99419	39																																									
22	9,21153	77	0,78847	9,21736	79	0,78264	0,00583	9,99417	38																																									
23	9,21229	76	0,78771	9,21814	79	0,78186	0,00585	9,99415	37																																									
24	9,21306	76	0,78694	9,21893	78	0,78107	0,00587	9,99413	36																																									
25	9,21382		0,78618	9,21971		0,78029	0,00589	9,99411	35																																									
26	9,21458	76	0,78542	9,22049	78	0,77951	0,00591	9,99409	34																																									
27	9,21534	76	0,78466	9,22127	78	0,77873	0,00593	9,99407	33																																									
28	9,21610	76	0,78390	9,22205	78	0,77795	0,00596	9,99404	32																																									
29	9,21685	75	0,78315	9,22283	78	0,77717	0,00598	9,99402	31																																									
30	9,21761		0,78239	9,22361		0,77639	0,00600	9,99400	30																																									
31	9,21836	75	0,78164	9,22438	77	0,77562	0,00602	9,99398	29																																									
32	9,21912	76	0,78088	9,22516	78	0,77484	0,00604	9,99396	28																																									
33	9,21987	75	0,78013	9,22593	77	0,77407	0,00606	9,99394	27																																									
34	9,22062	75	0,77938	9,22670	77	0,77330	0,00608	9,99392	26																																									
35	9,22137		0,77863	9,22747		0,77253	0,00610	9,99390	25																																									
36	9,22211	74	0,77789	9,22824	77	0,77176	0,00612	9,99388	24																																									
37	9,22286	75	0,77714	9,22901	77	0,77099	0,00615	9,99385	23																																									
38	9,22361	75	0,77639	9,22977	76	0,77023	0,00617	9,99383	22																																									
39	9,22435	74	0,77565	9,23054	76	0,76946	0,00619	9,99381	21																																									
40	9,22509		0,77491	9,23130		0,76870	0,00621	9,99379	20																																									
41	9,22583	74	0,77417	9,23206	77	0,76794	0,00623	9,99377	19																																									
42	9,22657	74	0,77343	9,23283	76	0,76717	0,00625	9,99375	18																																									
43	9,22731	74	0,77269	9,23359	76	0,76641	0,00628	9,99372	17																																									
44	9,22805	73	0,77195	9,23435	75	0,76565	0,00630	9,99370	16																																									
45	9,22878		0,77122	9,23510		0,76490	0,00632	9,99368	15																																									
46	9,22952	74	0,77048	9,23586	76	0,76414	0,00634	9,99366	14																																									
47	9,23025	73	0,76975	9,23661	75	0,76339	0,00636	9,99364	13																																									
48	9,23098	73	0,76902	9,23737	76	0,76263	0,00638	9,99362	12																																									
49	9,23171	73	0,76829	9,23812	75	0,76188	0,00641	9,99359	11																																									
50	9,23244		0,76756	9,23887		0,76113	0,00643	9,99357	10																																									
51	9,23317	73	0,76683	9,23962	75	0,76038	0,00645	9,99355	9																																									
52	9,23390	73	0,76610	9,24037	75	0,75963	0,00647	9,99353	8																																									
53	9,23462	72	0,76538	9,24112	75	0,75888	0,00649	9,99351	7																																									
54	9,23535	73	0,76465	9,24186	74	0,75814	0,00652	9,99348	6																																									
55	9,23607		0,76393	9,24261		0,75739	0,00654	9,99346	5																																									
56	9,23679	72	0,76321	9,24335	74	0,75665	0,00656	9,99344	4																																									
57	9,23752	73	0,76248	9,24410	75	0,75590	0,00658	9,99342	3																																									
58	9,23823	71	0,76177	9,24484	74	0,75516	0,00660	9,99340	2																																									
59	9,23895	72	0,76105	9,24558	74	0,75442	0,00663	9,99337	1																																									
60	9,23967		0,76033	9,24632		0,75368	0,00665	9,99335	0																																									
1	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coéc.	Sinus.	1	Part. prop.																																								

10 deg.

/	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	Cosin.	/
0	9,23967		0,76033	9,24632		0,75368	0,00665	9,99335	60
1	9,24039	72	0,75961	9,24706	74	0,75294	0,00667	9,99333	59
2	9,24110	71	0,75890	9,24779	73	0,75221	0,00669	9,99331	58
3	9,24181	70	0,75819	9,24853	72	0,75147	0,00672	9,99328	57
4	9,24253	72	0,75747	9,24926	74	0,75074	0,00674	9,99326	56
5	9,24324		0,75676	9,25000		0,75000	0,00676	9,99324	55
6	9,24395	71	0,75605	9,25073	73	0,74927	0,00678	9,99322	54
7	9,24466	71	0,75534	9,25146	73	0,74854	0,00681	9,99319	53
8	9,24536	70	0,75464	9,25219	73	0,74781	0,00683	9,99317	52
9	9,24607	71	0,75393	9,25292	73	0,74708	0,00685	9,99315	51
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	72	0,74490	0,00692	9,99308	48
13	9,24888	70	0,75112	9,25582	72	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	69	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	69	0,74693	9,26015	72	0,73985	0,00708	9,99292	41
20	9,25376		0,74624	9,26086		0,73914	0,00710	9,99290	40
21	9,25445	69	0,74555	9,26158	72	0,73842	0,00712	9,99288	39
22	9,25514	69	0,74486	9,26229	72	0,73771	0,00715	9,99285	38
23	9,25583	69	0,74417	9,26301	72	0,73699	0,00717	9,99283	37
24	9,25652	69	0,74348	9,26372	72	0,73628	0,00719	9,99281	36
25	9,25721		0,74279	9,26443		0,73557	0,00722	9,99278	35
26	9,25790	69	0,74210	9,26514	71	0,73486	0,00724	9,99276	34
27	9,25858	68	0,74142	9,26585	71	0,73415	0,00726	9,99274	33
28	9,25927	68	0,74073	9,26655	71	0,73345	0,00729	9,99271	32
29	9,25995	68	0,74005	9,26726	71	0,73274	0,00731	9,99269	31
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	70	0,73063	0,00738	9,99262	28
33	9,26267	68	0,73733	9,27008	70	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	69	0,72573	0,00755	9,99245	21
40	9,26739		0,73261	9,27496		0,72504	0,00757	9,99243	20
41	9,26806	67	0,73194	9,27566	70	0,72434	0,00759	9,99241	19
42	9,26873	67	0,73127	9,27635	69	0,72365	0,00762	9,99238	18
43	9,26940	67	0,73060	9,27704	69	0,72296	0,00764	9,99236	17
44	9,27007	66	0,72993	9,27773	69	0,72227	0,00767	9,99233	16
45	9,27073		0,72927	9,27842		0,72158	0,00769	9,99231	15
46	9,27140	67	0,72860	9,27911	69	0,72089	0,00771	9,99229	14
47	9,27206	66	0,72794	9,27980	69	0,72020	0,00774	9,99226	13
48	9,27273	67	0,72727	9,28049	68	0,71951	0,00776	9,99224	12
49	9,27339	66	0,72661	9,28117	69	0,71883	0,00779	9,99221	11
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	68	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	65	0,72136	9,28662	67	0,71338	0,00798	9,99202	3
58	9,27930	66	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

#	73	72	71
6	7	7	7
7	9	8	8
8	10	10	9
9	11	11	11
10	12	12	12
20	24	24	24
30	37	36	36
40	49	48	47
50	61	60	59

#	70	69	68
6	7	7	7
7	8	8	8
8	9	9	9
9	11	11	11
10	12	12	12
20	23	23	23
30	35	34	34
40	47	46	45
50	58	58	57

#	67	66	65
6	7	7	7
7	8	8	8
8	9	9	9
9	10	10	10
10	11	11	11
20	22	22	22
30	34	33	33
40	45	44	43
50	56	55	54

/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	Sinus.	/
1	9,28060		0,71940	9,28865		0,71135	0,00805	9,99195	0

Part. prop.

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	Cosin.	
0	9,28060		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	64	0,71810	9,29000	67	0,71000	0,00810	9,99190	58
3	9,28254	63	0,71746	9,29067	67	0,70933	0,00813	9,99187	57
4	9,28319	62	0,71681	9,29134	67	0,70866	0,00815	9,99185	56
5	9,28384	61	0,71616	9,29201	67	0,70799	0,00818	9,99182	55
6	9,28448	60	0,71552	9,29268	67	0,70732	0,00820	9,99180	54
7	9,28512	60	0,71488	9,29335	67	0,70665	0,00823	9,99177	53
8	9,28577	60	0,71423	9,29402	66	0,70598	0,00825	9,99175	52
9	9,28641	60	0,71359	9,29468	67	0,70532	0,00828	9,99172	51
10	9,28705	60	0,71295	9,29535	66	0,70465	0,00830	9,99170	50
11	9,28769	60	0,71231	9,29601	67	0,70399	0,00833	9,99167	49
12	9,28833	60	0,71167	9,29668	66	0,70332	0,00835	9,99165	48
13	9,28896	60	0,71104	9,29734	66	0,70266	0,00838	9,99162	47
14	9,28960	60	0,71040	9,29800	66	0,70200	0,00840	9,99160	46
15	9,29024	60	0,70976	9,29866	66	0,70134	0,00843	9,99157	45
16	9,29087	60	0,70913	9,29932	66	0,70068	0,00845	9,99155	44
17	9,29150	60	0,70850	9,29998	66	0,70002	0,00848	9,99152	43
18	9,29214	60	0,70786	9,30064	66	0,69936	0,00850	9,99150	42
19	9,29277	60	0,70723	9,30130	65	0,69870	0,00853	9,99147	41
20	9,29340	60	0,70660	9,30195	66	0,69805	0,00855	9,99145	40
21	9,29403	60	0,70597	9,30261	65	0,69739	0,00858	9,99142	39
22	9,29466	60	0,70534	9,30326	65	0,69674	0,00860	9,99140	38
23	9,29529	60	0,70471	9,30391	66	0,69609	0,00863	9,99137	37
24	9,29591	60	0,70409	9,30457	65	0,69543	0,00865	9,99135	36
25	9,29654	60	0,70346	9,30522	65	0,69478	0,00868	9,99132	35
26	9,29716	60	0,70284	9,30587	65	0,69413	0,00870	9,99130	34
27	9,29779	60	0,70221	9,30652	65	0,69348	0,00873	9,99127	33
28	9,29841	60	0,70159	9,30717	65	0,69283	0,00876	9,99124	32
29	9,29903	60	0,70097	9,30782	64	0,69218	0,00878	9,99122	31
30	9,29966	60	0,70034	9,30846	65	0,69154	0,00881	9,99119	30
31	9,30028	60	0,69972	9,30911	64	0,69089	0,00883	9,99117	29
32	9,30090	60	0,69910	9,30975	65	0,69025	0,00886	9,99114	28
33	9,30151	60	0,69849	9,31040	64	0,68960	0,00888	9,99112	27
34	9,30213	60	0,69787	9,31104	64	0,68896	0,00891	9,99109	26
35	9,30275	60	0,69725	9,31168	65	0,68832	0,00894	9,99106	25
36	9,30336	60	0,69664	9,31233	64	0,68767	0,00896	9,99104	24
37	9,30398	60	0,69602	9,31297	64	0,68703	0,00899	9,99101	23
38	9,30459	60	0,69541	9,31361	64	0,68639	0,00901	9,99099	22
39	9,30521	60	0,69479	9,31425	64	0,68575	0,00904	9,99096	21
40	9,30582	60	0,69418	9,31489	63	0,68511	0,00907	9,99093	20
41	9,30643	60	0,69357	9,31552	64	0,68448	0,00909	9,99091	19
42	9,30704	60	0,69295	9,31616	63	0,68384	0,00912	9,99088	18
43	9,30765	60	0,69235	9,31679	63	0,68321	0,00914	9,99086	17
44	9,30826	60	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	60	0,69052	9,31870	63	0,68130	0,00922	9,99078	14
47	9,31008	60	0,68993	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	60	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	60	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

Part. prop.

#	68	67	66
6	7	7	7
7	8	8	8
8	9	9	9
9	10	10	10
10	11	11	11
20	22	22	22
30	34	34	34
40	46	46	46
50	57	56	56

#	65	64	63
6	7	6	6
7	8	7	7
8	9	8	8
9	10	9	9
10	11	10	10
20	22	21	21
30	33	32	32
40	43	43	43
50	54	53	53

#	62	61	60
6	6	5	5
7	7	6	6
8	8	7	7
9	9	8	8
10	10	9	9
20	21	20	20
30	31	30	30
40	41	41	40
50	52	51	50

Part. prop.

12 deg.

/	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	Cosin.	/	Part. prop.		
										#	63	62
0	9,31788	59	0,68212	9,32747	63	0,67253	0,00960	9,99040	60	6	6	6
1	9,31847	60	0,68153	9,32810	62	0,67190	0,00962	9,99038	59	6	7	6
2	9,31907	60	0,68095	9,32872	61	0,67128	0,00965	9,99035	58	7	7	7
3	9,31966	59	0,68034	9,32933	62	0,67067	0,00968	9,99032	57	8	8	8
4	9,32025	59	0,67975	9,32995	62	0,67005	0,00970	9,99030	56	9	9	9
5	9,32084	59	0,67916	9,33057	62	0,66943	0,00973	9,99027	55	10	10	10
6	9,32143	59	0,67857	9,33119	61	0,66881	0,00976	9,99024	54	10	11	10
7	9,32202	59	0,67798	9,33180	62	0,66820	0,00978	9,99022	53	11	11	11
8	9,32261	58	0,67739	9,33242	61	0,66758	0,00981	9,99019	52	11	12	10
9	9,32319	59	0,67681	9,33303	62	0,66697	0,00984	9,99016	51	12	12	11
10	9,32378	59	0,67622	9,33365	61	0,66635	0,00987	9,99013	50	12	13	11
11	9,32437	58	0,67563	9,33426	61	0,66574	0,00989	9,99011	49	13	13	12
12	9,32495	58	0,67505	9,33487	61	0,66513	0,00992	9,99008	48	13	14	12
13	9,32553	59	0,67447	9,33548	61	0,66452	0,00995	9,99005	47	14	14	13
14	9,32612	58	0,67388	9,33609	61	0,66391	0,00998	9,99002	46	14	15	13
15	9,32670	58	0,67330	9,33670	61	0,66330	0,01000	9,99000	45	15	15	14
16	9,32728	58	0,67272	9,33731	61	0,66269	0,01003	9,98997	44	15	16	14
17	9,32786	58	0,67214	9,33792	61	0,66208	0,01006	9,98994	43	16	16	15
18	9,32844	58	0,67156	9,33853	60	0,66147	0,01009	9,98991	42	16	17	15
19	9,32902	58	0,67098	9,33913	61	0,66087	0,01011	9,98989	41	17	17	16
20	9,32960	58	0,67040	9,33974	60	0,66026	0,01014	9,98986	40	17	18	16
21	9,33018	57	0,66982	9,34034	61	0,65966	0,01017	9,98983	39	18	18	17
22	9,33075	57	0,66925	9,34095	60	0,65905	0,01020	9,98980	38	18	19	17
23	9,33133	58	0,66867	9,34155	60	0,65845	0,01022	9,98978	37	19	19	18
24	9,33190	57	0,66810	9,34215	61	0,65785	0,01025	9,98975	36	19	20	18
25	9,33248	57	0,66752	9,34276	60	0,65724	0,01028	9,98972	35	20	20	19
26	9,33305	57	0,66695	9,34336	60	0,65664	0,01031	9,98969	34	20	21	19
27	9,33362	58	0,66638	9,34396	60	0,65604	0,01033	9,98967	33	21	21	20
28	9,33420	57	0,66580	9,34456	60	0,65544	0,01036	9,98964	32	21	22	20
29	9,33477	57	0,66523	9,34516	60	0,65484	0,01039	9,98961	31	22	22	21
30	9,33534	57	0,66466	9,34576	59	0,65424	0,01042	9,98958	30	22	23	21
31	9,33591	56	0,66409	9,34635	60	0,65365	0,01045	9,98955	29	23	23	22
32	9,33647	57	0,66353	9,34695	60	0,65305	0,01047	9,98953	28	23	24	22
33	9,33704	57	0,66296	9,34755	59	0,65245	0,01050	9,98950	27	24	24	23
34	9,33761	57	0,66239	9,34814	60	0,65186	0,01053	9,98947	26	24	25	23
35	9,33818	56	0,66182	9,34874	59	0,65126	0,01056	9,98944	25	25	25	24
36	9,33874	57	0,66126	9,34933	59	0,65067	0,01059	9,98941	24	25	26	24
37	9,33931	56	0,66069	9,34992	59	0,65008	0,01062	9,98938	23	26	26	25
38	9,33987	57	0,66013	9,35051	60	0,64949	0,01064	9,98936	22	26	27	25
39	9,34043	56	0,65957	9,35111	59	0,64889	0,01067	9,98933	21	27	27	26
40	9,34100	56	0,65900	9,35170	59	0,64830	0,01070	9,98930	20	27	28	26
41	9,34156	56	0,65844	9,35229	59	0,64771	0,01073	9,98927	19	28	28	27
42	9,34212	56	0,65788	9,35288	59	0,64712	0,01076	9,98924	18	28	29	27
43	9,34268	56	0,65732	9,35347	58	0,64653	0,01079	9,98921	17	29	29	28
44	9,34324	56	0,65676	9,35405	59	0,64595	0,01081	9,98919	16	29	30	28
45	9,34380	56	0,65620	9,35464	59	0,64536	0,01084	9,98916	15	30	30	29
46	9,34436	55	0,65564	9,35523	59	0,64477	0,01087	9,98913	14	30	31	29
47	9,34491	55	0,65509	9,35581	58	0,64419	0,01090	9,98910	13	31	31	30
48	9,34547	55	0,65453	9,35640	58	0,64360	0,01093	9,98907	12	31	32	30
49	9,34602	56	0,65398	9,35698	59	0,64302	0,01096	9,98904	11	32	32	31
50	9,34658	55	0,65342	9,35757	58	0,64243	0,01099	9,98901	10	32	33	31
51	9,34713	56	0,65287	9,35815	58	0,64185	0,01102	9,98898	9	33	33	32
52	9,34769	55	0,65231	9,35873	58	0,64127	0,01104	9,98896	8	33	34	32
53	9,34824	55	0,65176	9,35931	58	0,64069	0,01107	9,98893	7	34	34	33
54	9,34879	55	0,65121	9,35989	58	0,64011	0,01110	9,98890	6	34	35	33
55	9,34934	55	0,65066	9,36047	58	0,63953	0,01113	9,98887	5	35	35	34
56	9,34989	55	0,65011	9,36105	58	0,63895	0,01116	9,98884	4	35	36	34
57	9,35044	55	0,64956	9,36163	58	0,63837	0,01119	9,98881	3	36	36	35
58	9,35099	55	0,64901	9,36221	58	0,63779	0,01122	9,98878	2	36	37	35
59	9,35154	55	0,64846	9,36279	57	0,63721	0,01125	9,98875	1	37	37	36
60	9,35209		0,64791	9,36336		0,63664	0,01128	9,98872	0	37	38	36
/	Opim.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	Sinus.	/	Part. prop.		

1	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	1	Part. prop.
0	9,35209	54	0,64791	9,36336	58	0,63664	0,01128	3	9,98872	60	# 54 58
1	9,35263	55	0,64737	9,36394	58	0,63606	0,01131	2	9,98869	59	6 6 6
2	9,35318	55	0,64682	9,36452	57	0,63548	0,01133	3	9,98867	58	7 7 7
3	9,35373	54	0,64627	9,36509	57	0,63491	0,01136	3	9,98864	57	8 8 8
4	9,35427	54	0,64573	9,36566	58	0,63434	0,01139	3	9,98861	56	9 9 9
5	9,35481	55	0,64519	9,36624	57	0,63376	0,01142	3	9,98858	55	10 10 10
6	9,35536	54	0,64464	9,36681	57	0,63319	0,01145	3	9,98855	54	20 20 20
7	9,35590	54	0,64410	9,36738	57	0,63262	0,01148	3	9,98852	53	30 30 30
8	9,35644	54	0,64356	9,36795	57	0,63205	0,01151	3	9,98849	52	40 40 40
9	9,35698	54	0,64302	9,36852	57	0,63148	0,01154	3	9,98846	51	50 50 50
10	9,35752	54	0,64248	9,36909	57	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	57	0,62863	0,01169	3	9,98831	46	
15	9,36022	53	0,63978	9,37193	57	0,62807	0,01172	3	9,98828	45	# 53 57
16	9,36075	54	0,63925	9,37250	57	0,62750	0,01175	3	9,98825	44	6 6 6
17	9,36129	54	0,63871	9,37306	56	0,62694	0,01178	3	9,98822	43	7 7 7
18	9,36182	53	0,63818	9,37363	57	0,62637	0,01181	3	9,98819	42	8 8 8
19	9,36236	53	0,63764	9,37419	57	0,62581	0,01184	3	9,98816	41	9 9 9
20	9,36289	53	0,63711	9,37476	56	0,62524	0,01187	3	9,98813	40	10 10 10
21	9,36342	53	0,63658	9,37532	56	0,62468	0,01190	3	9,98810	39	20 20 20
22	9,36395	54	0,63605	9,37588	56	0,62412	0,01193	3	9,98807	38	30 30 30
23	9,36449	53	0,63551	9,37644	56	0,62356	0,01196	3	9,98804	37	40 40 40
24	9,36502	53	0,63498	9,37700	56	0,62300	0,01199	3	9,98801	36	50 50 50
25	9,36555	53	0,63445	9,37756	56	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	53	0,63340	9,37868	56	0,62132	0,01208	3	9,98792	33	
28	9,36713	53	0,63287	9,37924	55	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	
30	9,36819	52	0,63181	9,38035	56	0,61965	0,01217	3	9,98783	30	# 52 56
31	9,36871	53	0,63129	9,38091	56	0,61909	0,01220	3	9,98780	29	6 6 6
32	9,36924	52	0,63076	9,38147	55	0,61853	0,01223	3	9,98777	28	7 7 7
33	9,36976	52	0,63024	9,38202	55	0,61798	0,01226	3	9,98774	27	8 8 8
34	9,37028	53	0,62972	9,38257	56	0,61743	0,01229	3	9,98771	26	9 9 9
35	9,37081	52	0,62919	9,38313	55	0,61687	0,01232	3	9,98768	25	10 10 10
36	9,37133	52	0,62867	9,38368	55	0,61632	0,01235	3	9,98765	24	20 20 20
37	9,37185	52	0,62815	9,38423	55	0,61577	0,01238	3	9,98762	23	30 30 30
38	9,37237	52	0,62763	9,38479	55	0,61521	0,01241	3	9,98759	22	40 40 40
39	9,37289	52	0,62711	9,38534	55	0,61466	0,01244	3	9,98756	21	50 50 50
40	9,37341	52	0,62659	9,38589	55	0,61411	0,01247	3	9,98753	20	
41	9,37393	52	0,62607	9,38644	55	0,61356	0,01250	4	9,98750	19	
42	9,37445	52	0,62555	9,38699	55	0,61301	0,01253	3	9,98746	18	
43	9,37497	52	0,62503	9,38754	54	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	
45	9,37600	52	0,62400	9,38863	55	0,61137	0,01263	3	9,98737	15	# 51 55
46	9,37652	51	0,62348	9,38918	54	0,61082	0,01266	3	9,98734	14	6 6 6
47	9,37703	51	0,62297	9,38972	54	0,61028	0,01269	3	9,98731	13	7 7 7
48	9,37755	52	0,62245	9,39027	54	0,60973	0,01272	3	9,98728	12	8 8 8
49	9,37806	52	0,62194	9,39082	54	0,60918	0,01275	3	9,98725	11	9 9 9
50	9,37858	51	0,62142	9,39136	54	0,60864	0,01278	3	9,98722	10	10 10 10
51	9,37909	51	0,62091	9,39190	55	0,60810	0,01281	3	9,98719	9	20 20 20
52	9,37960	51	0,62040	9,39245	54	0,60755	0,01285	4	9,98715	8	30 30 30
53	9,38011	51	0,61989	9,39299	54	0,60701	0,01288	3	9,98712	7	40 40 40
54	9,38062	51	0,61938	9,39353	54	0,60647	0,01291	3	9,98709	6	50 50 50
55	9,38113	51	0,61887	9,39407	54	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	
60	9,38368		0,61632	9,39677		0,60323	0,01310		9,98690	0	
1	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	1	Part. prop.

/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		Part. prop.	
		D		D		D		D		D		D	#	50 54
0	9,38368	50	0,61632	54	9,39677	54	0,60323	0,01310	3	9,98690	60	#	50 54	
1	9,38418	51	0,61582	54	9,39731	54	0,60269	0,01313	3	9,98687	59	6	5	
2	9,38469	51	0,61531	53	9,39785	53	0,60215	0,01316	3	9,98684	58	7	6	
3	9,38519	50	0,61481	54	9,39838	54	0,60162	0,01319	3	9,98681	57	8	7	
4	9,38570	50	0,61430	53	9,39892	53	0,60108	0,01322	3	9,98678	56	9	8	
5	9,38620	50	0,61380	54	9,39945	54	0,60055	0,01325	4	9,98675	55	10	9	
6	9,38670	51	0,61330	53	9,39999	53	0,60001	0,01329	4	9,98672	54	11	10	
7	9,38721	51	0,61279	54	9,40052	54	0,59948	0,01332	3	9,98668	53	12	11	
8	9,38771	50	0,61229	53	9,40106	53	0,59894	0,01335	3	9,98665	52	13	12	
9	9,38821	50	0,61179	53	9,40159	53	0,59841	0,01338	3	9,98662	51	14	13	
10	9,38871	50	0,61129	54	9,40212	54	0,59788	0,01341	3	9,98659	50	15	14	
11	9,38921	50	0,61079	53	9,40266	53	0,59734	0,01344	4	9,98656	49	16	15	
12	9,38971	50	0,61029	53	9,40319	53	0,59681	0,01348	3	9,98652	48	17	16	
13	9,39021	50	0,60979	53	9,40372	53	0,59628	0,01351	3	9,98649	47	18	17	
14	9,39071	50	0,60929	53	9,40425	53	0,59575	0,01354	3	9,98646	46	19	18	
15	9,39121	49	0,60879	53	9,40478	53	0,59522	0,01357	3	9,98643	45	#	49 53	
16	9,39170	50	0,60830	53	9,40531	53	0,59469	0,01360	4	9,98640	44	6	5	
17	9,39220	50	0,60780	52	9,40584	52	0,59416	0,01364	4	9,98636	43	7	6	
18	9,39270	50	0,60730	53	9,40636	53	0,59364	0,01367	3	9,98633	42	8	7	
19	9,39319	50	0,60681	53	9,40689	53	0,59311	0,01370	3	9,98630	41	9	8	
20	9,39369	49	0,60631	53	9,40742	53	0,59258	0,01373	4	9,98627	40	10	9	
21	9,39418	49	0,60582	52	9,40795	52	0,59205	0,01377	4	9,98623	39	11	10	
22	9,39467	49	0,60533	53	9,40847	53	0,59153	0,01380	3	9,98620	38	12	11	
23	9,39517	50	0,60483	52	9,40900	52	0,59100	0,01383	3	9,98617	37	13	12	
24	9,39566	49	0,60434	53	9,40952	53	0,59048	0,01386	4	9,98614	36	14	13	
25	9,39615	49	0,60385	52	9,41005	52	0,58995	0,01390	3	9,98610	35	15	14	
26	9,39664	49	0,60336	52	9,41057	52	0,58943	0,01393	3	9,98607	34	16	15	
27	9,39713	49	0,60287	52	9,41109	52	0,58891	0,01396	3	9,98604	33	17	16	
28	9,39762	49	0,60238	52	9,41161	52	0,58839	0,01399	3	9,98601	32	18	17	
29	9,39811	49	0,60189	52	9,41214	52	0,58786	0,01403	3	9,98597	31	19	18	
30	9,39860	49	0,60140	52	9,41266	52	0,58734	0,01406	3	9,98594	30	#	48 52	
31	9,39909	49	0,60091	52	9,41318	52	0,58682	0,01409	3	9,98591	29	6	5	
32	9,39958	48	0,60042	52	9,41370	52	0,58630	0,01412	4	9,98588	28	7	6	
33	9,40006	48	0,59994	52	9,41422	52	0,58578	0,01416	3	9,98584	27	8	7	
34	9,40055	48	0,59945	52	9,41474	52	0,58526	0,01419	3	9,98581	26	9	8	
35	9,40103	48	0,59897	52	9,41526	52	0,58474	0,01422	4	9,98578	25	10	9	
36	9,40152	48	0,59848	51	9,41578	51	0,58422	0,01426	4	9,98574	24	11	10	
37	9,40200	48	0,59800	52	9,41629	52	0,58371	0,01429	3	9,98571	23	12	11	
38	9,40249	48	0,59751	52	9,41681	52	0,58319	0,01432	3	9,98568	22	13	12	
39	9,40297	48	0,59703	51	9,41733	51	0,58267	0,01435	4	9,98565	21	14	13	
40	9,40346	48	0,59654	52	9,41784	52	0,58216	0,01439	3	9,98561	20	15	14	
41	9,40394	48	0,59606	51	9,41836	51	0,58164	0,01442	3	9,98558	19	16	15	
42	9,40442	48	0,59558	52	9,41887	52	0,58113	0,01445	4	9,98555	18	17	16	
43	9,40490	48	0,59510	51	9,41939	51	0,58061	0,01449	4	9,98551	17	18	17	
44	9,40538	48	0,59462	51	9,41990	51	0,58010	0,01452	3	9,98548	16	19	18	
45	9,40586	48	0,59414	52	9,42041	52	0,57959	0,01455	4	9,98545	15	#	47 51	
46	9,40634	48	0,59366	51	9,42093	51	0,57907	0,01459	4	9,98541	14	6	5	
47	9,40682	48	0,59318	51	9,42144	51	0,57856	0,01462	3	9,98538	13	7	6	
48	9,40730	48	0,59270	51	9,42195	51	0,57805	0,01465	4	9,98535	12	8	7	
49	9,40778	47	0,59222	51	9,42246	51	0,57754	0,01469	4	9,98531	11	9	8	
50	9,40825	48	0,59175	51	9,42297	51	0,57703	0,01472	3	9,98528	10	10	9	
51	9,40873	48	0,59127	51	9,42348	51	0,57652	0,01475	4	9,98525	9	11	10	
52	9,40921	47	0,59079	51	9,42399	51	0,57601	0,01479	3	9,98521	8	12	11	
53	9,40968	47	0,59032	51	9,42450	51	0,57550	0,01482	3	9,98518	7	13	12	
54	9,41016	47	0,58984	51	9,42501	51	0,57499	0,01485	4	9,98515	6	14	13	
55	9,41063	48	0,58937	51	9,42552	51	0,57448	0,01489	3	9,98511	5	15	14	
56	9,41111	47	0,58889	50	9,42603	50	0,57397	0,01492	3	9,98508	4	16	15	
57	9,41158	47	0,58842	51	9,42653	51	0,57347	0,01495	3	9,98505	3	17	16	
58	9,41205	47	0,58795	51	9,42704	51	0,57296	0,01499	4	9,98501	2	18	17	
59	9,41252	46	0,58748	50	9,42755	50	0,57245	0,01502	4	9,98498	1	19	18	
60	9,41300		0,58700		9,42805		0,57195	0,01506		9,98494	0	20	19	
/	Cosin.		Séc.		Cot.		D Tang.		Coséc.		D Sinus.		Part. prop.	

<i>i</i>	Sinus.	Secéc.	Tang.	D	Cot.	Sec.	D	Cosin.	<i>i</i>	Part. prop.
0	9,41300	0,58700	9,42805	51	0,57195	0,01506	3	9,98494	60	" 47 51
1	9,41347	0,58653	9,42856	50	0,57144	0,01509	3	9,98491	59	6 7 8
2	9,41394	0,58606	9,42906	51	0,57094	0,01512	3	9,98488	58	8 9 10
3	9,41441	0,58559	9,42957	50	0,57043	0,01516	4	9,98484	57	10 11 12
4	9,41488	0,58512	9,43007	50	0,56993	0,01519	4	9,98481	56	12 13 14
5	9,41535	0,58465	9,43057	51	0,56943	0,01523	3	9,98477	55	14 15 16
6	9,41582	0,58418	9,43108	50	0,56892	0,01526	3	9,98474	54	16 17 18
7	9,41628	0,58372	9,43158	50	0,56842	0,01529	3	9,98471	53	18 19 20
8	9,41675	0,58325	9,43208	50	0,56792	0,01533	4	9,98467	52	20 21 22
9	9,41722	0,58278	9,43258	50	0,56742	0,01536	4	9,98464	51	22 23 24
10	9,41768	0,58232	9,43308	50	0,56692	0,01540	3	9,98460	50	24 25 26
11	9,41815	0,58185	9,43358	50	0,56642	0,01543	3	9,98457	49	26 27 28
12	9,41861	0,58139	9,43408	50	0,56592	0,01547	3	9,98453	48	28 29 30
13	9,41908	0,58092	9,43458	50	0,56542	0,01550	3	9,98450	47	30 31 32
14	9,41954	0,58046	9,43508	50	0,56492	0,01553	4	9,98447	46	32 33 34
15	9,42001	0,57999	9,43558	49	0,56442	0,01557	3	9,98443	45	34 35 36
16	9,42047	0,57953	9,43607	50	0,56393	0,01560	3	9,98440	44	36 37 38
17	9,42093	0,57907	9,43657	50	0,56343	0,01564	4	9,98436	43	38 39 40
18	9,42140	0,57860	9,43707	49	0,56293	0,01567	4	9,98433	42	40 41 42
19	9,42186	0,57814	9,43756	50	0,56244	0,01571	3	9,98429	41	42 43 44
20	9,42232	0,57768	9,43806	49	0,56194	0,01574	4	9,98426	40	44 45 46
21	9,42278	0,57722	9,43855	50	0,56145	0,01578	3	9,98422	39	46 47 48
22	9,42324	0,57676	9,43905	49	0,56095	0,01581	3	9,98419	38	48 49 50
23	9,42370	0,57630	9,43954	50	0,56046	0,01585	4	9,98415	37	50 51 52
24	9,42416	0,57584	9,44004	49	0,55996	0,01588	3	9,98412	36	52 53 54
25	9,42461	0,57539	9,44053	49	0,55947	0,01591	4	9,98409	35	54 55 56
26	9,42507	0,57493	9,44102	49	0,55898	0,01595	3	9,98405	34	56 57 58
27	9,42553	0,57447	9,44151	49	0,55849	0,01598	4	9,98402	33	58 59 60
28	9,42599	0,57401	9,44201	50	0,55799	0,01602	3	9,98398	32	60 61 62
29	9,42644	0,57356	9,44250	49	0,55750	0,01605	4	9,98395	31	62 63 64
30	9,42690	0,57310	9,44299	49	0,55701	0,01609	3	9,98391	30	64 65 66
31	9,42735	0,57265	9,44348	49	0,55652	0,01612	3	9,98388	29	66 67 68
32	9,42781	0,57219	9,44397	49	0,55603	0,01616	4	9,98384	28	68 69 70
33	9,42826	0,57174	9,44446	49	0,55554	0,01619	3	9,98381	27	70 71 72
34	9,42872	0,57128	9,44495	49	0,55505	0,01623	4	9,98377	26	72 73 74
35	9,42917	0,57083	9,44544	48	0,55456	0,01627	3	9,98373	25	74 75 76
36	9,42962	0,57038	9,44592	48	0,55408	0,01630	4	9,98370	24	76 77 78
37	9,43008	0,56992	9,44641	49	0,55359	0,01634	3	9,98366	23	78 79 80
38	9,43053	0,56947	9,44690	49	0,55310	0,01637	4	9,98363	22	80 81 82
39	9,43098	0,56902	9,44738	48	0,55262	0,01641	3	9,98359	21	82 83 84
40	9,43143	0,56857	9,44787	49	0,55213	0,01644	4	9,98356	20	84 85 86
41	9,43188	0,56812	9,44836	48	0,55164	0,01648	3	9,98352	19	86 87 88
42	9,43233	0,56767	9,44884	48	0,55116	0,01651	4	9,98349	18	88 89 90
43	9,43278	0,56722	9,44933	49	0,55067	0,01655	3	9,98345	17	90 91 92
44	9,43323	0,56677	9,44981	48	0,55019	0,01658	4	9,98342	16	92 93 94
45	9,43367	0,56633	9,45029	49	0,54971	0,01662	3	9,98338	15	94 95 96
46	9,43412	0,56588	9,45078	48	0,54922	0,01666	4	9,98334	14	96 97 98
47	9,43457	0,56543	9,45126	48	0,54874	0,01669	3	9,98331	13	98 99 100
48	9,43502	0,56498	9,45174	48	0,54826	0,01673	4	9,98327	12	100 101 102
49	9,43546	0,56454	9,45222	49	0,54778	0,01676	3	9,98324	11	102 103 104
50	9,43591	0,56409	9,45271	48	0,54729	0,01680	4	9,98320	10	104 105 106
51	9,43635	0,56365	9,45319	48	0,54681	0,01683	3	9,98317	9	106 107 108
52	9,43680	0,56320	9,45367	48	0,54633	0,01687	4	9,98313	8	108 109 110
53	9,43724	0,56276	9,45415	48	0,54585	0,01691	3	9,98309	7	110 111 112
54	9,43769	0,56231	9,45463	48	0,54537	0,01694	4	9,98306	6	112 113 114
55	9,43813	0,56187	9,45511	48	0,54489	0,01698	3	9,98302	5	114 115 116
56	9,43857	0,56143	9,45559	47	0,54441	0,01701	4	9,98299	4	116 117 118
57	9,43901	0,56099	9,45606	47	0,54394	0,01705	3	9,98295	3	118 119 120
58	9,43946	0,56054	9,45654	48	0,54346	0,01709	4	9,98291	2	120 121 122
59	9,43990	0,56010	9,45702	48	0,54298	0,01712	3	9,98288	1	122 123 124
60	9,44034	0,55966	9,45750	48	0,54250	0,01716	4	9,98284	0	124 125 126
	Cosin.	Sec.	Cot.	D	Tang.	Secéc.	D	Sinus.		Part. prop.

1	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	1	Part. prop.
0	9,44034	44	0,55966	9,45750	47	0,54250	0,01716	3	9,98284	60	n 44 48
1	9,44078	44	0,55922	9,45797	48	0,54203	0,01719	4	9,98281	59	6 4 5
2	9,44122	44	0,55878	9,45845	47	0,54155	0,01723	4	9,98277	58	7 5 6
3	9,44166	44	0,55834	9,45892	48	0,54108	0,01727	4	9,98273	57	8 6 7
4	9,44210	44	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	4	9,98266	55	10 15 16
6	9,44297	44	0,55703	9,46035	47	0,53965	0,01738	4	9,98262	54	20 22 24
7	9,44341	44	0,55659	9,46082	48	0,53918	0,01741	4	9,98259	53	30 29 32
8	9,44385	44	0,55615	9,46130	47	0,53870	0,01745	4	9,98255	52	40 37 40
9	9,44428	44	0,55572	9,46177	47	0,53823	0,01749	4	9,98251	51	
10	9,44472	44	0,55528	9,46224	47	0,53776	0,01752	4	9,98248	50	
11	9,44516	43	0,55484	9,46271	48	0,53729	0,01756	4	9,98244	49	
12	9,44559	43	0,55441	9,46319	47	0,53681	0,01760	4	9,98240	48	
13	9,44602	43	0,55398	9,46366	47	0,53634	0,01763	4	9,98237	47	
14	9,44646	43	0,55354	9,46413	47	0,53587	0,01767	4	9,98233	46	
15	9,44689	44	0,55311	9,46460	47	0,53540	0,01771	4	9,98229	45	n 43 47
16	9,44733	43	0,55267	9,46507	47	0,53493	0,01774	4	9,98226	44	6 4 5
17	9,44776	43	0,55224	9,46554	47	0,53446	0,01778	4	9,98222	43	7 5 6
18	9,44819	43	0,55181	9,46601	47	0,53399	0,01782	4	9,98218	42	8 6 7
19	9,44862	43	0,55138	9,46648	46	0,53352	0,01785	4	9,98215	41	10 7 8
20	9,44905	43	0,55095	9,46694	47	0,53306	0,01789	4	9,98211	40	20 14 16
21	9,44948	43	0,55052	9,46741	47	0,53259	0,01793	4	9,98207	39	30 22 24
22	9,44992	43	0,55008	9,46788	47	0,53212	0,01796	4	9,98204	38	40 29 31
23	9,45035	42	0,54965	9,46835	47	0,53165	0,01800	4	9,98200	37	50 36 39
24	9,45077	42	0,54923	9,46881	46	0,53119	0,01804	4	9,98196	36	
25	9,45120	43	0,54880	9,46928	47	0,53072	0,01808	4	9,98192	35	
26	9,45163	43	0,54837	9,46975	46	0,53025	0,01811	4	9,98189	34	
27	9,45206	43	0,54794	9,47021	46	0,52979	0,01815	4	9,98185	33	
28	9,45249	43	0,54751	9,47068	47	0,52932	0,01819	4	9,98181	32	
29	9,45292	42	0,54708	9,47114	46	0,52885	0,01823	4	9,98177	31	
30	9,45334	43	0,54666	9,47160	47	0,52840	0,01826	4	9,98174	30	n 42 46
31	9,45377	42	0,54623	9,47207	46	0,52793	0,01830	4	9,98170	29	6 4 5
32	9,45419	42	0,54581	9,47253	46	0,52747	0,01834	4	9,98166	28	7 5 6
33	9,45462	42	0,54538	9,47299	46	0,52701	0,01838	4	9,98162	27	8 6 7
34	9,45504	43	0,54496	9,47346	46	0,52654	0,01841	4	9,98159	26	10 7 8
35	9,45547	42	0,54453	9,47392	46	0,52608	0,01845	4	9,98155	25	20 14 16
36	9,45589	42	0,54411	9,47438	46	0,52562	0,01849	4	9,98151	24	30 21 23
37	9,45632	42	0,54368	9,47484	46	0,52516	0,01853	4	9,98147	23	40 28 31
38	9,45674	42	0,54326	9,47530	46	0,52470	0,01856	4	9,98144	22	50 35 38
39	9,45716	42	0,54284	9,47576	46	0,52424	0,01860	4	9,98140	21	
40	9,45758	43	0,54242	9,47622	46	0,52378	0,01864	4	9,98136	20	
41	9,45801	42	0,54199	9,47668	46	0,52332	0,01868	4	9,98132	19	
42	9,45843	42	0,54157	9,47714	46	0,52286	0,01871	4	9,98129	18	
43	9,45885	42	0,54115	9,47760	46	0,52240	0,01875	4	9,98125	17	
44	9,45927	42	0,54073	9,47806	46	0,52194	0,01879	4	9,98121	16	
45	9,45969	42	0,54031	9,47852	45	0,52148	0,01883	4	9,98117	15	n 41 45
46	9,46011	42	0,53989	9,47897	46	0,52103	0,01887	4	9,98113	14	6 4 5
47	9,46053	42	0,53947	9,47943	46	0,52057	0,01890	4	9,98110	13	7 5 6
48	9,46095	42	0,53905	9,47989	46	0,52011	0,01894	4	9,98106	12	8 6 7
49	9,46136	41	0,53864	9,48035	45	0,51965	0,01898	4	9,98102	11	10 7 8
50	9,46178	42	0,53822	9,48080	46	0,51920	0,01902	4	9,98098	10	20 14 16
51	9,46220	42	0,53780	9,48126	45	0,51874	0,01906	4	9,98094	9	30 21 23
52	9,46262	41	0,53738	9,48171	46	0,51829	0,01910	4	9,98090	8	40 27 30
53	9,46303	41	0,53697	9,48217	45	0,51783	0,01913	4	9,98087	7	50 34 38
54	9,46345	42	0,53655	9,48262	45	0,51738	0,01917	4	9,98083	6	
55	9,46386	42	0,53614	9,48307	46	0,51693	0,01921	4	9,98079	5	
56	9,46428	41	0,53572	9,48353	45	0,51647	0,01925	4	9,98075	4	
57	9,46469	41	0,53531	9,48398	45	0,51602	0,01929	4	9,98071	3	
58	9,46511	42	0,53489	9,48443	46	0,51557	0,01933	4	9,98067	2	
59	9,46552	42	0,53448	9,48489	45	0,51511	0,01937	4	9,98063	1	
60	9,46594		0,53406	9,48534		0,51466	0,01940		9,98060	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			n	41	45
0	9,46564	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	3	9,98032	53			40	27	30	
8	9,46923	41	0,53077	9,48894	45	0,51106	0,01971	4	9,98029	52			50	34	38	
9	9,46964	41	0,53036	9,48939	45	0,51061	0,01975	4	9,98025	51						
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	44	0,50704	0,02007	4	9,97993	43						
18	9,47330	41	0,52670	9,49341	44	0,50659	0,02011	3	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			6	7	7	
21	9,47452	41	0,52548	9,49474	45	0,50526	0,02022	4	9,97978	39			7	8	8	
22	9,47492	41	0,52508	9,49519	44	0,50481	0,02026	4	9,97974	38			8	9	9	
23	9,47533	40	0,52467	9,49563	44	0,50437	0,02030	4	9,97970	37			9	10	10	
24	9,47573	40	0,52427	9,49607	45	0,50393	0,02034	4	9,97966	36			10	11	11	
25	9,47613	40	0,52387	9,49652	44	0,50348	0,02038	4	9,97962	35			20	13	15	
26	9,47654	41	0,52346	9,49696	44	0,50304	0,02042	4	9,97958	34			30	20	22	
27	9,47694	40	0,52306	9,49740	44	0,50260	0,02046	4	9,97954	33			40	27	29	
28	9,47734	40	0,52266	9,49784	44	0,50216	0,02050	4	9,97950	32			50	34	37	
29	9,47774	40	0,52226	9,49828	44	0,50172	0,02054	4	9,97946	31						
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	40	0,51906	9,50180	44	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	30	43	
41	9,48252	40	0,51748	9,50355	43	0,49645	0,02102	4	9,97898	19			6	4	5	
42	9,48292	40	0,51708	9,50398	44	0,49602	0,02106	4	9,97894	18			7	5	6	
43	9,48332	40	0,51668	9,50442	44	0,49558	0,02110	4	9,97890	17			8	6	7	
44	9,48371	39	0,51629	9,50485	44	0,49515	0,02114	4	9,97886	16			9	7	8	
45	9,48411	39	0,51589	9,50529	43	0,49471	0,02118	4	9,97882	15			10	8	9	
46	9,48450	40	0,51550	9,50572	44	0,49428	0,02122	4	9,97878	14			20	13	14	
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	28	29	
49	9,48568	39	0,51432	9,50703	44	0,49297	0,02134	4	9,97866	11			50	35	38	
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	44	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.		Séc.		Cot.		Coséc.		D Sinus.		/	Part. prop.				

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

	Sinus.	D	Co séc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,51264		0,48736	9,53007	41	0,46303	0,02433	4	9,97567	60	n 37 41
1	9,51301	37	0,48699	9,53738	41	0,46266	0,02437	4	9,97563	59	6 4 4
2	9,51338	36	0,48662	9,53779	41	0,46221	0,02442	5	9,97558	58	7 5 5
3	9,51374	37	0,48626	9,53820	41	0,46180	0,02446	4	9,97554	57	8 6 6
4	9,51411	36	0,48589	9,53861	41	0,46139	0,02450	4	9,97550	56	9 7 7
5	9,51447	37	0,48553	9,53902	41	0,46098	0,02455	5	9,97545	55	10 8 8
6	9,51484	36	0,48516	9,53943	41	0,46057	0,02459	4	9,97541	54	11 9 9
7	9,51520	37	0,48480	9,53984	41	0,46016	0,02464	4	9,97536	53	12 10 10
8	9,51557	36	0,48443	9,54025	41	0,45975	0,02468	4	9,97532	52	13 11 11
9	9,51593	36	0,48407	9,54065	41	0,45935	0,02472	5	9,97528	51	14 12 12
10	9,51629	37	0,48371	9,54106	41	0,45894	0,02477	4	9,97523	50	15 13 13
11	9,51666	36	0,48334	9,54147	40	0,45853	0,02481	4	9,97519	49	16 14 14
12	9,51702	36	0,48298	9,54187	41	0,45813	0,02485	5	9,97515	48	17 15 15
13	9,51738	36	0,48262	9,54228	41	0,45772	0,02490	4	9,97510	47	18 16 16
14	9,51774	37	0,48226	9,54269	40	0,45731	0,02494	4	9,97506	46	19 17 17
15	9,51811	36	0,48189	9,54309	41	0,45691	0,02499	4	9,97501	45	20 18 18
16	9,51847	36	0,48153	9,54350	40	0,45650	0,02503	5	9,97497	44	21 19 19
17	9,51883	36	0,48117	9,54390	41	0,45610	0,02508	4	9,97492	43	22 20 20
18	9,51919	36	0,48081	9,54431	40	0,45569	0,02512	4	9,97488	42	23 21 21
19	9,51955	36	0,48045	9,54471	41	0,45529	0,02516	5	9,97484	41	24 22 22
20	9,51991	36	0,48009	9,54512	40	0,45488	0,02521	4	9,97479	40	n 36 40
21	9,52027	36	0,47973	9,54552	41	0,45448	0,02525	4	9,97475	39	6 4 4
22	9,52063	36	0,47937	9,54593	40	0,45407	0,02530	5	9,97470	38	7 5 5
23	9,52099	36	0,47901	9,54633	40	0,45367	0,02534	4	9,97466	37	8 6 6
24	9,52135	36	0,47865	9,54673	41	0,45327	0,02539	4	9,97461	36	9 7 7
25	9,52171	36	0,47829	9,54714	40	0,45286	0,02543	4	9,97457	35	10 8 8
26	9,52207	35	0,47793	9,54754	40	0,45246	0,02547	5	9,97453	34	11 9 9
27	9,52242	36	0,47758	9,54794	41	0,45206	0,02552	4	9,97448	33	12 10 10
28	9,52278	36	0,47722	9,54835	40	0,45165	0,02556	5	9,97444	32	13 11 11
29	9,52314	36	0,47686	9,54875	40	0,45125	0,02561	4	9,97439	31	14 12 12
30	9,52350	35	0,47650	9,54915	40	0,45085	0,02565	5	9,97435	30	15 13 13
31	9,52385	35	0,47615	9,54955	40	0,45045	0,02570	4	9,97430	29	16 14 14
32	9,52421	35	0,47579	9,54995	40	0,45005	0,02574	5	9,97426	28	17 15 15
33	9,52456	36	0,47544	9,55035	40	0,44965	0,02579	4	9,97421	27	18 16 16
34	9,52492	35	0,47508	9,55075	40	0,44925	0,02583	5	9,97417	26	19 17 17
35	9,52527	36	0,47473	9,55115	40	0,44885	0,02588	4	9,97412	25	20 18 18
36	9,52563	35	0,47437	9,55155	40	0,44845	0,02592	5	9,97408	24	21 19 19
37	9,52598	36	0,47402	9,55195	40	0,44805	0,02597	4	9,97403	23	22 20 20
38	9,52634	35	0,47366	9,55235	40	0,44765	0,02601	5	9,97399	22	23 21 21
39	9,52669	36	0,47331	9,55275	40	0,44725	0,02606	4	9,97394	21	24 22 22
40	9,52705	35	0,47295	9,55315	40	0,44685	0,02610	5	9,97390	20	n 35 39
41	9,52740	35	0,47260	9,55355	40	0,44645	0,02615	4	9,97385	19	6 4 4
42	9,52775	36	0,47225	9,55395	39	0,44605	0,02619	5	9,97381	18	7 5 5
43	9,52811	35	0,47189	9,55434	39	0,44566	0,02624	4	9,97376	17	8 6 6
44	9,52846	35	0,47154	9,55474	40	0,44526	0,02628	5	9,97372	16	9 7 7
45	9,52881	35	0,47119	9,55514	40	0,44486	0,02633	4	9,97367	15	10 8 8
46	9,52916	35	0,47084	9,55554	39	0,44446	0,02637	5	9,97363	14	11 9 9
47	9,52951	35	0,47049	9,55593	39	0,44407	0,02642	4	9,97358	13	12 10 10
48	9,52986	35	0,47014	9,55633	40	0,44367	0,02647	5	9,97353	12	13 11 11
49	9,53021	35	0,46979	9,55673	39	0,44327	0,02651	4	9,97349	11	14 12 12
50	9,53056	36	0,46944	9,55712	40	0,44288	0,02656	4	9,97344	10	15 13 13
51	9,53092	34	0,46908	9,55752	39	0,44248	0,02660	5	9,97340	9	16 14 14
52	9,53126	35	0,46874	9,55791	40	0,44209	0,02665	4	9,97335	8	17 15 15
53	9,53161	35	0,46839	9,55831	39	0,44169	0,02669	5	9,97331	7	18 16 16
54	9,53196	35	0,46804	9,55870	40	0,44130	0,02674	4	9,97326	6	19 17 17
55	9,53231	35	0,46769	9,55910	39	0,44090	0,02678	5	9,97322	5	20 18 18
56	9,53266	35	0,46734	9,55949	40	0,44051	0,02683	4	9,97317	4	21 19 19
57	9,53301	35	0,46699	9,55989	39	0,44011	0,02688	5	9,97312	3	22 20 20
58	9,53336	34	0,46664	9,56028	39	0,43972	0,02692	4	9,97308	2	23 21 21
59	9,53370	35	0,46630	9,56067	40	0,43933	0,02697	5	9,97303	1	24 22 22
60	9,53405		0,46595	9,56107		0,43893	0,02701		9,97299	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Co séc.	D	Sinus.		Part. prop.

1	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	1	Part. prop.
0	9,53405	35	0,46505	9,56107	39	0,43893	0,02701	-	9,97299	60	# 35 39
1	9,53440	35	0,46560	9,56146	39	0,43834	0,02706	5	9,97294	59	6 4 4
2	9,53475	34	0,46525	9,56185	39	0,43815	0,02711	5	9,97289	58	7 4 4
3	9,53509	35	0,46491	9,56224	40	0,43776	0,02715	5	9,97285	57	8 4 4
4	9,53544	34	0,46456	9,56264	39	0,43736	0,02720	4	9,97280	56	9 4 4
5	9,53578	35	0,46422	9,56303	39	0,43697	0,02724	5	9,97276	55	10 4 4
6	9,53613	34	0,46387	9,56342	39	0,43658	0,02729	5	9,97271	54	11 4 4
7	9,53647	35	0,46353	9,56381	39	0,43619	0,02734	5	9,97266	53	12 4 4
8	9,53682	34	0,46318	9,56420	39	0,43580	0,02738	5	9,97262	52	13 4 4
9	9,53716	35	0,46284	9,56459	39	0,43541	0,02743	5	9,97257	51	14 4 4
10	9,53751	34	0,46249	9,56498	39	0,43502	0,02748	4	9,97252	50	15 4 4
11	9,53785	34	0,46215	9,56537	39	0,43463	0,02752	5	9,97247	49	16 4 4
12	9,53819	35	0,46181	9,56576	39	0,43424	0,02757	5	9,97243	48	17 4 4
13	9,53854	34	0,46146	9,56615	39	0,43385	0,02762	5	9,97238	47	18 4 4
14	9,53888	34	0,46112	9,56654	39	0,43346	0,02766	5	9,97234	46	19 4 4
15	9,53922	35	0,46078	9,56693	39	0,43307	0,02771	5	9,97229	45	20 4 4
16	9,53957	34	0,46043	9,56732	39	0,43268	0,02776	5	9,97224	44	21 4 4
17	9,53991	34	0,46009	9,56771	39	0,43229	0,02780	5	9,97220	43	22 4 4
18	9,54025	34	0,45975	9,56810	39	0,43190	0,02785	5	9,97215	42	23 4 4
19	9,54059	34	0,45941	9,56849	38	0,43151	0,02790	4	9,97210	41	24 4 4
20	9,54093	34	0,45907	9,56887	39	0,43113	0,02794	5	9,97206	40	# 34 38
21	9,54127	34	0,45873	9,56926	39	0,43074	0,02799	5	9,97201	39	6 3 4
22	9,54161	34	0,45839	9,56965	39	0,43035	0,02804	5	9,97196	38	7 3 4
23	9,54195	34	0,45805	9,57004	38	0,42996	0,02808	5	9,97192	37	8 3 4
24	9,54229	34	0,45771	9,57042	39	0,42958	0,02813	5	9,97187	36	9 3 4
25	9,54263	34	0,45737	9,57081	39	0,42919	0,02818	4	9,97182	35	10 3 4
26	9,54297	34	0,45703	9,57120	38	0,42880	0,02822	5	9,97178	34	11 3 4
27	9,54331	34	0,45669	9,57158	39	0,42842	0,02827	5	9,97173	33	12 3 4
28	9,54365	34	0,45635	9,57197	38	0,42803	0,02832	5	9,97168	32	13 3 4
29	9,54399	34	0,45601	9,57235	39	0,42765	0,02837	4	9,97163	31	14 3 4
30	9,54433	33	0,45567	9,57274	38	0,42726	0,02841	5	9,97159	30	15 3 4
31	9,54466	34	0,45534	9,57312	39	0,42688	0,02846	5	9,97154	29	16 3 4
32	9,54500	34	0,45500	9,57351	38	0,42649	0,02851	5	9,97149	28	17 3 4
33	9,54534	33	0,45466	9,57389	39	0,42611	0,02855	5	9,97145	27	18 3 4
34	9,54567	34	0,45433	9,57428	38	0,42572	0,02860	5	9,97140	26	19 3 4
35	9,54601	34	0,45399	9,57466	38	0,42534	0,02865	5	9,97135	25	20 3 4
36	9,54635	33	0,45365	9,57504	39	0,42496	0,02870	5	9,97130	24	21 3 4
37	9,54668	34	0,45332	9,57543	38	0,42457	0,02874	5	9,97126	23	22 3 4
38	9,54702	33	0,45298	9,57581	38	0,42419	0,02879	5	9,97121	22	23 3 4
39	9,54735	34	0,45265	9,57619	39	0,42381	0,02884	5	9,97116	21	24 3 4
40	9,54769	33	0,45231	9,57658	38	0,42342	0,02889	4	9,97111	20	# 33 37
41	9,54802	34	0,45198	9,57696	38	0,42304	0,02893	5	9,97107	19	6 3 4
42	9,54836	33	0,45164	9,57734	38	0,42266	0,02898	5	9,97102	18	7 3 4
43	9,54869	34	0,45131	9,57772	38	0,42228	0,02903	5	9,97097	17	8 3 4
44	9,54903	33	0,45097	9,57810	39	0,42190	0,02908	5	9,97092	16	9 3 4
45	9,54936	33	0,45064	9,57849	38	0,42151	0,02913	4	9,97087	15	10 3 4
46	9,54969	34	0,45031	9,57887	38	0,42113	0,02917	5	9,97083	14	11 3 4
47	9,55003	33	0,44997	9,57925	38	0,42075	0,02922	5	9,97078	13	12 3 4
48	9,55036	33	0,44964	9,57963	38	0,42037	0,02927	5	9,97073	12	13 3 4
49	9,55069	33	0,44931	9,58001	38	0,41999	0,02932	5	9,97068	11	14 3 4
50	9,55102	34	0,44898	9,58039	38	0,41961	0,02937	4	9,97063	10	15 3 4
51	9,55136	33	0,44864	9,58077	38	0,41923	0,02941	5	9,97059	9	16 3 4
52	9,55169	33	0,44831	9,58115	38	0,41885	0,02946	5	9,97054	8	17 3 4
53	9,55202	33	0,44798	9,58153	38	0,41847	0,02951	5	9,97049	7	18 3 4
54	9,55235	33	0,44765	9,58191	38	0,41809	0,02956	5	9,97044	6	19 3 4
55	9,55268	33	0,44732	9,58229	38	0,41771	0,02961	4	9,97039	5	20 3 4
56	9,55301	33	0,44699	9,58267	37	0,41733	0,02965	5	9,97035	4	21 3 4
57	9,55334	33	0,44666	9,58304	38	0,41696	0,02970	5	9,97030	3	22 3 4
58	9,55367	33	0,44633	9,58342	38	0,41658	0,02975	5	9,97025	2	23 3 4
59	9,55400	33	0,44600	9,58380	38	0,41620	0,02980	5	9,97020	1	24 3 4
60	9,55433	0	0,44567	9,58418	0	0,41582	0,02985	0	9,97015	0	25 3 4
1	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	1	Part. prop.

/	Sinus		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.			
	D	Séc.	D	Cot.	D	Tang.	D	Cosin.	D	Sin.	D	Sin.		n	33	38	4
0	9,55433	33	0,44567	9,58418	37	0,41582	0,02985	5	9,97015	60							
1	9,55466	33	0,44534	9,58455	37	0,41545	0,02990	5	9,97010	59							
2	9,55499	33	0,44501	9,58493	38	0,41507	0,02995	5	9,97005	58							
3	9,55532	33	0,44468	9,58531	38	0,41469	0,02999	4	9,97001	57							
4	9,55564	33	0,44436	9,58569	37	0,41431	0,03004	5	9,96996	56							
5	9,55597	33	0,44403	9,58606	38	0,41394	0,03009	5	9,96991	55							
6	9,55630	33	0,44370	9,58644	37	0,41356	0,03014	5	9,96986	54							
7	9,55663	33	0,44337	9,58681	37	0,41319	0,03019	5	9,96981	53							
8	9,55695	33	0,44305	9,58719	38	0,41281	0,03024	5	9,96976	52							
9	9,55728	33	0,44272	9,58757	37	0,41243	0,03029	5	9,96971	51							
10	9,55761	32	0,44239	9,58794	38	0,41206	0,03034	4	9,96966	50							
11	9,55793	32	0,44207	9,58832	37	0,41168	0,03038	5	9,96962	49							
12	9,55826	32	0,44174	9,58869	38	0,41131	0,03043	5	9,96957	48							
13	9,55858	33	0,44142	9,58907	37	0,41093	0,03048	5	9,96952	47							
14	9,55891	32	0,44109	9,58944	37	0,41056	0,03053	5	9,96947	46							
15	9,55923	33	0,44077	9,58981	38	0,41019	0,03058	5	9,96942	45							
16	9,55956	32	0,44044	9,59019	37	0,40981	0,03063	5	9,96937	44							
17	9,55988	33	0,44012	9,59056	38	0,40944	0,03068	5	9,96932	43							
18	9,56021	32	0,43979	9,59094	37	0,40906	0,03073	5	9,96927	42							
19	9,56053	32	0,43947	9,59131	37	0,40869	0,03078	5	9,96922	41							
20	9,56085	33	0,43915	9,59168	37	0,40832	0,03083	5	9,96917	40							
21	9,56118	32	0,43882	9,59205	38	0,40795	0,03088	5	9,96912	39							
22	9,56150	32	0,43850	9,59243	37	0,40757	0,03093	4	9,96907	38							
23	9,56182	33	0,43818	9,59280	37	0,40720	0,03097	5	9,96903	37							
24	9,56215	32	0,43785	9,59317	37	0,40683	0,03102	5	9,96898	36							
25	9,56247	32	0,43753	9,59354	37	0,40646	0,03107	5	9,96893	35							
26	9,56279	32	0,43721	9,59391	38	0,40609	0,03112	5	9,96888	34							
27	9,56311	32	0,43689	9,59429	37	0,40571	0,03117	5	9,96883	33							
28	9,56343	32	0,43657	9,59466	37	0,40534	0,03122	5	9,96878	32							
29	9,56375	33	0,43625	9,59503	37	0,40497	0,03127	5	9,96873	31							
30	9,56408	32	0,43592	9,59540	37	0,40460	0,03132	5	9,96868	30							
31	9,56440	32	0,43560	9,59577	37	0,40423	0,03137	5	9,96863	29							
32	9,56472	32	0,43528	9,59614	37	0,40386	0,03142	5	9,96858	28							
33	9,56504	32	0,43496	9,59651	37	0,40349	0,03147	5	9,96853	27							
34	9,56536	32	0,43464	9,59688	37	0,40312	0,03152	5	9,96848	26							
35	9,56568	31	0,43432	9,59725	37	0,40275	0,03157	5	9,96843	25							
36	9,56599	32	0,43401	9,59762	37	0,40238	0,03162	5	9,96838	24							
37	9,56631	32	0,43369	9,59799	36	0,40201	0,03167	5	9,96833	23							
38	9,56663	32	0,43337	9,59835	37	0,40165	0,03172	5	9,96828	22							
39	9,56695	32	0,43305	9,59872	37	0,40128	0,03177	5	9,96823	21							
40	9,56727	32	0,43273	9,59909	37	0,40091	0,03182	5	9,96818	20							
41	9,56759	31	0,43241	9,59946	37	0,40054	0,03187	5	9,96813	19							
42	9,56790	32	0,43210	9,59983	36	0,40017	0,03192	5	9,96808	18							
43	9,56822	32	0,43178	9,60019	37	0,39981	0,03197	5	9,96803	17							
44	9,56854	32	0,43146	9,60056	37	0,39944	0,03202	5	9,96798	16							
45	9,56886	31	0,43114	9,60093	37	0,39907	0,03207	5	9,96793	15							
46	9,56917	32	0,43083	9,60130	36	0,39870	0,03212	5	9,96788	14							
47	9,56949	31	0,43051	9,60166	37	0,39834	0,03217	5	9,96783	13							
48	9,56980	31	0,43020	9,60203	37	0,39797	0,03222	6	9,96778	12							
49	9,57012	32	0,42988	9,60240	36	0,39760	0,03228	5	9,96772	11							
50	9,57044	31	0,42956	9,60276	37	0,39724	0,03233	5	9,96767	10							
51	9,57075	32	0,42925	9,60313	36	0,39687	0,03238	5	9,96762	9							
52	9,57107	31	0,42893	9,60349	36	0,39651	0,03243	5	9,96757	8							
53	9,57138	31	0,42862	9,60386	37	0,39614	0,03248	5	9,96752	7							
54	9,57169	32	0,42831	9,60422	36	0,39578	0,03253	5	9,96747	6							
55	9,57201	31	0,42799	9,60459	36	0,39541	0,03258	5	9,96742	5							
56	9,57232	32	0,42768	9,60495	37	0,39505	0,03263	5	9,96737	4							
57	9,57264	31	0,42736	9,60532	36	0,39468	0,03268	5	9,96732	3							
58	9,57295	31	0,42705	9,60568	36	0,39432	0,03273	5	9,96727	2							
59	9,57326	32	0,42674	9,60605	36	0,39395	0,03278	5	9,96722	1							
60	9,57358		0,42642	9,60641		0,39359	0,03283		9,96717	0							
/	Cosin.		Séc.		Cot.		Coséc.		Sinus.		/	Part. prop.					
D	Sin.	D	Sin.	D	Tang.	D	Sin.	D	Sin.	D	Sin.	n	33	38	4		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55		

22 deg.

	Sinus.	D	Coscéc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.			
0	9,57358	31	0,42642	9,60641	36	0,39359	0,03283	6	9,96717	60	#	31	36	5
1	9,57389	31	0,42611	9,60677	37	0,39323	0,03289	5	9,96711	59	6	3	4	1
2	9,57420	31	0,42580	9,60714	36	0,39286	0,03294	5	9,96706	58	7	4	4	1
3	9,57451	31	0,42549	9,60750	36	0,39250	0,03299	5	9,96701	57	8	5	5	1
4	9,57482	32	0,42518	9,60786	37	0,39214	0,03304	5	9,96696	56	9	5	5	1
5	9,57514	31	0,42486	9,60823	36	0,39177	0,03309	5	9,96691	55	10	5	6	1
6	9,57545	31	0,42455	9,60859	36	0,39141	0,03314	5	9,96686	54	10	10	12	2
7	9,57576	31	0,42424	9,60895	36	0,39105	0,03319	5	9,96681	53	20	16	18	3
8	9,57607	31	0,42393	9,60931	36	0,39069	0,03324	6	9,96676	52	40	21	24	3
9	9,57638	31	0,42362	9,60967	37	0,39033	0,03330	5	9,96670	51	80	26	30	4
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	9,57883	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	9,96583	34				
27	9,58192	31	0,41808	9,61615	36	0,38385	0,03423	5	9,96578	33				
28	9,58223	30	0,41777	9,61651	36	0,38349	0,03428	5	9,96573	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	31	0,41686	9,61758	36	0,38242	0,03444	5	9,96556	29	6	3	4	1
32	9,58345	30	0,41655	9,61794	36	0,38206	0,03449	5	9,96551	28	7	4	5	1
33	9,58375	30	0,41625	9,61830	35	0,38170	0,03454	5	9,96546	27	8	5	5	1
34	9,58406	31	0,41594	9,61865	36	0,38135	0,03459	6	9,96541	26	10	5	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	40	15	18	3
37	9,58497	30	0,41503	9,61972	36	0,38028	0,03475	5	9,96525	23	80	20	23	4
38	9,58527	30	0,41473	9,62008	35	0,37992	0,03480	6	9,96520	22				
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	6	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	6	9,96467	12				
49	9,58859	30	0,41141	9,62398	35	0,37602	0,03539	5	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	0,03566	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		0,40812	9,62785		0,37215	0,03597		9,96403	0				
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coscéc.	D	Sinus.		Part. prop.			

67 deg.

	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 1
2	9,59247	30	0,40753	9,62855	35	0,37145	0,03608	5	9,96390	58	7 3 4 4 1
3	9,59277	30	0,40723	9,62890	35	0,37110	0,03613	6	9,96387	57	8 3 4 5 1
4	9,59307	29	0,40693	9,62926	35	0,37074	0,03619	5	9,96381	56	9 3 4 5 1
5	9,59336	30	0,40664	9,62961	35	0,37039	0,03624	6	9,96376	55	10 3 4 5 1
6	9,59366	30	0,40634	9,62996	35	0,37004	0,03630	6	9,96370	54	20 10 12 3 3
7	9,59396	30	0,40604	9,63031	35	0,36969	0,03635	5	9,96365	53	30 15 16 3 3
8	9,59425	30	0,40575	9,63066	35	0,36934	0,03640	5	9,96360	52	40 20 23 3 4
9	9,59455	29	0,40545	9,63101	34	0,36899	0,03646	6	9,96354	51	50 25 29 3 4
10	9,59484	30	0,40516	9,63135	35	0,36865	0,03651	6	9,96349	50	
11	9,59514	29	0,40486	9,63170	35	0,36830	0,03657	5	9,96343	49	
12	9,59543	30	0,40457	9,63205	35	0,36795	0,03662	5	9,96338	48	
13	9,59573	29	0,40427	9,63240	35	0,36760	0,03667	6	9,96333	47	
14	9,59602	30	0,40398	9,63275	35	0,36725	0,03673	5	9,96327	46	
15	9,59632	29	0,40368	9,63310	35	0,36690	0,03678	6	9,96322	45	
16	9,59661	29	0,40339	9,63345	34	0,36655	0,03684	5	9,96316	44	
17	9,59690	30	0,40310	9,63379	35	0,36621	0,03689	6	9,96311	43	
18	9,59720	29	0,40280	9,63414	35	0,36586	0,03695	5	9,96305	42	
19	9,59749	29	0,40251	9,63449	35	0,36551	0,03700	6	9,96300	41	
20	9,59778	30	0,40222	9,63484	35	0,36516	0,03706	5	9,96294	40	
21	9,59808	29	0,40192	9,63519	34	0,36481	0,03711	5	9,96289	39	
22	9,59837	29	0,40163	9,63553	35	0,36447	0,03716	6	9,96284	38	
23	9,59866	30	0,40134	9,63588	35	0,36412	0,03722	5	9,96278	37	
24	9,59895	29	0,40105	9,63623	34	0,36377	0,03727	6	9,96273	36	
25	9,59924	30	0,40076	9,63657	35	0,36343	0,03733	5	9,96267	35	
26	9,59954	29	0,40046	9,63692	34	0,36308	0,03738	6	9,96262	34	
27	9,59983	29	0,40017	9,63726	35	0,36274	0,03744	5	9,96256	33	
28	9,60012	29	0,39988	9,63761	35	0,36239	0,03749	6	9,96251	32	
29	9,60041	29	0,39959	9,63796	34	0,36204	0,03755	5	9,96245	31	
30	9,60070	29	0,39930	9,63830	35	0,36170	0,03760	6	9,96240	30	# 29 34 6
31	9,60099	29	0,39901	9,63865	34	0,36135	0,03766	5	9,96234	29	6 3 3 4 1
32	9,60128	29	0,39872	9,63899	35	0,36101	0,03771	6	9,96229	28	7 3 4 1 1
33	9,60157	29	0,39843	9,63934	34	0,36066	0,03777	5	9,96223	27	8 3 4 5 1
34	9,60186	29	0,39814	9,63968	35	0,36032	0,03782	6	9,96218	26	9 3 4 5 1
35	9,60215	29	0,39785	9,64003	34	0,35997	0,03788	5	9,96212	25	10 3 4 5 1
36	9,60244	29	0,39756	9,64037	35	0,35963	0,03793	6	9,96207	24	20 10 11 2
37	9,60273	29	0,39727	9,64072	34	0,35928	0,03799	5	9,96201	23	30 15 17 3 4
38	9,60302	29	0,39698	9,64106	34	0,35894	0,03804	6	9,96196	22	40 19 23 4 4
39	9,60331	28	0,39669	9,64140	35	0,35860	0,03810	5	9,96190	21	50 24 28 4 4
40	9,60359	29	0,39641	9,64175	34	0,35825	0,03815	6	9,96185	20	
41	9,60388	29	0,39612	9,64209	34	0,35791	0,03821	5	9,96179	19	
42	9,60417	29	0,39583	9,64243	35	0,35757	0,03826	6	9,96174	18	
43	9,60446	28	0,39554	9,64278	34	0,35722	0,03832	6	9,96168	17	
44	9,60474	29	0,39526	9,64312	34	0,35688	0,03838	5	9,96162	16	
45	9,60503	29	0,39497	9,64346	35	0,35654	0,03843	6	9,96157	15	
46	9,60532	29	0,39468	9,64381	34	0,35619	0,03849	5	9,96151	14	
47	9,60561	29	0,39439	9,64415	34	0,35585	0,03854	6	9,96146	13	
48	9,60589	28	0,39411	9,64449	34	0,35551	0,03860	5	9,96140	12	
49	9,60618	28	0,39382	9,64483	34	0,35517	0,03865	6	9,96135	11	
50	9,60646	29	0,39354	9,64517	35	0,35483	0,03871	5	9,96129	10	
51	9,60675	29	0,39325	9,64552	34	0,35448	0,03877	6	9,96123	9	
52	9,60704	28	0,39296	9,64586	34	0,35414	0,03882	5	9,96118	8	
53	9,60732	28	0,39268	9,64620	34	0,35380	0,03888	6	9,96112	7	
54	9,60761	28	0,39239	9,64654	34	0,35346	0,03893	5	9,96107	6	
55	9,60789	29	0,39211	9,64688	34	0,35312	0,03899	6	9,96101	5	
56	9,60818	28	0,39182	9,64722	34	0,35278	0,03905	5	9,96095	4	
57	9,60846	29	0,39154	9,64756	34	0,35244	0,03910	6	9,96090	3	
58	9,60875	29	0,39125	9,64790	34	0,35210	0,03916	5	9,96084	2	
59	9,60903	28	0,39097	9,64824	34	0,35176	0,03921	6	9,96079	1	
60	9,60931		0,39069	9,64858		0,35142	0,03927		9,96073	0	
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

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

/	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	/	Part. prop.				
											#	27	33	5	
0	9,62595		0,37405	9,66867	33	0,33133	0,04272	6	9,95728	60					
1	9,62622	27	0,37378	9,66900	33	0,33100	0,04278	6	9,95732	59					
2	9,62649	27	0,37351	9,66933	33	0,33067	0,04284	6	9,95716	58					
3	9,62676	27	0,37324	9,66966	33	0,33034	0,04290	6	9,95710	57					
4	9,62703	27	0,37297	9,66999	33	0,33001	0,04296	6	9,95704	56					
5	9,62730		0,37270	9,67032		0,32968	0,04302		9,95698	55					
6	9,62757	27	0,37243	9,67065	33	0,32935	0,04308	6	9,95692	54					
7	9,62784	27	0,37216	9,67098	33	0,32902	0,04314	6	9,95686	53					
8	9,62811	27	0,37189	9,67131	33	0,32869	0,04320	6	9,95680	52					
9	9,62838	27	0,37162	9,67163	33	0,32837	0,04326	6	9,95674	51					
10	9,62865		0,37135	9,67196		0,32804	0,04332		9,95668	50					
11	9,62892	26	0,37108	9,67229	33	0,32771	0,04337	6	9,95663	49					
12	9,62918	26	0,37082	9,67262	33	0,32738	0,04343	6	9,95657	48					
13	9,62945	27	0,37055	9,67295	32	0,32705	0,04349	6	9,95651	47					
14	9,62972	27	0,37028	9,67327	33	0,32673	0,04355	6	9,95645	46					
15	9,62999		0,37001	9,67360		0,32640	0,04361		9,95639	45					
16	9,63026	26	0,36974	9,67393	33	0,32607	0,04367	6	9,95633	44					
17	9,63052	26	0,36948	9,67426	32	0,32574	0,04373	6	9,95627	43					
18	9,63079	27	0,36921	9,67458	33	0,32542	0,04379	6	9,95621	42					
19	9,63106	27	0,36894	9,67491	33	0,32509	0,04385	6	9,95615	41					
20	9,63133		0,36867	9,67524		0,32476	0,04391		9,95609	40					
21	9,63159	27	0,36841	9,67556	32	0,32444	0,04397	6	9,95603	39					
22	9,63186	27	0,36814	9,67589	33	0,32411	0,04403	6	9,95597	38					
23	9,63213	26	0,36787	9,67622	32	0,32378	0,04409	6	9,95591	37					
24	9,63239	27	0,36761	9,67654	33	0,32346	0,04415	6	9,95585	36					
25	9,63266		0,36734	9,67687		0,32313	0,04421		9,95579	35					
26	9,63292	26	0,36708	9,67719	33	0,32281	0,04427	6	9,95573	34					
27	9,63319	26	0,36681	9,67752	33	0,32248	0,04433	6	9,95567	33					
28	9,63345	26	0,36655	9,67785	32	0,32215	0,04439	6	9,95561	32					
29	9,63372	27	0,36628	9,67817	33	0,32183	0,04445	6	9,95555	31					
30	9,63398		0,36602	9,67850		0,32150	0,04451		9,95549	30					
31	9,63425	26	0,36575	9,67882	32	0,32118	0,04457	6	9,95543	29					
32	9,63451	26	0,36549	9,67915	32	0,32085	0,04463	6	9,95537	28					
33	9,63478	27	0,36522	9,67947	33	0,32053	0,04469	6	9,95531	27					
34	9,63504	27	0,36496	9,67980	32	0,32020	0,04475	6	9,95525	26					
35	9,63531		0,36469	9,68012		0,31988	0,04481		9,95519	25					
36	9,63557	26	0,36443	9,68044	33	0,31956	0,04487	6	9,95513	24					
37	9,63583	26	0,36417	9,68077	32	0,31923	0,04493	6	9,95507	23					
38	9,63610	27	0,36390	9,68109	33	0,31891	0,04500	7	9,95500	22					
39	9,63636	26	0,36364	9,68142	32	0,31858	0,04506	6	9,95494	21					
40	9,63662		0,36338	9,68174		0,31826	0,04512		9,95488	20					
41	9,63689	27	0,36311	9,68206	32	0,31794	0,04518	6	9,95482	19					
42	9,63715	26	0,36285	9,68239	32	0,31761	0,04524	6	9,95476	18					
43	9,63741	26	0,36259	9,68271	32	0,31729	0,04530	6	9,95470	17					
44	9,63767	27	0,36233	9,68303	33	0,31697	0,04536	6	9,95464	16					
45	9,63794		0,36206	9,68336		0,31664	0,04542		9,95458	15					
46	9,63820	26	0,36180	9,68368	32	0,31632	0,04548	6	9,95452	14					
47	9,63846	26	0,36154	9,68400	32	0,31600	0,04554	6	9,95446	13					
48	9,63872	26	0,36128	9,68432	32	0,31568	0,04560	6	9,95440	12					
49	9,63898	26	0,36102	9,68465	33	0,31535	0,04566	7	9,95434	11					
50	9,63924		0,36076	9,68497		0,31503	0,04573		9,95427	10					
51	9,63950	26	0,36050	9,68529	32	0,31471	0,04579	6	9,95421	9					
52	9,63976	26	0,36024	9,68561	32	0,31439	0,04585	6	9,95415	8					
53	9,64002	26	0,35998	9,68593	32	0,31407	0,04591	6	9,95409	7					
54	9,64028	26	0,35972	9,68626	33	0,31374	0,04597	6	9,95403	6					
55	9,64054		0,35946	9,68658		0,31342	0,04603		9,95397	5					
56	9,64080	26	0,35920	9,68690	32	0,31310	0,04609	6	9,95391	4					
57	9,64106	26	0,35894	9,68722	32	0,31278	0,04616	7	9,95384	3					
58	9,64132	26	0,35868	9,68754	32	0,31246	0,04622	6	9,95378	2					
59	9,64158	26	0,35842	9,68786	32	0,31214	0,04628	6	9,95372	1					
60	9,64184		0,35816	9,68818		0,31182	0,04634		9,95366	0					
/	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.				
											#	26	32	6	
											6	3	3	1	
											7	3	4	1	
											8	3	4	1	
											9	4	5	1	
											10	5	6	2	
											20	9	11	2	
											30	13	16	3	
											40	17	21	4	
											50	22	27	5	

26 deg.

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,64184		0,35816	9,68818		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 1
2	9,64236	26	0,35764	9,68882	32	0,31118	0,04646	6	9,95354	58	7 3 4
3	9,64262	26	0,35738	9,68914	32	0,31086	0,04652	6	9,95348	57	8 3 4
4	9,64288	25	0,35712	9,68946	32	0,31054	0,04659	7	9,95341	56	9 3 4
5	9,64313	26	0,35687	9,68978	32	0,31022	0,04665	6	9,95335	55	10 3 4
6	9,64339	26	0,35661	9,69010	32	0,30990	0,04671	6	9,95329	54	11 3 4
7	9,64365	26	0,35635	9,69042	32	0,30958	0,04677	6	9,95323	53	12 3 4
8	9,64391	26	0,35609	9,69074	32	0,30926	0,04683	7	9,95317	52	13 3 4
9	9,64417	25	0,35583	9,69106	32	0,30894	0,04690	6	9,95310	51	14 3 4
10	9,64442	26	0,35558	9,69138	32	0,30862	0,04696	6	9,95304	50	15 3 4
11	9,64468	26	0,35532	9,69170	32	0,30830	0,04702	6	9,95298	49	16 3 4
12	9,64494	25	0,35506	9,69202	32	0,30798	0,04708	6	9,95292	48	17 3 4
13	9,64519	25	0,35481	9,69234	32	0,30766	0,04714	7	9,95286	47	18 3 4
14	9,64545	26	0,35455	9,69266	32	0,30734	0,04721	6	9,95279	46	19 3 4
15	9,64571	25	0,35429	9,69298	31	0,30702	0,04727	6	9,95273	45	20 3 4
16	9,64596	26	0,35404	9,69329	32	0,30671	0,04733	6	9,95267	44	21 3 4
17	9,64622	25	0,35378	9,69361	32	0,30639	0,04739	7	9,95261	43	22 3 4
18	9,64647	25	0,35353	9,69393	32	0,30607	0,04746	6	9,95254	42	23 3 4
19	9,64673	25	0,35327	9,69425	32	0,30575	0,04752	6	9,95248	41	24 3 4
20	9,64698	26	0,35302	9,69457	31	0,30543	0,04758	6	9,95242	40	25 3 4
21	9,64724	26	0,35276	9,69488	32	0,30512	0,04764	7	9,95236	39	26 3 4
22	9,64749	26	0,35251	9,69520	32	0,30480	0,04771	6	9,95229	38	27 3 4
23	9,64775	25	0,35225	9,69552	32	0,30448	0,04777	6	9,95223	37	28 3 4
24	9,64800	25	0,35200	9,69584	31	0,30416	0,04783	6	9,95217	36	29 3 4
25	9,64826	25	0,35174	9,69615	32	0,30385	0,04789	7	9,95211	35	30 3 4
26	9,64851	26	0,35149	9,69647	32	0,30353	0,04796	6	9,95204	34	31 3 4
27	9,64877	25	0,35123	9,69679	31	0,30321	0,04802	6	9,95198	33	32 3 4
28	9,64902	25	0,35098	9,69710	32	0,30290	0,04808	6	9,95192	32	33 3 4
29	9,64927	25	0,35073	9,69742	32	0,30258	0,04815	7	9,95185	31	34 3 4
30	9,64953	25	0,35047	9,69774	31	0,30226	0,04821	6	9,95179	30	35 3 4
31	9,64978	25	0,35022	9,69805	32	0,30195	0,04827	6	9,95173	29	36 3 4
32	9,65003	25	0,34997	9,69837	31	0,30163	0,04833	7	9,95167	28	37 3 4
33	9,65029	25	0,34971	9,69868	32	0,30132	0,04840	6	9,95160	27	38 3 4
34	9,65054	25	0,34946	9,69900	32	0,30100	0,04846	6	9,95154	26	39 3 4
35	9,65079	25	0,34921	9,69932	31	0,30068	0,04852	7	9,95148	25	40 3 4
36	9,65104	26	0,34896	9,69963	32	0,30037	0,04859	6	9,95141	24	41 3 4
37	9,65130	26	0,34870	9,69995	31	0,30005	0,04865	6	9,95135	23	42 3 4
38	9,65155	26	0,34845	9,70026	32	0,29974	0,04871	7	9,95129	22	43 3 4
39	9,65180	25	0,34820	9,70058	31	0,29942	0,04878	6	9,95122	21	44 3 4
40	9,65205	25	0,34795	9,70089	32	0,29911	0,04884	6	9,95116	20	45 3 4
41	9,65230	25	0,34770	9,70121	31	0,29879	0,04890	7	9,95110	19	46 3 4
42	9,65255	26	0,34745	9,70152	32	0,29848	0,04897	6	9,95103	18	47 3 4
43	9,65281	26	0,34719	9,70184	31	0,29816	0,04903	7	9,95097	17	48 3 4
44	9,65306	25	0,34694	9,70215	32	0,29785	0,04910	6	9,95090	16	49 3 4
45	9,65331	25	0,34669	9,70247	31	0,29753	0,04916	6	9,95084	15	50 3 4
46	9,65356	25	0,34644	9,70278	31	0,29722	0,04922	7	9,95078	14	51 3 4
47	9,65381	25	0,34619	9,70309	32	0,29691	0,04929	6	9,95071	13	52 3 4
48	9,65406	25	0,34594	9,70341	31	0,29659	0,04935	6	9,95065	12	53 3 4
49	9,65431	25	0,34569	9,70372	32	0,29628	0,04941	7	9,95059	11	54 3 4
50	9,65456	25	0,34544	9,70404	31	0,29596	0,04948	6	9,95052	10	55 3 4
51	9,65481	25	0,34519	9,70435	31	0,29565	0,04954	7	9,95046	9	56 3 4
52	9,65506	25	0,34494	9,70466	32	0,29534	0,04961	6	9,95039	8	57 3 4
53	9,65531	25	0,34469	9,70498	31	0,29502	0,04967	6	9,95033	7	58 3 4
54	9,65556	24	0,34444	9,70529	31	0,29471	0,04973	7	9,95027	6	59 3 4
55	9,65580	25	0,34420	9,70560	32	0,29440	0,04980	6	9,95020	5	60 3 4
56	9,65605	25	0,34395	9,70592	31	0,29408	0,04986	7	9,95014	4	61 3 4
57	9,65630	25	0,34370	9,70623	31	0,29377	0,04993	6	9,95007	3	62 3 4
58	9,65655	25	0,34345	9,70654	31	0,29346	0,04999	6	9,95001	2	63 3 4
59	9,65680	25	0,34320	9,70685	32	0,29315	0,05005	7	9,94995	1	64 3 4
60	9,65705		0,34295	9,70717		0,29283	0,05012		9,94988	0	65 3 4
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

/	Sins.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.
	D	Sec.	D	Sec.	D	Sec.	D	Sec.	D	Sec.	D	Sec.		
0	9,65705	24	0,34265	9,70717	31	0,29283	0,05012	6	9,94088	60	# 25 32 6			
1	9,65729	24	0,34271	9,70746	31	0,29252	0,05018	6	9,94982	59	8 3 3 1			
2	9,65754	25	0,34246	9,70779	31	0,29221	0,05025	6	9,94975	58	7 3 3 4			
3	9,65779	25	0,34221	9,70810	31	0,29190	0,05031	6	9,94969	57	8 4 3 1			
4	9,65804	24	0,34196	9,70841	32	0,29159	0,05038	7	9,94962	56	10 8 11 2			
5	9,65828	25	0,34172	9,70873	31	0,29127	0,05044	7	9,94956	55	20 8 11 2			
6	9,65853	25	0,34147	9,70904	31	0,29096	0,05051	6	9,94949	54	30 13 16 3			
7	9,65878	24	0,34122	9,70935	31	0,29065	0,05057	6	9,94943	53	40 17 21 4			
8	9,65902	25	0,34098	9,70966	31	0,29034	0,05064	7	9,94936	52	50 21 27 5			
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	6	9,94917	49				
12	9,66001	24	0,33999	9,71090	31	0,28910	0,05089	6	9,94911	48				
13	9,66025	24	0,33975	9,71121	32	0,28879	0,05096	6	9,94904	47				
14	9,66050	25	0,33950	9,71153	31	0,28847	0,05102	7	9,94898	46				
15	9,66075	24	0,33925	9,71184	31	0,28816	0,05109	6	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	6	9,94852	39				
22	9,66246	24	0,33754	9,71401	30	0,28599	0,05155	7	9,94845	38				
23	9,66270	25	0,33730	9,71431	31	0,28569	0,05161	6	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	7	9,94806	32				
29	9,66416	25	0,33584	9,71617	31	0,28383	0,05201	6	9,94799	31				
30	9,66441	24	0,33559	9,71648	31	0,28352	0,05207	7	9,94793	30	# 24 31 7			
31	9,66465	24	0,33535	9,71679	30	0,28321	0,05214	6	9,94786	29	8 2 3 1			
32	9,66489	24	0,33511	9,71709	31	0,28291	0,05220	6	9,94780	28	8 3 4 1			
33	9,66513	24	0,33487	9,71740	31	0,28260	0,05227	6	9,94773	27	8 9 4 1			
34	9,66537	25	0,33463	9,71771	31	0,28229	0,05233	7	9,94767	26	10 8 11 2			
35	9,66562	24	0,33438	9,71802	31	0,28198	0,05240	7	9,94760	25	20 8 11 2			
36	9,66586	24	0,33414	9,71833	31	0,28167	0,05247	6	9,94753	24	30 13 16 3			
37	9,66610	24	0,33390	9,71863	31	0,28137	0,05253	6	9,94747	23	40 17 21 4			
38	9,66634	24	0,33366	9,71894	31	0,28106	0,05260	6	9,94740	22	50 21 27 5			
39	9,66658	24	0,33342	9,71925	30	0,28075	0,05266	6	9,94734	21				
40	9,66682	24	0,33318	9,71955	31	0,28045	0,05273	7	9,94727	20				
41	9,66706	25	0,33294	9,71986	31	0,28014	0,05280	6	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	7	9,94687	14				
47	9,66851	24	0,33149	9,72170	31	0,27830	0,05320	6	9,94680	13				
48	9,66875	24	0,33125	9,72201	31	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	6	9,94654	9				
52	9,66970	24	0,33030	9,72323	31	0,27677	0,05353	7	9,94647	8				
53	9,66994	24	0,33006	9,72354	30	0,27646	0,05360	6	9,94640	7				
54	9,67018	24	0,32982	9,72384	31	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	23	0,32887	9,72506	31	0,27494	0,05393	7	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				
/	Cosin.	D	Sec.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	/	Part. prop.			

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosm.		Part. prop.
0	9,67161	24	0,32830	9,72567	31	0,27433	0,05407	6	9,94593	60	# 23 30 6
1	9,67185	23	0,32815	9,72598	30	0,27402	0,05413	7	9,94587	59	6 2 8 1
2	9,67208	23	0,32792	9,72628	31	0,27372	0,05420	7	9,94580	58	7 3 3 4
3	9,67232	24	0,32768	9,72659	30	0,27341	0,05427	6	9,94573	57	8 3 8 1
4	9,67256	24	0,32744	9,72689	31	0,27311	0,05433	7	9,94567	56	9 4 8 1
5	9,67280	23	0,32720	9,72720	30	0,27280	0,05440	7	9,94560	55	10 4 8 1
6	9,67303	23	0,32697	9,72750	30	0,27250	0,05447	7	9,94553	54	20 8 10 2
7	9,67327	23	0,32673	9,72780	31	0,27220	0,05454	6	9,94546	53	30 12 10 2
8	9,67350	23	0,32650	9,72811	30	0,27189	0,05460	7	9,94540	52	40 16 20 2
9	9,67374	24	0,32626	9,72841	31	0,27159	0,05467	7	9,94533	51	50 19 25 2
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	23	0,32438	9,73084	30	0,26916	0,05521	7	9,94479	43	
18	9,67586	24	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	7	9,94417	34	
27	9,67796	24	0,32204	9,73386	30	0,26614	0,05590	6	9,94410	33	
28	9,67820	24	0,32180	9,73416	30	0,26584	0,05596	7	9,94404	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	24	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	
	Cosm.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.		Part. prop.

/	Sinus.		D	Coséc.		Tang.	D	Cot.		Séc.	D	Cosin.		/	Part. prop.			
0	9,68557	23	0,31443	9,74375	30	0,25625	0,05818	7	9,94182	60								
1	9,68580	23	0,31420	9,74405	30	0,25595	0,05825	7	9,94175	59								
2	9,68603	23	0,31397	9,74435	30	0,25565	0,05832	7	9,94168	58								
3	9,68625	23	0,31375	9,74465	30	0,25535	0,05839	7	9,94161	57								
4	9,68648	23	0,31352	9,74494	30	0,25506	0,05846	7	9,94154	56								
5	9,68671	22	0,31329	9,74524	30	0,25476	0,05853	7	9,94147	55								
6	9,68694	22	0,31306	9,74554	30	0,25446	0,05860	7	9,94140	54								
7	9,68716	22	0,31284	9,74583	29	0,25417	0,05867	7	9,94133	53								
8	9,68739	22	0,31261	9,74613	30	0,25387	0,05874	7	9,94126	52								
9	9,68762	22	0,31238	9,74643	30	0,25357	0,05881	7	9,94119	51								
10	9,68784	22	0,31216	9,74673	29	0,25327	0,05888	7	9,94112	50								
11	9,68807	22	0,31193	9,74702	30	0,25298	0,05895	7	9,94105	49								
12	9,68829	22	0,31171	9,74732	30	0,25268	0,05902	8	9,94098	48								
13	9,68852	22	0,31148	9,74762	29	0,25238	0,05909	7	9,94090	47								
14	9,68875	22	0,31125	9,74791	30	0,25209	0,05917	7	9,94083	46								
15	9,68897	22	0,31103	9,74821	30	0,25179	0,05924	7	9,94076	45								
16	9,68920	22	0,31080	9,74851	29	0,25149	0,05931	7	9,94069	44								
17	9,68942	22	0,31058	9,74880	30	0,25120	0,05938	7	9,94062	43								
18	9,68965	22	0,31035	9,74910	30	0,25090	0,05945	7	9,94055	42								
19	9,68987	22	0,31013	9,74939	30	0,25061	0,05952	7	9,94048	41								
20	9,69010	22	0,30990	9,74969	29	0,25031	0,05959	7	9,94041	40								
21	9,69032	22	0,30968	9,74998	30	0,25002	0,05966	7	9,94034	39								
22	9,69055	22	0,30945	9,75028	30	0,24972	0,05973	7	9,94027	38								
23	9,69077	22	0,30923	9,75058	30	0,24942	0,05980	8	9,94020	37								
24	9,69100	22	0,30900	9,75087	29	0,24913	0,05988	7	9,94012	36								
25	9,69122	22	0,30878	9,75117	29	0,24883	0,05995	7	9,94005	35								
26	9,69144	22	0,30856	9,75146	30	0,24854	0,06002	7	9,93998	34								
27	9,69167	22	0,30833	9,75176	29	0,24824	0,06009	7	9,93991	33								
28	9,69189	22	0,30811	9,75205	30	0,24795	0,06016	7	9,93984	32								
29	9,69212	22	0,30788	9,75235	29	0,24765	0,06023	7	9,93977	31								
30	9,69234	22	0,30766	9,75264	30	0,24736	0,06030	8	9,93970	30								
31	9,69256	22	0,30744	9,75294	29	0,24706	0,06037	7	9,93963	29								
32	9,69279	22	0,30721	9,75323	30	0,24677	0,06045	7	9,93955	28								
33	9,69301	22	0,30699	9,75353	29	0,24647	0,06052	7	9,93948	27								
34	9,69323	22	0,30677	9,75382	29	0,24618	0,06059	7	9,93941	26								
35	9,69345	22	0,30655	9,75411	30	0,24589	0,06066	7	9,93934	25								
36	9,69368	22	0,30632	9,75441	29	0,24559	0,06073	7	9,93927	24								
37	9,69390	22	0,30610	9,75470	30	0,24530	0,06080	8	9,93920	23								
38	9,69412	22	0,30588	9,75500	29	0,24500	0,06088	7	9,93912	22								
39	9,69434	22	0,30566	9,75529	29	0,24471	0,06095	7	9,93905	21								
40	9,69456	22	0,30544	9,75558	30	0,24442	0,06102	7	9,93898	20								
41	9,69479	22	0,30521	9,75588	29	0,24412	0,06109	7	9,93891	19								
42	9,69501	22	0,30499	9,75617	30	0,24383	0,06116	8	9,93884	18								
43	9,69523	22	0,30477	9,75647	29	0,24353	0,06124	7	9,93876	17								
44	9,69545	22	0,30455	9,75676	29	0,24324	0,06131	7	9,93869	16								
45	9,69567	22	0,30433	9,75705	30	0,24295	0,06138	7	9,93862	15								
46	9,69589	22	0,30411	9,75735	29	0,24265	0,06145	7	9,93855	14								
47	9,69611	22	0,30389	9,75764	29	0,24236	0,06153	8	9,93847	13								
48	9,69633	22	0,30367	9,75793	29	0,24207	0,06160	7	9,93840	12								
49	9,69655	22	0,30345	9,75822	30	0,24178	0,06167	7	9,93833	11								
50	9,69677	22	0,30323	9,75852	29	0,24148	0,06174	7	9,93826	10								
51	9,69699	22	0,30301	9,75881	29	0,24119	0,06181	8	9,93819	9								
52	9,69721	22	0,30279	9,75910	29	0,24090	0,06189	7	9,93811	8								
53	9,69743	22	0,30257	9,75939	30	0,24061	0,06196	7	9,93804	7								
54	9,69765	22	0,30235	9,75969	29	0,24031	0,06203	8	9,93797	6								
55	9,69787	22	0,30213	9,75998	29	0,24002	0,06211	7	9,93789	5								
56	9,69809	22	0,30191	9,76027	29	0,23973	0,06218	7	9,93782	4								
57	9,69831	22	0,30169	9,76056	30	0,23944	0,06225	7	9,93775	3								
58	9,69853	22	0,30147	9,76086	29	0,23914	0,06232	8	9,93768	2								
59	9,69875	22	0,30125	9,76115	29	0,23885	0,06240	7	9,93760	1								
60	9,69897		0,30103	9,76144		0,23856	0,06247		9,93753	0								
/	Cosin.		D	Séc.		Cot.	D	Tang.		Coséc.	D	Sinus.		/	Part. prop.			

30 deg.

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,69897	22	0,30103	9,76144	29	0,23856	0,06247	7	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	21	0,30037	9,76231	30	0,23769	0,06269	7	9,93731	57	8 3 3 1
4	9,69984	22	0,30016	9,76261	29	0,23739	0,06276	7	9,93724	56	9 3 3 1
5	9,70006	22	0,29994	9,76290	29	0,23710	0,06283	8	9,93717	55	10 4 3 1
6	9,70028	22	0,29972	9,76319	29	0,23681	0,06291	8	9,93709	54	11 5 3 1
7	9,70050	22	0,29950	9,76348	29	0,23652	0,06298	7	9,93702	53	12 6 3 1
8	9,70072	21	0,29928	9,76377	29	0,23623	0,06305	7	9,93695	52	13 7 3 1
9	9,70093	22	0,29907	9,76406	29	0,23594	0,06313	7	9,93687	51	14 8 3 1
10	9,70115	22	0,29885	9,76435	29	0,23565	0,06320	7	9,93680	50	15 9 3 1
11	9,70137	22	0,29863	9,76464	29	0,23536	0,06327	7	9,93673	49	16 10 3 1
12	9,70159	21	0,29841	9,76493	29	0,23507	0,06335	7	9,93665	48	17 11 3 1
13	9,70180	22	0,29820	9,76522	29	0,23478	0,06342	7	9,93658	47	18 12 3 1
14	9,70202	22	0,29798	9,76551	29	0,23449	0,06350	7	9,93650	46	19 13 3 1
15	9,70224	21	0,29776	9,76580	29	0,23420	0,06357	7	9,93643	45	20 14 3 1
16	9,70245	22	0,29755	9,76609	30	0,23391	0,06364	7	9,93636	44	21 15 3 1
17	9,70267	22	0,29733	9,76639	29	0,23361	0,06372	7	9,93628	43	22 16 3 1
18	9,70288	21	0,29712	9,76668	29	0,23332	0,06379	7	9,93621	42	23 17 3 1
19	9,70310	22	0,29690	9,76697	28	0,23303	0,06386	8	9,93614	41	24 18 3 1
20	9,70332	21	0,29668	9,76725	29	0,23275	0,06394	7	9,93606	40	25 19 3 1
21	9,70353	22	0,29647	9,76754	29	0,23246	0,06401	7	9,93599	39	26 20 3 1
22	9,70375	22	0,29625	9,76783	29	0,23217	0,06409	7	9,93591	38	27 21 3 1
23	9,70396	21	0,29604	9,76812	29	0,23188	0,06416	7	9,93584	37	28 22 3 1
24	9,70418	22	0,29582	9,76841	29	0,23159	0,06423	7	9,93577	36	29 23 3 1
25	9,70439	22	0,29561	9,76870	29	0,23130	0,06431	7	9,93569	35	30 24 3 1
26	9,70461	21	0,29539	9,76899	29	0,23101	0,06438	7	9,93562	34	31 25 3 1
27	9,70482	22	0,29518	9,76928	29	0,23072	0,06446	7	9,93554	33	32 26 3 1
28	9,70504	21	0,29496	9,76957	29	0,23043	0,06453	7	9,93547	32	33 27 3 1
29	9,70525	22	0,29475	9,76986	29	0,23014	0,06461	7	9,93539	31	34 28 3 1
30	9,70547	21	0,29453	9,77015	29	0,22985	0,06468	7	9,93532	30	# 21 28 18
31	9,70568	22	0,29432	9,77044	29	0,22956	0,06475	7	9,93525	29	6 2 3 1
32	9,70590	22	0,29410	9,77073	28	0,22927	0,06483	7	9,93517	28	7 3 3 1
33	9,70611	22	0,29389	9,77101	29	0,22899	0,06490	7	9,93510	27	8 3 3 1
34	9,70633	21	0,29367	9,77130	29	0,22870	0,06498	7	9,93502	26	9 3 3 1
35	9,70654	21	0,29346	9,77159	29	0,22841	0,06505	8	9,93495	25	10 4 3 1
36	9,70675	22	0,29325	9,77188	29	0,22812	0,06513	8	9,93487	24	11 5 3 1
37	9,70697	22	0,29303	9,77217	29	0,22783	0,06520	8	9,93480	23	12 6 3 1
38	9,70718	21	0,29282	9,77246	28	0,22754	0,06528	8	9,93472	22	13 7 3 1
39	9,70739	22	0,29261	9,77274	29	0,22726	0,06535	8	9,93465	21	14 8 3 1
40	9,70761	21	0,29239	9,77303	29	0,22697	0,06543	7	9,93457	20	15 9 3 1
41	9,70782	21	0,29218	9,77332	29	0,22668	0,06550	7	9,93450	19	16 10 3 1
42	9,70803	21	0,29197	9,77361	29	0,22639	0,06558	7	9,93442	18	17 11 3 1
43	9,70824	22	0,29176	9,77390	28	0,22610	0,06565	7	9,93435	17	18 12 3 1
44	9,70846	21	0,29154	9,77418	29	0,22582	0,06573	7	9,93427	16	19 13 3 1
45	9,70867	21	0,29133	9,77447	29	0,22553	0,06580	8	9,93420	15	20 14 3 1
46	9,70888	21	0,29112	9,77476	29	0,22524	0,06588	8	9,93412	14	21 15 3 1
47	9,70909	22	0,29091	9,77505	29	0,22495	0,06595	8	9,93405	13	22 16 3 1
48	9,70931	21	0,29069	9,77533	29	0,22467	0,06603	8	9,93397	12	23 17 3 1
49	9,70952	21	0,29048	9,77562	29	0,22438	0,06610	8	9,93390	11	24 18 3 1
50	9,70973	21	0,29027	9,77591	28	0,22409	0,06618	8	9,93382	10	25 19 3 1
51	9,70994	22	0,29006	9,77619	29	0,22381	0,06625	8	9,93375	9	26 20 3 1
52	9,71015	21	0,28985	9,77648	29	0,22352	0,06633	8	9,93367	8	27 21 3 1
53	9,71036	21	0,28964	9,77677	29	0,22323	0,06640	8	9,93360	7	28 22 3 1
54	9,71058	22	0,28942	9,77706	28	0,22294	0,06648	8	9,93352	6	29 23 3 1
55	9,71079	21	0,28921	9,77734	29	0,22266	0,06656	7	9,93344	5	30 24 3 1
56	9,71100	21	0,28900	9,77763	28	0,22237	0,06663	7	9,93337	4	31 25 3 1
57	9,71121	21	0,28879	9,77791	29	0,22209	0,06671	7	9,93330	3	32 26 3 1
58	9,71142	21	0,28858	9,77820	29	0,22180	0,06678	7	9,93322	2	33 27 3 1
59	9,71163	21	0,28837	9,77849	28	0,22151	0,06686	7	9,93314	1	34 28 3 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.

59 deg.

/	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		/	Part. prop.			
	D		D		D		D		D		D			#	21	29	7
0	9,71184	21	0,28816	9,77877	29	0,22123	0,06693	9,93307	60								
1	9,71205	21	0,28795	9,77906	29	0,22094	0,06701	9,93299	59								
2	9,71226	21	0,28774	9,77935	28	0,22065	0,06709	9,93291	58								
3	9,71247	21	0,28753	9,77963	28	0,22037	0,06716	9,93284	57								
4	9,71268	21	0,28732	9,77992	28	0,22008	0,06724	9,93276	56								
5	9,71289	21	0,28711	9,78020	28	0,21980	0,06731	9,93269	55								
6	9,71310	21	0,28690	9,78049	28	0,21951	0,06739	9,93261	54								
7	9,71331	21	0,28669	9,78077	29	0,21923	0,06747	9,93253	53								
8	9,71352	21	0,28648	9,78106	29	0,21894	0,06754	9,93246	52								
9	9,71373	20	0,28627	9,78135	28	0,21865	0,06762	9,93238	51								
10	9,71393	21	0,28607	9,78163	29	0,21837	0,06770	9,93230	50								
11	9,71414	21	0,28586	9,78192	28	0,21808	0,06777	9,93223	49								
12	9,71435	21	0,28565	9,78220	29	0,21780	0,06785	9,93215	48								
13	9,71456	21	0,28544	9,78249	28	0,21751	0,06793	9,93207	47								
14	9,71477	21	0,28523	9,78277	29	0,21723	0,06800	9,93200	46								
15	9,71498	21	0,28502	9,78306	28	0,21694	0,06808	9,93192	45								
16	9,71519	20	0,28481	9,78334	29	0,21666	0,06816	9,93184	44								
17	9,71539	21	0,28461	9,78363	28	0,21637	0,06823	9,93177	43								
18	9,71560	21	0,28440	9,78391	28	0,21609	0,06831	9,93169	42								
19	9,71581	21	0,28419	9,78419	29	0,21581	0,06839	9,93161	41								
20	9,71602	20	0,28398	9,78448	28	0,21552	0,06846	9,93154	40								
21	9,71622	21	0,28378	9,78476	29	0,21524	0,06854	9,93146	39								
22	9,71643	21	0,28357	9,78505	28	0,21495	0,06862	9,93138	38								
23	9,71664	21	0,28336	9,78533	29	0,21467	0,06869	9,93131	37								
24	9,71685	20	0,28315	9,78562	28	0,21438	0,06877	9,93123	36								
25	9,71705	21	0,28295	9,78590	28	0,21410	0,06885	9,93115	35								
26	9,71726	21	0,28274	9,78618	29	0,21382	0,06893	9,93108	34								
27	9,71747	20	0,28253	9,78647	28	0,21353	0,06900	9,93100	33								
28	9,71767	21	0,28233	9,78675	29	0,21325	0,06908	9,93092	32								
29	9,71788	21	0,28212	9,78704	28	0,21296	0,06916	9,93084	31								
30	9,71809	20	0,28191	9,78732	28	0,21268	0,06923	9,93077	30								
31	9,71829	21	0,28171	9,78760	29	0,21240	0,06931	9,93069	29								
32	9,71850	21	0,28150	9,78789	28	0,21211	0,06939	9,93061	28								
33	9,71870	21	0,28130	9,78817	28	0,21183	0,06947	9,93053	27								
34	9,71891	20	0,28109	9,78845	29	0,21155	0,06954	9,93046	26								
35	9,71911	21	0,28089	9,78874	28	0,21126	0,06962	9,93038	25								
36	9,71932	20	0,28068	9,78902	28	0,21098	0,06970	9,93030	24								
37	9,71952	21	0,28048	9,78930	29	0,21070	0,06978	9,93022	23								
38	9,71973	21	0,28027	9,78959	28	0,21041	0,06986	9,93014	22								
39	9,71994	20	0,28006	9,78987	28	0,21013	0,06993	9,93007	21								
40	9,72014	20	0,27986	9,79015	28	0,20985	0,07001	9,92999	20								
41	9,72034	21	0,27966	9,79043	29	0,20957	0,07009	9,92991	19								
42	9,72055	20	0,27945	9,79072	28	0,20928	0,07017	9,92983	18								
43	9,72075	20	0,27925	9,79100	28	0,20900	0,07024	9,92976	17								
44	9,72096	21	0,27904	9,79128	28	0,20872	0,07032	9,92968	16								
45	9,72116	21	0,27884	9,79156	29	0,20844	0,07040	9,92960	15								
46	9,72137	20	0,27863	9,79185	28	0,20815	0,07048	9,92952	14								
47	9,72157	20	0,27843	9,79213	28	0,20787	0,07056	9,92944	13								
48	9,72177	21	0,27823	9,79241	28	0,20759	0,07064	9,92936	12								
49	9,72198	20	0,27802	9,79269	28	0,20731	0,07071	9,92929	11								
50	9,72218	20	0,27782	9,79297	29	0,20703	0,07079	9,92921	10								
51	9,72238	21	0,27762	9,79326	28	0,20674	0,07087	9,92913	9								
52	9,72259	20	0,27741	9,79354	28	0,20646	0,07095	9,92905	8								
53	9,72279	20	0,27721	9,79382	28	0,20618	0,07103	9,92897	7								
54	9,72299	21	0,27701	9,79410	28	0,20590	0,07111	9,92889	6								
55	9,72320	20	0,27680	9,79438	28	0,20562	0,07119	9,92881	5								
56	9,72340	20	0,27660	9,79466	29	0,20534	0,07126	9,92874	4								
57	9,72360	21	0,27640	9,79495	28	0,20505	0,07134	9,92866	3								
58	9,72381	20	0,27619	9,79523	28	0,20477	0,07142	9,92858	2								
59	9,72401	20	0,27599	9,79551	28	0,20449	0,07150	9,92850	1								
60	9,72421		0,27579	9,79579		0,20421	0,07158	9,92842	0								
/	Cosin.		Séc.		Cot.		D Tang.		Coséc.		D Sinus.		/	Part. prop.			
	D		D		D		D		D		D		#	21	29	7	

r	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.	r	Part. prop.
0	9,72421	20	0,27570	9,79579	28	0,20421	0,07158	8	9,92842	60	
1	9,72441	20	0,27559	9,79607	28	0,20393	0,07166	8	9,92834	59	
2	9,72461	21	0,27539	9,79635	28	0,20365	0,07174	8	9,92826	58	
3	9,72482	20	0,27518	9,79663	28	0,20337	0,07182	8	9,92818	57	
4	9,72502	20	0,27498	9,79691	28	0,20309	0,07190	7	9,92810	56	
5	9,72522	20	0,27478	9,79719	28	0,20281	0,07197	8	9,92803	55	
6	9,72542	20	0,27458	9,79747	29	0,20253	0,07205	8	9,92795	54	
7	9,72562	20	0,27438	9,79776	28	0,20224	0,07213	8	9,92787	53	
8	9,72582	20	0,27418	9,79804	28	0,20196	0,07221	8	9,92779	52	
9	9,72602	20	0,27398	9,79832	28	0,20168	0,07229	8	9,92771	51	
10	9,72622	21	0,27378	9,79860	28	0,20140	0,07237	8	9,92763	50	
11	9,72643	20	0,27357	9,79888	28	0,20112	0,07245	8	9,92755	49	
12	9,72663	20	0,27337	9,79916	28	0,20084	0,07253	8	9,92747	48	
13	9,72683	20	0,27317	9,79944	28	0,20056	0,07261	8	9,92739	47	
14	9,72703	20	0,27297	9,79972	28	0,20028	0,07269	8	9,92731	46	
15	9,72723	20	0,27277	9,80000	28	0,20000	0,07277	8	9,92723	45	
16	9,72743	20	0,27257	9,80028	28	0,19972	0,07285	8	9,92715	44	
17	9,72763	20	0,27237	9,80056	28	0,19944	0,07293	8	9,92707	43	
18	9,72783	20	0,27217	9,80084	28	0,19916	0,07301	8	9,92699	42	
19	9,72803	20	0,27197	9,80112	28	0,19888	0,07309	8	9,92691	41	
20	9,72823	20	0,27177	9,80140	28	0,19860	0,07317	8	9,92683	40	
21	9,72843	20	0,27157	9,80168	27	0,19832	0,07325	8	9,92675	39	
22	9,72863	20	0,27137	9,80195	28	0,19805	0,07333	8	9,92667	38	
23	9,72883	20	0,27117	9,80223	28	0,19777	0,07341	8	9,92659	37	
24	9,72902	19	0,27098	9,80251	28	0,19749	0,07349	8	9,92651	36	
25	9,72922	20	0,27078	9,80279	28	0,19721	0,07357	8	9,92643	35	
26	9,72942	20	0,27058	9,80307	28	0,19693	0,07365	8	9,92635	34	
27	9,72962	20	0,27038	9,80335	28	0,19665	0,07373	8	9,92627	33	
28	9,72982	20	0,27018	9,80363	28	0,19637	0,07381	8	9,92619	32	
29	9,73002	20	0,26998	9,80391	28	0,19609	0,07389	8	9,92611	31	
30	9,73022	19	0,26979	9,80419	28	0,19581	0,07397	8	9,92603	30	
31	9,73041	20	0,26959	9,80447	27	0,19553	0,07405	8	9,92595	29	
32	9,73061	20	0,26939	9,80474	26	0,19526	0,07413	8	9,92587	28	
33	9,73081	20	0,26919	9,80502	28	0,19498	0,07421	8	9,92579	27	
34	9,73101	20	0,26899	9,80530	28	0,19470	0,07429	8	9,92571	26	
35	9,73121	19	0,26879	9,80558	28	0,19442	0,07437	8	9,92563	25	
36	9,73140	20	0,26860	9,80586	28	0,19414	0,07445	8	9,92555	24	
37	9,73160	20	0,26840	9,80614	28	0,19386	0,07454	8	9,92547	23	
38	9,73180	20	0,26820	9,80642	27	0,19358	0,07462	8	9,92538	22	
39	9,73200	19	0,26800	9,80669	28	0,19331	0,07470	8	9,92530	21	
40	9,73219	20	0,26781	9,80697	28	0,19303	0,07478	8	9,92522	20	
41	9,73239	20	0,26761	9,80725	28	0,19275	0,07486	8	9,92514	19	
42	9,73259	20	0,26741	9,80753	28	0,19247	0,07494	8	9,92506	18	
43	9,73278	19	0,26722	9,80781	27	0,19219	0,07502	8	9,92498	17	
44	9,73298	20	0,26702	9,80808	28	0,19192	0,07510	8	9,92490	16	
45	9,73318	19	0,26682	9,80836	28	0,19164	0,07518	8	9,92482	15	
46	9,73337	20	0,26663	9,80864	28	0,19136	0,07527	8	9,92473	14	
47	9,73357	20	0,26643	9,80892	27	0,19108	0,07535	8	9,92465	13	
48	9,73377	20	0,26623	9,80919	28	0,19081	0,07543	8	9,92457	12	
49	9,73396	19	0,26604	9,80947	28	0,19053	0,07551	8	9,92449	11	
50	9,73416	19	0,26584	9,80975	28	0,19025	0,07559	8	9,92441	10	
51	9,73435	20	0,26565	9,81003	27	0,18997	0,07567	8	9,92433	9	
52	9,73455	20	0,26545	9,81030	28	0,18970	0,07575	8	9,92425	8	
53	9,73474	19	0,26526	9,81058	28	0,18942	0,07584	8	9,92416	7	
54	9,73494	19	0,26506	9,81086	27	0,18914	0,07592	8	9,92408	6	
55	9,73513	20	0,26487	9,81113	28	0,18887	0,07600	8	9,92400	5	
56	9,73533	20	0,26467	9,81141	28	0,18859	0,07608	8	9,92392	4	
57	9,73552	19	0,26448	9,81169	27	0,18831	0,07616	8	9,92384	3	
58	9,73572	20	0,26428	9,81196	28	0,18804	0,07624	8	9,92376	2	
59	9,73591	20	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	
r	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coséc.	D	Sinus.	r	Part. prop.

r	20	28	8
6	2	3	1
7	3	4	1
8	3	4	1
9	3	4	1
10	3	4	1
20	7	9	3
30	10	14	4
40	13	19	5
50	17	23	7

r	19	27	9
6	2	3	1
7	3	4	1
8	3	4	1
9	3	4	1
10	3	4	1
20	6	8	3
30	10	14	4
40	13	19	5
50	17	23	7

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

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

34 deg.

	Sinus.	D	Coséc.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,74756		0,25244	9,82899		0,17101	0,08143	8	9,91857	60	# 19 27 8
1	9,74775	19	0,25225	9,82926	27	0,17074	0,08151	9	9,91849	59	6 7 8 9
2	9,74794	18	0,25206	9,82953	27	0,17047	0,08160	8	9,91840	58	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
3	9,74812	18	0,25188	9,82980	26	0,17020	0,08168	9	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		0,16965	0,08185	9	9,91815	55	
6	9,74868	19	0,25132	9,83062	27	0,16938	0,08194	8	9,91806	54	
7	9,74887	18	0,25113	9,83089	27	0,16911	0,08202	9	9,91798	53	
8	9,74906	19	0,25094	9,83117	26	0,16883	0,08211	8	9,91789	52	
9	9,74924	18	0,25076	9,83144	27	0,16856	0,08219	9	9,91781	51	
10	9,74943	19	0,25057	9,83171	27	0,16829	0,08228	8	9,91772	50	
11	9,74961	18	0,25039	9,83198	27	0,16802	0,08237	9	9,91763	49	
12	9,74980	19	0,25020	9,83225	27	0,16775	0,08245	8	9,91755	48	
13	9,74999	18	0,25001	9,83252	27	0,16748	0,08254	9	9,91746	47	
14	9,75017	19	0,24983	9,83280	26	0,16720	0,08262	8	9,91738	46	
15	9,75036	18	0,24964	9,83307		0,16693	0,08271	9	9,91729	45	
16	9,75054	19	0,24946	9,83334	27	0,16666	0,08280	8	9,91720	44	
17	9,75073	18	0,24927	9,83361	27	0,16639	0,08288	9	9,91712	43	
18	9,75091	19	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	9	9,91677	39	
22	9,75165	19	0,24835	9,83497	27	0,16503	0,08331	8	9,91669	38	
23	9,75184	18	0,24816	9,83524	27	0,16476	0,08340	9	9,91660	37	
24	9,75202	19	0,24798	9,83551	27	0,16449	0,08349	8	9,91651	36	
25	9,75221	18	0,24779	9,83578		0,16422	0,08357	9	9,91643	35	
26	9,75239	19	0,24761	9,83605	27	0,16395	0,08366	8	9,91634	34	
27	9,75258	18	0,24742	9,83632	27	0,16368	0,08375	9	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	# 18 26 9
31	9,75331	18	0,24669	9,83740	26	0,16260	0,08409	9	9,91591	29	6 7 8 9
32	9,75350	19	0,24650	9,83768	27	0,16232	0,08418	8	9,91582	28	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
33	9,75368	18	0,24632	9,83795	27	0,16205	0,08427	9	9,91573	27	
34	9,75386	19	0,24614	9,83822	27	0,16178	0,08435	8	9,91565	26	
35	9,75405	18	0,24595	9,83849		0,16151	0,08444	9	9,91556	25	
36	9,75423	19	0,24577	9,83876	27	0,16124	0,08453	8	9,91547	24	
37	9,75441	18	0,24559	9,83903	27	0,16097	0,08462	9	9,91538	23	
38	9,75459	19	0,24541	9,83930	27	0,16070	0,08470	8	9,91530	22	
39	9,75478	18	0,24522	9,83957	27	0,16043	0,08479	9	9,91521	21	
40	9,75496	19	0,24504	9,83984		0,16016	0,08488	8	9,91512	20	
41	9,75514	18	0,24486	9,84011	27	0,15989	0,08496	9	9,91504	19	
42	9,75533	19	0,24467	9,84038	27	0,15962	0,08505	8	9,91495	18	
43	9,75551	18	0,24449	9,84065	27	0,15935	0,08514	9	9,91486	17	
44	9,75569	19	0,24431	9,84092	27	0,15908	0,08523	8	9,91477	16	
45	9,75587	18	0,24413	9,84119		0,15881	0,08531	9	9,91469	15	
46	9,75605	19	0,24395	9,84146	27	0,15854	0,08540	8	9,91460	14	
47	9,75624	18	0,24376	9,84173	27	0,15827	0,08549	9	9,91451	13	
48	9,75642	19	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	9	9,91433	11	
50	9,75678	19	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	9	9,91416	9	
52	9,75714	19	0,24286	9,84307	27	0,15693	0,08593	8	9,91407	8	
53	9,75733	18	0,24267	9,84334	27	0,15666	0,08602	9	9,91398	7	
54	9,75751	19	0,24249	9,84361	27	0,15639	0,08611	8	9,91389	6	
55	9,75769	18	0,24231	9,84388		0,15612	0,08619	9	9,91381	5	
56	9,75787	19	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	19	0,24177	9,84469	27	0,15531	0,08646	8	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.

/	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								
1	9,75877	18	0,24123	9,84550	26	0,15450	0,08672	9	9,91328	59								
2	9,75895	18	0,24105	9,84576	27	0,15424	0,08681	9	9,91319	58								
3	9,75913	18	0,24087	9,84603	27	0,15397	0,08690	9	9,91310	57								
4	9,75931	18	0,24069	9,84630	27	0,15370	0,08699	9	9,91301	56								
5	9,75949	18	0,24051	9,84657	27	0,15343	0,08708	9	9,91292	55								
6	9,75967	18	0,24033	9,84684	27	0,15316	0,08717	9	9,91283	54								
7	9,75985	18	0,24015	9,84711	27	0,15289	0,08726	9	9,91274	53								
8	9,76003	18	0,23997	9,84738	27	0,15262	0,08734	8	9,91266	52								
9	9,76021	18	0,23979	9,84764	27	0,15236	0,08743	9	9,91257	51								
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	27	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	17	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	27	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	26	0,14753	0,08904	9	9,91096	33								
28	9,76360	18	0,23640	9,85273	27	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								
31	9,76413	18	0,23587	9,85354	26	0,14646	0,08940	9	9,91060	29								
32	9,76431	17	0,23569	9,85380	27	0,14620	0,08949	9	9,91051	28								
33	9,76448	18	0,23552	9,85407	27	0,14593	0,08958	9	9,91042	27								
34	9,76466	18	0,23534	9,85434	26	0,14566	0,08967	10	9,91033	26								
35	9,76484	17	0,23516	9,85460	27	0,14540	0,08977	9	9,91023	25								
36	9,76501	18	0,23499	9,85487	27	0,14513	0,08986	9	9,91014	24								
37	9,76519	18	0,23481	9,85514	26	0,14486	0,08995	9	9,91005	23								
38	9,76537	18	0,23463	9,85540	26	0,14460	0,09004	9	9,90996	22								
39	9,76554	18	0,23446	9,85567	27	0,14433	0,09013	9	9,90987	21								
40	9,76572	18	0,23428	9,85594	26	0,14406	0,09022	9	9,90978	20								
41	9,76590	17	0,23410	9,85620	27	0,14380	0,09031	9	9,90969	19								
42	9,76607	18	0,23393	9,85647	27	0,14353	0,09040	9	9,90960	18								
43	9,76625	18	0,23375	9,85674	26	0,14326	0,09049	9	9,90951	17								
44	9,76642	18	0,23358	9,85700	27	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	18	0,23305	9,85780	27	0,14220	0,09085	9	9,90915	13								
48	9,76712	17	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	17	0,23235	9,85887	26	0,14113	0,09122	9	9,90878	9								
52	9,76782	18	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	18	0,23183	9,85967	26	0,14033	0,09149	9	9,90851	6								
55	9,76835	17	0,23165	9,85993	27	0,14007	0,09158	10	9,90842	5								
56	9,76852	18	0,23148	9,86020	26	0,13980	0,09168	9	9,90832	4								
57	9,76870	18	0,23130	9,86046	26	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		0,23078	9,86126		0,13874	0,09204		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.		#	17	27	9
0	9,76922	17	0,23078	9,86136	27	0,13874	0,09204	9,90796	60								
1	9,76939	18	0,23061	9,86153	26	0,13847	0,09213	9,90787	59								
2	9,76957	17	0,23043	9,86179	27	0,13821	0,09223	9,90777	58								
3	9,76974	17	0,23026	9,86206	26	0,13794	0,09232	9,90768	57								
4	9,76991	18	0,23009	9,86232	27	0,13768	0,09241	9,90759	56								
5	9,77009	17	0,22991	9,86259	26	0,13741	0,09250	9,90750	55								
6	9,77026	17	0,22974	9,86285	27	0,13715	0,09259	9,90741	54								
7	9,77043	18	0,22957	9,86312	26	0,13688	0,09269	9,90731	53								
8	9,77061	17	0,22939	9,86338	27	0,13662	0,09278	9,90722	52								
9	9,77078	17	0,22922	9,86365	27	0,13635	0,09287	9,90713	51								
10	9,77095	17	0,22905	9,86392	26	0,13608	0,09296	9,90704	50								
11	9,77112	18	0,22888	9,86418	27	0,13582	0,09306	9,90694	49								
12	9,77130	17	0,22870	9,86445	27	0,13555	0,09315	9,90685	48								
13	9,77147	17	0,22853	9,86471	26	0,13529	0,09324	9,90676	47								
14	9,77164	18	0,22836	9,86498	27	0,13502	0,09333	9,90667	46								
15	9,77181	17	0,22819	9,86524	26	0,13476	0,09343	9,90657	45								
16	9,77199	18	0,22801	9,86551	27	0,13449	0,09352	9,90648	44								
17	9,77216	17	0,22784	9,86577	26	0,13423	0,09361	9,90639	43								
18	9,77233	17	0,22767	9,86603	27	0,13397	0,09370	9,90630	42								
19	9,77250	18	0,22750	9,86630	26	0,13370	0,09380	9,90620	41								
20	9,77268	17	0,22732	9,86656	27	0,13344	0,09389	9,90611	40								
21	9,77285	18	0,22715	9,86683	26	0,13317	0,09398	9,90602	39								
22	9,77302	17	0,22698	9,86709	27	0,13291	0,09408	9,90592	38								
23	9,77319	17	0,22681	9,86736	26	0,13264	0,09417	9,90583	37								
24	9,77336	18	0,22664	9,86762	27	0,13238	0,09426	9,90574	36								
25	9,77353	17	0,22647	9,86789	26	0,13211	0,09435	9,90565	35								
26	9,77370	18	0,22630	9,86815	27	0,13185	0,09445	9,90555	34								
27	9,77387	17	0,22613	9,86842	26	0,13158	0,09454	9,90546	33								
28	9,77405	18	0,22595	9,86868	27	0,13132	0,09463	9,90537	32								
29	9,77422	17	0,22578	9,86894	26	0,13106	0,09473	9,90527	31								
30	9,77439	17	0,22561	9,86921	26	0,13079	0,09482	9,90518	30								
31	9,77456	18	0,22544	9,86947	27	0,13053	0,09491	9,90509	29								
32	9,77473	17	0,22527	9,86974	26	0,13026	0,09501	9,90499	28								
33	9,77490	18	0,22510	9,87000	27	0,13000	0,09510	9,90490	27								
34	9,77507	17	0,22493	9,87027	26	0,12973	0,09520	9,90480	26								
35	9,77524	17	0,22476	9,87053	26	0,12947	0,09529	9,90471	25								
36	9,77541	18	0,22459	9,87079	27	0,12921	0,09538	9,90462	24								
37	9,77558	17	0,22442	9,87106	26	0,12894	0,09548	9,90452	23								
38	9,77575	18	0,22425	9,87132	27	0,12868	0,09557	9,90443	22								
39	9,77592	17	0,22408	9,87158	26	0,12842	0,09566	9,90434	21								
40	9,77609	17	0,22391	9,87185	26	0,12815	0,09576	9,90424	20								
41	9,77626	18	0,22374	9,87211	27	0,12789	0,09585	9,90415	19								
42	9,77643	17	0,22357	9,87238	26	0,12762	0,09595	9,90405	18								
43	9,77660	18	0,22340	9,87264	27	0,12736	0,09604	9,90396	17								
44	9,77677	17	0,22323	9,87290	26	0,12710	0,09614	9,90386	16								
45	9,77694	17	0,22306	9,87317	26	0,12683	0,09623	9,90377	15								
46	9,77711	18	0,22289	9,87343	27	0,12657	0,09632	9,90368	14								
47	9,77728	17	0,22272	9,87369	26	0,12631	0,09642	9,90358	13								
48	9,77744	18	0,22255	9,87396	27	0,12604	0,09651	9,90349	12								
49	9,77761	17	0,22239	9,87422	26	0,12578	0,09661	9,90339	11								
50	9,77778	17	0,22222	9,87448	26	0,12552	0,09670	9,90330	10								
51	9,77795	18	0,22205	9,87475	27	0,12525	0,09680	9,90320	9								
52	9,77812	17	0,22188	9,87501	26	0,12499	0,09690	9,90311	8								
53	9,77829	18	0,22171	9,87527	27	0,12473	0,09700	9,90301	7								
54	9,77846	17	0,22154	9,87554	26	0,12446	0,09708	9,90292	6								
55	9,77862	17	0,22138	9,87580	26	0,12420	0,09718	9,90282	5								
56	9,77879	18	0,22121	9,87606	27	0,12394	0,09727	9,90273	4								
57	9,77896	17	0,22104	9,87633	26	0,12367	0,09737	9,90263	3								
58	9,77913	18	0,22087	9,87659	27	0,12341	0,09746	9,90254	2								
59	9,77930	17	0,22070	9,87685	26	0,12315	0,09756	9,90244	1								
60	9,77946	16	0,22054	9,87711	26	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.	#	16	26	10		
6	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	26	10		
7	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	27	9		
8	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	28	8		
9	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	29	7		
10	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	30	6		
11	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	31	5		
12	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	32	4		
13	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	33	3		
14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	34	2		
15	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	35	1		
16	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	36	0		

/	Sinus.		D Coséc.		Tang.		D Cot.		Séc.		D Cosin.		/	Part. prop.			
		D		D		D		D		D		D		n	17	27	9
0	9,77946	17	0,22054	27	9,87711	27	0,12289	10	0,09765	10	9,90235	60	6	2	3	1	
1	9,77963	17	0,22037	26	9,87738	26	0,12262	9	0,09775	9	9,90225	59	7	3	3	1	
2	9,77980	17	0,22020	26	9,87764	26	0,12236	9	0,09784	9	9,90216	58	8	4	4	1	
3	9,77997	17	0,22003	27	9,87790	27	0,12210	9	0,09794	9	9,90206	57	9	5	5	2	
4	9,78013	17	0,21987	26	9,87817	26	0,12183	9	0,09803	9	9,90197	56	10	6	6	3	
5	9,78030	16	0,21970	26	9,87843	26	0,12157	9	0,09813	9	9,90187	55	20	6	9	5	
6	9,78047	16	0,21953	26	9,87869	26	0,12131	9	0,09822	9	9,90178	54	30	9	14	8	
7	9,78063	16	0,21937	27	9,87895	27	0,12105	9	0,09832	10	9,90168	53	40	11	18	8	
8	9,78080	16	0,21920	26	9,87922	26	0,12078	9	0,09841	9	9,90159	52	50	14	23	6	
9	9,78097	16	0,21903	26	9,87948	26	0,12052	9	0,09851	10	9,90149	51					
10	9,78113	17	0,21887	26	9,87974	26	0,12026	9	0,09861	9	9,90139	50					
11	9,78130	17	0,21870	27	9,88000	27	0,12000	9	0,09870	10	9,90130	49					
12	9,78147	16	0,21853	26	9,88027	26	0,11973	9	0,09880	10	9,90120	48					
13	9,78163	16	0,21837	26	9,88053	26	0,11947	9	0,09889	10	9,90111	47					
14	9,78180	17	0,21820	26	9,88079	26	0,11921	9	0,09899	10	9,90101	46					
15	9,78197	16	0,21803	26	9,88105	26	0,11895	9	0,09909	9	9,90091	45					
16	9,78213	16	0,21787	27	9,88131	27	0,11869	9	0,09918	9	9,90082	44					
17	9,78230	16	0,21770	26	9,88158	26	0,11842	9	0,09928	9	9,90072	43					
18	9,78246	16	0,21754	26	9,88184	26	0,11816	9	0,09937	10	9,90063	42					
19	9,78263	17	0,21737	26	9,88210	26	0,11790	9	0,09947	10	9,90053	41					
20	9,78280	16	0,21720	26	9,88236	26	0,11764	9	0,09957	9	9,90043	40					
21	9,78296	16	0,21704	27	9,88262	27	0,11738	9	0,09966	10	9,90034	39					
22	9,78313	16	0,21687	26	9,88289	26	0,11711	9	0,09976	10	9,90024	38					
23	9,78329	16	0,21671	26	9,88315	26	0,11685	9	0,09986	10	9,90014	37					
24	9,78346	17	0,21654	26	9,88341	26	0,11659	9	0,09995	10	9,90005	36					
25	9,78362	17	0,21638	26	9,88367	26	0,11633	9	0,10005	10	9,89995	35					
26	9,78379	16	0,21621	27	9,88393	27	0,11607	9	0,10015	9	9,89985	34					
27	9,78395	16	0,21605	26	9,88420	26	0,11580	9	0,10024	9	9,89976	33					
28	9,78412	16	0,21588	26	9,88446	26	0,11554	9	0,10034	10	9,89966	32					
29	9,78428	17	0,21572	26	9,88472	26	0,11528	9	0,10044	9	9,89956	31					
30	9,78445	16	0,21555	26	9,88498	26	0,11502	9	0,10053	10	9,89947	30					
31	9,78461	16	0,21539	26	9,88524	26	0,11476	9	0,10063	10	9,89937	29					
32	9,78478	16	0,21522	26	9,88550	26	0,11450	9	0,10073	9	9,89927	28					
33	9,78494	16	0,21506	27	9,88577	27	0,11423	9	0,10082	9	9,89918	27					
34	9,78510	16	0,21490	26	9,88603	26	0,11397	9	0,10092	10	9,89908	26					
35	9,78527	16	0,21473	26	9,88629	26	0,11371	9	0,10102	9	9,89898	25					
36	9,78543	16	0,21457	26	9,88655	26	0,11345	9	0,10112	9	9,89888	24					
37	9,78560	16	0,21440	26	9,88681	26	0,11319	9	0,10121	9	9,89879	23					
38	9,78576	16	0,21424	26	9,88707	26	0,11293	9	0,10131	10	9,89869	22					
39	9,78592	17	0,21408	26	9,88733	26	0,11267	9	0,10141	10	9,89859	21					
40	9,78609	16	0,21391	27	9,88759	27	0,11241	9	0,10151	9	9,89849	20					
41	9,78625	16	0,21375	26	9,88786	26	0,11214	9	0,10160	9	9,89840	19					
42	9,78642	16	0,21358	26	9,88812	26	0,11188	9	0,10170	10	9,89830	18					
43	9,78658	16	0,21342	26	9,88838	26	0,11162	9	0,10180	10	9,89820	17					
44	9,78674	17	0,21326	26	9,88864	26	0,11136	9	0,10190	10	9,89810	16					
45	9,78691	16	0,21309	26	9,88890	26	0,11110	9	0,10199	9	9,89801	15					
46	9,78707	16	0,21293	26	9,88916	26	0,11084	9	0,10209	10	9,89791	14					
47	9,78723	16	0,21277	26	9,88942	26	0,11058	9	0,10219	10	9,89781	13					
48	9,78739	16	0,21261	26	9,88968	26	0,11032	9	0,10229	10	9,89771	12					
49	9,78756	16	0,21244	26	9,88994	26	0,11006	9	0,10239	10	9,89761	11					
50	9,78772	16	0,21228	26	9,89020	26	0,10980	9	0,10248	9	9,89752	10					
51	9,78788	16	0,21212	27	9,89046	27	0,10954	9	0,10258	10	9,89742	9					
52	9,78805	17	0,21195	26	9,89073	26	0,10927	9	0,10268	10	9,89732	8					
53	9,78821	16	0,21179	26	9,89099	26	0,10901	9	0,10278	10	9,89722	7					
54	9,78837	16	0,21163	26	9,89125	26	0,10875	9	0,10288	10	9,89712	6					
55	9,78853	16	0,21147	26	9,89151	26	0,10849	9	0,10298	9	9,89702	5					
56	9,78869	16	0,21131	26	9,89177	26	0,10823	9	0,10307	9	9,89693	4					
57	9,78886	16	0,21114	26	9,89203	26	0,10797	9	0,10317	10	9,89683	3					
58	9,78902	16	0,21098	26	9,89229	26	0,10771	9	0,10327	10	9,89673	2					
59	9,78918	16	0,21082	26	9,89255	26	0,10745	9	0,10337	10	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 Sinus.		/	Part. prop.			
		D		D		D		D		D		D					

/	Sinus.		D	Coséc.		Tang.	D	Cot.		Séc.	D	Cosin.		/	Part. prop.		
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	0,10327	10	9,89643	59							
2	9,78967	16	0,21033	9,89333	26	0,10667	0,10307	10	9,89633	58							
3	9,78983	16	0,21017	9,89359	26	0,10641	0,10287	10	9,89624	57							
4	9,78999	16	0,21001	9,89385	26	0,10615	0,10267	10	9,89614	56							
5	9,79015	16	0,20985	9,89411	26	0,10589	0,10246	10	9,89604	55							
6	9,79031	16	0,20969	9,89437	26	0,10563	0,10226	10	9,89594	54							
7	9,79047	16	0,20953	9,89463	26	0,10537	0,10206	10	9,89584	53							
8	9,79063	16	0,20937	9,89489	26	0,10511	0,10186	10	9,89574	52							
9	9,79079	16	0,20921	9,89515	26	0,10485	0,10166	10	9,89564	51							
10	9,79095	16	0,20905	9,89541	26	0,10459	0,10146	10	9,89554	50							
11	9,79111	16	0,20889	9,89567	26	0,10433	0,10126	10	9,89544	49							
12	9,79128	16	0,20872	9,89593	26	0,10407	0,10106	10	9,89534	48							
13	9,79144	16	0,20856	9,89619	26	0,10381	0,10086	10	9,89524	47							
14	9,79160	16	0,20840	9,89645	26	0,10355	0,10066	10	9,89514	46							
15	9,79176	16	0,20824	9,89671	26	0,10329	0,10046	10	9,89504	45							
16	9,79192	16	0,20808	9,89697	26	0,10303	0,10026	10	9,89495	44							
17	9,79208	16	0,20792	9,89723	26	0,10277	0,10006	10	9,89485	43							
18	9,79224	16	0,20776	9,89749	26	0,10251	0,09986	10	9,89475	42							
19	9,79240	16	0,20760	9,89775	26	0,10225	0,09966	10	9,89465	41							
20	9,79256	16	0,20744	9,89801	26	0,10199	0,09946	10	9,89455	40							
21	9,79272	16	0,20728	9,89827	26	0,10173	0,09926	10	9,89445	39							
22	9,79288	16	0,20712	9,89853	26	0,10147	0,09906	10	9,89435	38							
23	9,79304	15	0,20696	9,89879	26	0,10121	0,09886	10	9,89425	37							
24	9,79319	16	0,20681	9,89905	26	0,10095	0,09866	10	9,89415	36							
25	9,79335	16	0,20665	9,89931	26	0,10069	0,09846	10	9,89405	35							
26	9,79351	16	0,20649	9,89957	26	0,10043	0,09826	10	9,89395	34							
27	9,79367	16	0,20633	9,89983	26	0,10017	0,09806	10	9,89385	33							
28	9,79383	16	0,20617	9,90009	26	0,09991	0,09786	11	9,89375	32							
29	9,79399	16	0,20601	9,90035	26	0,09965	0,09766	10	9,89364	31							
30	9,79415	16	0,20585	9,90061	25	0,09939	0,09746	10	9,89354	30							
31	9,79431	16	0,20569	9,90086	26	0,09914	0,09726	10	9,89344	29							
32	9,79447	16	0,20553	9,90112	26	0,09888	0,09706	10	9,89334	28							
33	9,79463	15	0,20537	9,90138	26	0,09862	0,09686	10	9,89324	27							
34	9,79478	16	0,20522	9,90164	26	0,09836	0,09666	10	9,89314	26							
35	9,79494	16	0,20506	9,90190	26	0,09810	0,09646	10	9,89304	25							
36	9,79510	16	0,20490	9,90216	26	0,09784	0,09626	10	9,89294	24							
37	9,79526	16	0,20474	9,90242	26	0,09758	0,09606	10	9,89284	23							
38	9,79542	16	0,20458	9,90268	26	0,09732	0,09586	10	9,89274	22							
39	9,79558	15	0,20442	9,90294	26	0,09706	0,09566	10	9,89264	21							
40	9,79573	16	0,20427	9,90320	26	0,09680	0,09546	10	9,89254	20							
41	9,79589	16	0,20411	9,90346	25	0,09654	0,09526	11	9,89244	19							
42	9,79605	16	0,20395	9,90371	26	0,09629	0,09506	10	9,89233	18							
43	9,79621	15	0,20379	9,90397	26	0,09603	0,09486	10	9,89223	17							
44	9,79636	16	0,20364	9,90423	26	0,09577	0,09466	10	9,89213	16							
45	9,79652	16	0,20348	9,90449	26	0,09551	0,09446	10	9,89203	15							
46	9,79668	16	0,20332	9,90475	26	0,09525	0,09426	10	9,89193	14							
47	9,79684	15	0,20316	9,90501	26	0,09499	0,09406	10	9,89183	13							
48	9,79699	16	0,20301	9,90527	26	0,09473	0,09386	11	9,89173	12							
49	9,79715	16	0,20285	9,90553	25	0,09447	0,09366	10	9,89162	11							
50	9,79731	15	0,20269	9,90578	26	0,09422	0,09346	10	9,89152	10							
51	9,79746	16	0,20254	9,90604	26	0,09396	0,09326	10	9,89142	9							
52	9,79762	16	0,20238	9,90630	26	0,09370	0,09306	10	9,89132	8							
53	9,79778	15	0,20222	9,90656	26	0,09344	0,09286	10	9,89122	7							
54	9,79793	16	0,20207	9,90682	26	0,09318	0,09266	11	9,89112	6							
55	9,79809	16	0,20191	9,90708	26	0,09292	0,09246	10	9,89101	5							
56	9,79825	15	0,20175	9,90734	25	0,09266	0,09226	10	9,89091	4							
57	9,79840	16	0,20160	9,90759	26	0,09241	0,09206	10	9,89081	3							
58	9,79856	16	0,20144	9,90785	26	0,09215	0,09186	11	9,89071	2							
59	9,79872	15	0,20128	9,90811	26	0,09189	0,09166	10	9,89060	1							
60	9,79887		0,20113	9,90837		0,09163	0,09150		9,89050	0							
/	Cosin.		D	Séc.		Cot.	D	Tang.		Coséc.	D	Sinus.		/	Part. prop.		

r	Sinus.		Coséc.		Tang.		Cot.		Séc.		Cosin.		r	Part. prop.			
	D	Sec.	D	Tang.	D	Cot.	D	Sinus.	D	Cosin.	#	16		26	10		
0	9,79887	16	0,20113	9,90837	26	0,09163	0,10950	9,89050	60								
1	9,79903	15	0,20097	9,90863	26	0,09137	0,10960	9,89040	59								
2	9,79918	16	0,20082	9,90889	25	0,09111	0,10970	9,89030	58								
3	9,79934	16	0,20066	9,90914	26	0,09086	0,10980	9,89020	57								
4	9,79950	15	0,20050	9,90940	26	0,09060	0,10991	9,89009	56								
5	9,79965	16	0,20035	9,90966	26	0,09034	0,11001	9,88999	55								
6	9,79981	15	0,20019	9,90992	26	0,09008	0,11011	9,88989	54								
7	9,79996	16	0,20004	9,91018	25	0,08982	0,11022	9,88978	53								
8	9,80012	15	0,19988	9,91043	26	0,08957	0,11032	9,88968	52								
9	9,80027	16	0,19973	9,91069	26	0,08931	0,11042	9,88958	51								
10	9,80043	15	0,19957	9,91095	26	0,08905	0,11052	9,88948	50								
11	9,80058	16	0,19942	9,91121	26	0,08879	0,11063	9,88937	49								
12	9,80074	15	0,19926	9,91147	25	0,08853	0,11073	9,88927	48								
13	9,80089	16	0,19911	9,91172	26	0,08828	0,11083	9,88917	47								
14	9,80105	15	0,19895	9,91198	26	0,08802	0,11094	9,88906	46								
15	9,80120	16	0,19880	9,91224	26	0,08776	0,11104	9,88896	45								
16	9,80136	15	0,19864	9,91250	26	0,08750	0,11114	9,88886	44								
17	9,80151	16	0,19849	9,91276	25	0,08724	0,11125	9,88875	43								
18	9,80166	15	0,19834	9,91301	26	0,08699	0,11135	9,88865	42								
19	9,80182	16	0,19818	9,91327	26	0,08673	0,11145	9,88855	41								
20	9,80197	15	0,19803	9,91353	26	0,08647	0,11156	9,88844	40								
21	9,80213	16	0,19787	9,91379	25	0,08621	0,11166	9,88834	39								
22	9,80228	15	0,19772	9,91404	26	0,08596	0,11176	9,88824	38								
23	9,80244	16	0,19756	9,91430	26	0,08570	0,11187	9,88813	37								
24	9,80259	15	0,19741	9,91456	26	0,08544	0,11197	9,88803	36								
25	9,80274	16	0,19726	9,91482	25	0,08518	0,11207	9,88793	35								
26	9,80290	15	0,19710	9,91507	26	0,08493	0,11218	9,88782	34								
27	9,80305	16	0,19695	9,91533	26	0,08467	0,11228	9,88772	33								
28	9,80320	15	0,19680	9,91559	26	0,08441	0,11239	9,88761	32								
29	9,80336	16	0,19664	9,91585	25	0,08415	0,11249	9,88751	31								
30	9,80351	15	0,19649	9,91610	26	0,08390	0,11259	9,88741	30								
31	9,80366	16	0,19634	9,91636	26	0,08364	0,11270	9,88730	29								
32	9,80382	15	0,19618	9,91662	26	0,08338	0,11280	9,88720	28								
33	9,80397	16	0,19603	9,91688	25	0,08312	0,11291	9,88709	27								
34	9,80412	15	0,19588	9,91713	26	0,08287	0,11301	9,88699	26								
35	9,80428	16	0,19572	9,91739	26	0,08261	0,11312	9,88688	25								
36	9,80443	15	0,19557	9,91765	26	0,08235	0,11322	9,88678	24								
37	9,80458	16	0,19542	9,91791	25	0,08209	0,11332	9,88668	23								
38	9,80473	15	0,19527	9,91816	26	0,08184	0,11343	9,88657	22								
39	9,80489	16	0,19511	9,91842	26	0,08158	0,11353	9,88647	21								
40	9,80504	15	0,19496	9,91868	25	0,08132	0,11364	9,88636	20								
41	9,80519	16	0,19481	9,91893	26	0,08107	0,11374	9,88626	19								
42	9,80534	15	0,19466	9,91919	26	0,08081	0,11385	9,88615	18								
43	9,80550	16	0,19450	9,91945	26	0,08055	0,11395	9,88605	17								
44	9,80565	15	0,19435	9,91971	25	0,08029	0,11406	9,88594	16								
45	9,80580	16	0,19420	9,91996	26	0,08004	0,11416	9,88584	15								
46	9,80595	15	0,19405	9,92022	26	0,07978	0,11427	9,88573	14								
47	9,80610	16	0,19390	9,92048	25	0,07952	0,11437	9,88563	13								
48	9,80625	15	0,19375	9,92073	26	0,07927	0,11448	9,88552	12								
49	9,80641	16	0,19359	9,92099	26	0,07901	0,11458	9,88542	11								
50	9,80656	15	0,19344	9,92125	25	0,07875	0,11469	9,88531	10								
51	9,80671	16	0,19329	9,92150	26	0,07850	0,11479	9,88521	9								
52	9,80686	15	0,19314	9,92176	26	0,07824	0,11490	9,88510	8								
53	9,80701	16	0,19299	9,92202	25	0,07798	0,11501	9,88499	7								
54	9,80716	15	0,19284	9,92227	26	0,07773	0,11511	9,88489	6								
55	9,80731	16	0,19269	9,92253	26	0,07747	0,11522	9,88478	5								
56	9,80746	15	0,19254	9,92279	25	0,07721	0,11532	9,88468	4								
57	9,80762	16	0,19238	9,92304	26	0,07696	0,11543	9,88457	3								
58	9,80777	15	0,19223	9,92330	26	0,07670	0,11553	9,88447	2								
59	9,80792	16	0,19208	9,92356	26	0,07644	0,11564	9,88436	1								
60	9,80807		0,19193	9,92381		0,07619	0,11575	9,88425	0								

40 deg.

	Sinus.	D	Coste.	Tang.	D	Cot.	Séc.	D	Cosin.		Part. prop.
0	9,80807	15	0,19193	9,92381	26	0,07819	0,11575	10	9,88425	60	15 26 10
1	9,80822	15	0,19178	9,92407	26	0,07803	0,11588	11	9,88415	59	2 3 4
2	9,80837	15	0,19163	9,92433	25	0,07787	0,11596	10	9,88404	58	1 2 3 4
3	9,80852	15	0,19148	9,92458	25	0,07772	0,11606	11	9,88394	57	1 2 3 4
4	9,80867	15	0,19133	9,92484	26	0,07756	0,11617	11	9,88383	56	1 2 3 4
5	9,80882	15	0,19118	9,92510	25	0,07740	0,11628	10	9,88372	55	1 2 3 4
6	9,80897	15	0,19103	9,92535	26	0,07725	0,11638	11	9,88361	54	1 2 3 4
7	9,80912	15	0,19088	9,92561	26	0,07709	0,11649	11	9,88351	53	1 2 3 4
8	9,80927	15	0,19073	9,92587	25	0,07693	0,11660	10	9,88340	52	1 2 3 4
9	9,80942	15	0,19058	9,92612	26	0,07678	0,11670	11	9,88330	51	1 2 3 4
10	9,80957	15	0,19043	9,92638	25	0,07662	0,11681	11	9,88319	50	1 2 3 4
11	9,80972	15	0,19028	9,92663	26	0,07647	0,11692	10	9,88308	49	1 2 3 4
12	9,80987	15	0,19013	9,92689	26	0,07631	0,11702	11	9,88298	48	1 2 3 4
13	9,81002	15	0,18998	9,92715	25	0,07615	0,11713	11	9,88287	47	1 2 3 4
14	9,81017	15	0,18983	9,92740	26	0,07600	0,11724	10	9,88276	46	1 2 3 4
15	9,81032	15	0,18968	9,92766	26	0,07584	0,11734	11	9,88266	45	1 2 3 4
16	9,81047	14	0,18953	9,92791	25	0,07568	0,11745	11	9,88255	44	1 2 3 4
17	9,81061	14	0,18939	9,92817	26	0,07552	0,11756	10	9,88244	43	1 2 3 4
18	9,81076	14	0,18924	9,92843	25	0,07537	0,11766	11	9,88234	42	1 2 3 4
19	9,81091	14	0,18909	9,92868	26	0,07521	0,11777	11	9,88223	41	1 2 3 4
20	9,81106	14	0,18894	9,92894	26	0,07506	0,11788	11	9,88212	40	1 2 3 4
21	9,81121	14	0,18879	9,92920	25	0,07490	0,11799	10	9,88201	39	1 2 3 4
22	9,81136	14	0,18864	9,92945	26	0,07475	0,11809	11	9,88191	38	1 2 3 4
23	9,81151	14	0,18849	9,92971	25	0,07459	0,11820	10	9,88180	37	1 2 3 4
24	9,81166	14	0,18834	9,92996	26	0,07444	0,11831	11	9,88169	36	1 2 3 4
25	9,81180	14	0,18820	9,93022	26	0,06978	0,11842	10	9,88158	35	1 2 3 4
26	9,81195	14	0,18805	9,93048	25	0,06962	0,11852	11	9,88147	34	1 2 3 4
27	9,81210	14	0,18790	9,93073	26	0,06947	0,11863	11	9,88137	33	1 2 3 4
28	9,81225	14	0,18775	9,93099	25	0,06931	0,11874	11	9,88126	32	1 2 3 4
29	9,81240	14	0,18760	9,93124	26	0,06916	0,11885	10	9,88115	31	1 2 3 4
30	9,81254	14	0,18746	9,93150	25	0,06850	0,11895	11	9,88105	30	1 2 3 4
31	9,81269	14	0,18731	9,93175	26	0,06835	0,11906	11	9,88094	29	1 2 3 4
32	9,81284	14	0,18716	9,93201	26	0,06799	0,11917	11	9,88083	28	1 2 3 4
33	9,81299	14	0,18701	9,93227	25	0,06773	0,11928	11	9,88072	27	1 2 3 4
34	9,81314	14	0,18686	9,93252	26	0,06748	0,11939	10	9,88061	26	1 2 3 4
35	9,81328	14	0,18672	9,93278	25	0,06722	0,11949	11	9,88051	25	1 2 3 4
36	9,81343	14	0,18657	9,93303	26	0,06697	0,11960	11	9,88040	24	1 2 3 4
37	9,81358	14	0,18642	9,93329	25	0,06671	0,11971	11	9,88029	23	1 2 3 4
38	9,81372	14	0,18628	9,93354	26	0,06646	0,11982	11	9,88018	22	1 2 3 4
39	9,81387	14	0,18613	9,93380	26	0,06620	0,11993	11	9,88007	21	1 2 3 4
40	9,81402	14	0,18598	9,93406	25	0,06594	0,12004	11	9,87996	20	1 2 3 4
41	9,81417	14	0,18583	9,93431	26	0,06569	0,12015	10	9,87985	19	1 2 3 4
42	9,81431	14	0,18569	9,93457	25	0,06543	0,12025	11	9,87975	18	1 2 3 4
43	9,81446	14	0,18554	9,93482	26	0,06518	0,12036	11	9,87964	17	1 2 3 4
44	9,81461	14	0,18539	9,93508	25	0,06492	0,12047	11	9,87953	16	1 2 3 4
45	9,81475	14	0,18525	9,93533	26	0,06467	0,12058	11	9,87942	15	1 2 3 4
46	9,81490	14	0,18510	9,93559	25	0,06441	0,12069	11	9,87931	14	1 2 3 4
47	9,81505	14	0,18495	9,93584	26	0,06416	0,12080	11	9,87920	13	1 2 3 4
48	9,81519	14	0,18481	9,93610	26	0,06390	0,12091	11	9,87909	12	1 2 3 4
49	9,81534	14	0,18466	9,93636	25	0,06364	0,12102	11	9,87898	11	1 2 3 4
50	9,81549	14	0,18451	9,93661	26	0,06339	0,12113	10	9,87887	10	1 2 3 4
51	9,81563	14	0,18437	9,93687	25	0,06313	0,12123	11	9,87877	9	1 2 3 4
52	9,81578	14	0,18422	9,93712	26	0,06288	0,12134	11	9,87866	8	1 2 3 4
53	9,81592	14	0,18408	9,93738	25	0,06262	0,12145	11	9,87855	7	1 2 3 4
54	9,81607	14	0,18393	9,93763	26	0,06237	0,12156	11	9,87844	6	1 2 3 4
55	9,81622	14	0,18378	9,93789	25	0,06211	0,12167	11	9,87833	5	1 2 3 4
56	9,81636	14	0,18364	9,93814	26	0,06186	0,12178	11	9,87822	4	1 2 3 4
57	9,81651	14	0,18349	9,93840	25	0,06160	0,12189	11	9,87811	3	1 2 3 4
58	9,81665	14	0,18335	9,93865	26	0,06135	0,12200	11	9,87800	2	1 2 3 4
59	9,81680	14	0,18320	9,93891	25	0,06109	0,12211	11	9,87789	1	1 2 3 4
60	9,81694	14	0,18306	9,93916	25	0,06084	0,12222	11	9,87778	0	1 2 3 4
	Cosin.	D	Séc.	Cot.	D	Tang.	Coste.	D	Sinus.		Part. prop.

15	26	10
2	3	1
3	4	2
4	5	3
5	6	4
6	7	5
7	8	6
8	9	7
9	10	8
10	11	9
11	12	10
12	13	11
13	14	12
14	15	13
15	16	14
16	17	15
17	18	16
18	19	17
19	20	18
20	21	19
21	22	20
22	23	21
23	24	22
24	25	23
25	26	24
26	27	25
27	28	26
28	29	27
29	30	28
30	31	29
31	32	30
32	33	31
33	34	32
34	35	33
35	36	34
36	37	35
37	38	36
38	39	37
39	40	38
40	41	39
41	42	40
42	43	41
43	44	42
44	45	43
45	46	44
46	47	45
47	48	46
48	49	47
49	50	48
50	51	49

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

42 deg.

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

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

44 deg.

/	Sinus.		D Coséc.		Tang.		D Cot.		Séc.		D Cosin.		/	Part. prop.			
		D		D		D		D		D		D			#	13	26
0	9,84177	13	0,15823		9,98484	25	0,01516		0,14307	12	9,85693	60					
1	9,84190	13	0,15810		9,98509	25	0,01491		0,14319	12	9,85681	59					
2	9,84203	13	0,15797		9,98534	25	0,01466		0,14331	12	9,85669	58					
3	9,84216	13	0,15784		9,98560	25	0,01440		0,14343	12	9,85657	57					
4	9,84229	13	0,15771		9,98585	25	0,01415		0,14355	13	9,85645	56					
5	9,84242	13	0,15758		9,98610	25	0,01390		0,14368	12	9,85632	55					
6	9,84255	13	0,15745		9,98635	25	0,01365		0,14380	12	9,85620	54					
7	9,84269	14	0,15731		9,98661	26	0,01339		0,14392	12	9,85608	53					
8	9,84282	13	0,15718		9,98686	25	0,01314		0,14404	13	9,85596	52					
9	9,84295	13	0,15705		9,98711	26	0,01289		0,14417	12	9,85583	51					
10	9,84308	13	0,15692		9,98737	25	0,01263		0,14429	12	9,85571	50					
11	9,84321	13	0,15679		9,98762	25	0,01238		0,14441	12	9,85559	49					
12	9,84334	13	0,15666		9,98787	25	0,01213		0,14453	13	9,85547	48					
13	9,84347	13	0,15653		9,98812	26	0,01188		0,14466	12	9,85534	47					
14	9,84360	13	0,15640		9,98838	25	0,01162		0,14478	12	9,85522	46					
15	9,84373	12	0,15627		9,98863	25	0,01137		0,14490	13	9,85510	45					
16	9,84385	13	0,15615		9,98888	25	0,01112		0,14503	12	9,85497	44					
17	9,84398	13	0,15602		9,98913	26	0,01087		0,14515	12	9,85485	43					
18	9,84411	13	0,15589		9,98939	25	0,01061		0,14527	13	9,85473	42					
19	9,84424	13	0,15576		9,98964	25	0,01036		0,14540	12	9,85460	41					
20	9,84437	13	0,15563		9,98989	26	0,01011		0,14552	12	9,85448	40					
21	9,84450	13	0,15550		9,99015	25	0,00985		0,14564	13	9,85436	39					
22	9,84463	13	0,15537		9,99040	25	0,00960		0,14577	12	9,85423	38					
23	9,84476	13	0,15524		9,99065	25	0,00935		0,14589	12	9,85411	37					
24	9,84489	13	0,15511		9,99090	26	0,00910		0,14601	13	9,85399	36					
25	9,84502	13	0,15498		9,99116	25	0,00884		0,14614	12	9,85386	35					
26	9,84515	13	0,15485		9,99141	25	0,00859		0,14626	13	9,85374	34					
27	9,84528	12	0,15472		9,99166	25	0,00834		0,14639	12	9,85361	33					
28	9,84540	13	0,15460		9,99191	26	0,00809		0,14651	12	9,85349	32					
29	9,84553	13	0,15447		9,99217	25	0,00783		0,14663	13	9,85337	31					
30	9,84566	13	0,15434		9,99242	25	0,00758		0,14676	12	9,85324	30					
31	9,84579	13	0,15421		9,99267	26	0,00733		0,14688	13	9,85312	29					
32	9,84592	13	0,15408		9,99293	25	0,00707		0,14701	12	9,85299	28					
33	9,84605	13	0,15395		9,99318	25	0,00682		0,14713	13	9,85287	27					
34	9,84618	12	0,15382		9,99343	25	0,00657		0,14726	12	9,85274	26					
35	9,84630	13	0,15370		9,99368	26	0,00632		0,14738	12	9,85262	25					
36	9,84643	13	0,15357		9,99394	25	0,00606		0,14750	13	9,85250	24					
37	9,84656	13	0,15344		9,99419	25	0,00581		0,14763	12	9,85237	23					
38	9,84669	13	0,15331		9,99444	25	0,00556		0,14775	12	9,85225	22					
39	9,84682	12	0,15318		9,99469	26	0,00531		0,14788	13	9,85212	21					
40	9,84694	13	0,15306		9,99495	25	0,00505		0,14800	13	9,85200	20					
41	9,84707	13	0,15293		9,99520	25	0,00480		0,14813	12	9,85187	19					
42	9,84720	13	0,15280		9,99545	25	0,00455		0,14825	12	9,85175	18					
43	9,84733	13	0,15267		9,99570	25	0,00430		0,14838	13	9,85162	17					
44	9,84745	13	0,15255		9,99596	25	0,00404		0,14850	12	9,85150	16					
45	9,84758	13	0,15242		9,99621	25	0,00379		0,14863	12	9,85137	15					
46	9,84771	13	0,15229		9,99646	26	0,00354		0,14875	13	9,85125	14					
47	9,84784	13	0,15216		9,99672	25	0,00328		0,14888	12	9,85112	13					
48	9,84796	13	0,15204		9,99697	25	0,00303		0,14900	13	9,85100	12					
49	9,84809	13	0,15191		9,99722	25	0,00278		0,14913	13	9,85087	11					
50	9,84822	12	0,15178		9,99747	26	0,00253		0,14926	12	9,85074	10					
51	9,84835	13	0,15165		9,99773	25	0,00227		0,14938	13	9,85062	9					
52	9,84847	13	0,15153		9,99798	25	0,00202		0,14951	12	9,85049	8					
53	9,84860	13	0,15140		9,99823	25	0,00177		0,14963	12	9,85037	7					
54	9,84873	12	0,15127		9,99848	25	0,00152		0,14976	13	9,85024	6					
55	9,84885	13	0,15115		9,99874	25	0,00126		0,14988	13	9,85012	5					
56	9,84898	13	0,15102		9,99899	25	0,00101		0,15001	13	9,84999	4					
57	9,84911	13	0,15089		9,99924	25	0,00076		0,15014	12	9,84986	3					
58	9,84923	12	0,15077		9,99949	25	0,00051		0,15026	12	9,84974	2					
59	9,84936	13	0,15064		9,99975	25	0,00025		0,15039	13	9,84961	1					
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.			
		D		D		D		D		D		D		#	13	26	12

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.
0,300	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 8 8
0,302	17577	33	0,362	15670	30	0,422	13939	28	0,482	12372	24	0,542	10960	22	2 9 9
0,303	17544	34	0,363	15640	30	0,423	13911	27	0,483	12348	24	0,543	10938	22	3 10 10
0,304	17510	33	0,364	15610	30	0,424	13884	27	0,484	12323	25	0,544	10916	22	4 11 11
0,305	17477	33	0,365	15580	30	0,425	13857	28	0,485	12298	24	0,545	10894	22	5 12 12
0,306	17444	33	0,366	15550	30	0,426	13829	27	0,486	12274	25	0,546	10872	23	6 13 13
0,307	17411	33	0,367	15520	31	0,427	13802	27	0,487	12249	25	0,547	10849	22	7 14 14
0,308	17378	33	0,368	15489	29	0,428	13775	27	0,488	12224	24	0,548	10827	22	8 15 15
0,309	17345	33	0,369	15460	30	0,429	13748	27	0,489	12200	25	0,549	10805	22	9 16 16
0,310	17312	33	0,370	15430	30	0,430	13721	27	0,490	12175	24	0,550	10783	22	29 28
0,311	17279	32	0,371	15400	30	0,431	13694	27	0,491	12151	24	0,551	10761	22	1 8 8
0,312	17247	33	0,372	15370	30	0,432	13667	27	0,492	12127	25	0,552	10739	21	2 9 9
0,313	17214	33	0,373	15340	30	0,433	13640	27	0,493	12102	24	0,553	10718	22	3 10 10
0,314	17181	33	0,374	15310	29	0,434	13613	27	0,494	12078	24	0,554	10696	22	4 11 11
0,315	17148	32	0,375	15281	30	0,435	13586	27	0,495	12054	24	0,555	10674	22	5 12 12
0,316	17116	33	0,376	15251	30	0,436	13559	27	0,496	12030	25	0,556	10652	22	6 13 13
0,317	17083	32	0,377	15221	29	0,437	13532	27	0,497	12005	24	0,557	10630	21	7 14 14
0,318	17051	33	0,378	15192	30	0,438	13505	26	0,498	11981	24	0,558	10609	22	8 15 15
0,319	17018	32	0,379	15162	29	0,439	13479	27	0,499	11957	24	0,559	10587	22	9 16 16
0,320	16986	32	0,380	15133	29	0,440	13452	27	0,500	11933	24	0,560	10565	21	27 26
0,321	16954	33	0,381	15104	30	0,441	13425	26	0,501	11909	24	0,561	10544	22	1 8 8
0,322	16921	32	0,382	15074	29	0,442	13399	27	0,502	11885	24	0,562	10522	21	2 9 9
0,323	16889	32	0,383	15045	29	0,443	13372	26	0,503	11861	24	0,563	10501	22	3 10 10
0,324	16857	32	0,384	15016	30	0,444	13346	27	0,504	11837	23	0,564	10479	21	4 11 11
0,325	16825	32	0,385	14986	29	0,445	13319	26	0,505	11814	24	0,565	10458	22	5 12 12
0,326	16793	32	0,386	14957	29	0,446	13293	26	0,506	11790	24	0,566	10437	22	6 13 13
0,327	16761	32	0,387	14928	29	0,447	13267	27	0,507	11766	24	0,567	10415	21	7 14 14
0,328	16729	32	0,388	14899	29	0,448	13240	26	0,508	11742	23	0,568	10394	21	8 15 15
0,329	16697	32	0,389	14870	29	0,449	13214	26	0,509	11719	24	0,569	10373	22	9 16 16
0,330	16665	32	0,390	14841	29	0,450	13188	26	0,510	11695	24	0,570	10351	21	25 24
0,331	16633	32	0,391	14812	29	0,451	13162	26	0,511	11671	23	0,571	10330	21	1 8 8
0,332	16601	32	0,392	14783	28	0,452	13136	26	0,512	11648	24	0,572	10309	21	2 9 9
0,333	16569	31	0,393	14755	28	0,453	13110	26	0,513	11624	23	0,573	10288	21	3 10 10
0,334	16538	32	0,394	14726	29	0,454	13084	26	0,514	11601	23	0,574	10267	21	4 11 11
0,335	16506	32	0,395	14697	29	0,455	13058	26	0,515	11577	23	0,575	10246	21	5 12 12
0,336	16474	31	0,396	14668	28	0,456	13032	26	0,516	11554	23	0,576	10225	21	6 13 13
0,337	16443	32	0,397	14640	29	0,457	13006	26	0,517	11531	24	0,577	10204	21	7 14 14
0,338	16411	31	0,398	14611	28	0,458	12980	26	0,518	11507	23	0,578	10183	21	8 15 15
0,339	16380	31	0,399	14583	29	0,459	12954	26	0,519	11484	23	0,579	10162	21	9 16 16
0,340	16349	32	0,400	14554	28	0,460	12928	25	0,520	11461	23	0,580	10141	21	23 22
0,341	16317	31	0,401	14526	28	0,461	12903	25	0,521	11438	23	0,581	10120	20	1 2 2
0,342	16286	31	0,402	14497	28	0,462	12877	26	0,522	11415	23	0,582	10100	21	2 3 3
0,343	16255	31	0,403	14469	28	0,463	12851	25	0,523	11392	24	0,583	10079	21	3 4 4
0,344	16224	32	0,404	14441	29	0,464	12826	26	0,524	11368	23	0,584	10058	20	4 5 5
0,345	16192	31	0,405	14412	28	0,465	12800	25	0,525	11345	22	0,585	10038	21	5 6 6
0,346	16161	31	0,406	14384	28	0,466	12775	26	0,526	11323	23	0,586	10017	21	6 7 7
0,347	16130	31	0,407	14356	28	0,467	12749	25	0,527	11300	23	0,587	9996	20	7 8 8
0,348	16099	31	0,408	14328	28	0,468	12724	26	0,528	11277	23	0,588	9976	21	8 9 9
0,349	16068	31	0,409	14300	28	0,469	12698	25	0,529	11254	23	0,589	9955	20	9 10 10
0,350	16037	30	0,410	14272	28	0,470	12673	25	0,530	11231	23	0,590	9935	21	21 20
0,351	16007	31	0,411	14244	28	0,471	12648	26	0,531	11208	23	0,591	9914	20	1 2 2
0,352	15976	31	0,412	14216	28	0,472	12622	25	0,532	11186	22	0,592	9894	20	2 3 3
0,353	15945	31	0,413	14188	28	0,473	12597	25	0,533	11163	23	0,593	9874	21	3 4 4
0,354	15914	30	0,414	14160	28	0,474	12572	25	0,534	11140	22	0,594	9853	20	4 5 5
0,355	15884	31	0,415	14132	28	0,475	12547	25	0,535	11118	22	0,595	9833	20	5 6 6
0,356	15853	31	0,416	14104	27	0,476	12522	25	0,536	11095	23	0,596	9813	20	6 7 7
0,357	15822	30	0,417	14077	28	0,477	12497	25	0,537	11073	23	0,597	9793	20	7 8 8
0,358	15792	31	0,418	14049	28	0,478	12472	25	0,538	11050	22	0,598	9773	21	8 9 9
0,359	15761	30	0,419	14021	27	0,479	12447	25	0,539	11028	23	0,599	9752	20	9 10 10
0,360	15731	0	0,420	13994	0	0,480	12422	0	0,540	11005	0	0,600	9732	0	
	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.
1,200	02657	6	1,260	02323	5	1,320	02030	4	1,380	01774	4	1,440	01549	4	22
1,201	02651	6	1,261	02318	5	1,321	02026	4	1,381	01770	4	1,441	01545	4	24
1,202	02645	5	1,262	02313	5	1,322	02021	4	1,382	01766	4	1,442	01542	4	27
1,203	02639	5	1,263	02308	5	1,323	02017	4	1,383	01762	4	1,443	01538	4	29
1,204	02634	6	1,264	02303	6	1,324	02012	4	1,384	01758	4	1,444	01535	4	11
1,205	02628	6	1,265	02297	5	1,325	02008	5	1,385	01754	4	1,445	01531	3	15
1,206	02622	6	1,266	02292	5	1,326	02003	5	1,386	01750	4	1,446	01528	3	18
1,207	02616	6	1,267	02287	5	1,327	01999	5	1,387	01746	4	1,447	01525	3	19
1,208	02610	6	1,268	02282	5	1,328	01994	4	1,388	01742	4	1,448	01521	3	20
1,209	02604	5	1,269	02277	5	1,329	01990	5	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	4	21
1,211	02593	6	1,271	02267	5	1,331	01981	5	1,391	01730	4	1,451	01511	3	24
1,212	02587	6	1,272	02262	5	1,332	01976	4	1,392	01726	4	1,452	01507	3	6
1,213	02581	6	1,273	02257	5	1,333	01972	4	1,393	01722	3	1,453	01504	3	8
1,214	02575	5	1,274	02252	6	1,334	01967	4	1,394	01719	4	1,454	01501	4	11
1,215	02570	6	1,275	02246	5	1,335	01963	4	1,395	01715	4	1,455	01497	3	15
1,216	02564	6	1,276	02241	5	1,336	01959	5	1,396	01711	4	1,456	01494	4	17
1,217	02558	6	1,277	02236	5	1,337	01954	4	1,397	01707	4	1,457	01490	3	19
1,218	02552	5	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	19
1,221	02535	6	1,281	02216	5	1,341	01937	4	1,401	01692	4	1,461	01477	3	24
1,222	02530	6	1,282	02211	5	1,342	01932	4	1,402	01688	4	1,462	01474	4	6
1,223	02524	6	1,283	02207	5	1,343	01928	4	1,403	01684	4	1,463	01470	3	8
1,224	02518	5	1,284	02202	5	1,344	01924	5	1,404	01680	4	1,464	01467	3	10
1,225	02513	6	1,285	02197	5	1,345	01919	4	1,405	01676	3	1,465	01464	4	13
1,226	02507	5	1,286	02192	5	1,346	01915	4	1,406	01673	4	1,466	01460	3	15
1,227	02502	6	1,287	02187	5	1,347	01911	5	1,407	01669	4	1,467	01457	3	17
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	18
1,231	02479	5	1,291	02167	5	1,351	01894	5	1,411	01654	4	1,471	01444	4	24
1,232	02474	6	1,292	02162	5	1,352	01889	4	1,412	01650	4	1,472	01441	4	6
1,233	02468	5	1,293	02158	4	1,353	01885	4	1,413	01646	3	1,473	01437	3	8
1,234	02463	6	1,294	02153	5	1,354	01881	4	1,414	01643	4	1,474	01434	3	11
1,235	02457	5	1,295	02148	5	1,355	01877	5	1,415	01639	4	1,475	01431	3	13
1,236	02452	5	1,296	02143	5	1,356	01872	4	1,416	01635	4	1,476	01428	3	15
1,237	02446	6	1,297	02138	5	1,357	01868	4	1,417	01632	3	1,477	01424	4	19
1,238	02441	6	1,298	02133	4	1,358	01864	4	1,418	01628	4	1,478	01421	3	
1,239	02435	5	1,299	02129	5	1,359	01860	4	1,419	01624	3	1,479	01418	3	
1,240	02430	6	1,300	02124	5	1,360	01856	4	1,420	01621	4	1,480	01415	3	17
1,241	02424	5	1,301	02119	5	1,361	01851	5	1,421	01617	4	1,481	01412	4	24
1,242	02419	6	1,302	02114	4	1,362	01847	4	1,422	01613	3	1,482	01408	3	6
1,243	02414	6	1,303	02110	5	1,363	01843	4	1,423	01610	4	1,483	01405	3	8
1,244	02408	5	1,304	02105	5	1,364	01839	4	1,424	01606	4	1,484	01402	3	11
1,245	02403	6	1,305	02100	5	1,365	01835	4	1,425	01602	3	1,485	01399	3	15
1,246	02397	5	1,306	02095	5	1,366	01831	4	1,426	01599	4	1,486	01396	3	19
1,247	02392	6	1,307	02091	4	1,367	01827	5	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	4	
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	16
1,251	02371	5	1,311	02072	5	1,371	01810	4	1,431	01581	4	1,491	01380	4	24
1,252	02365	5	1,312	02067	4	1,372	01806	4	1,432	01577	4	1,492	01377	3	6
1,253	02360	6	1,313	02063	5	1,373	01802	4	1,433	01574	4	1,493	01374	4	8
1,254	02355	5	1,314	02058	5	1,374	01798	4	1,434	01570	4	1,494	01371	3	11
1,255	02350	6	1,315	02053	4	1,375	01794	4	1,435	01566	3	1,495	01368	4	15
1,256	02344	5	1,316	02049	5	1,376	01790	4	1,436	01563	4	1,496	01364	3	19
1,257	02339	5	1,317	02044	4	1,377	01786	4	1,437	01559	4	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	3	1,499	01355	3	
1,260	02323	6	1,320	02030	5	1,380	01774	4	1,440	01549	4	1,500	01352	3	
	0,			0,			0,			0,			0,		P. prop.
	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.
1,500	0,		1,560	0,		1,620	0,		1,95	0,		2,55	0,		15 1 2 3 4 5 6 7 8 9
1,501	01352	3	1,561	01180	3	1,621	01030	3	1,96	00485	11	2,56	00122	3	
1,502	01349	3	1,562	01177	2	1,622	01027	2	1,96	00474	11	2,56	00119	3	
1,503	01346	3	1,563	01175	3	1,623	01025	3	1,97	00463	11	2,57	00117	3	
1,504	01343	3	1,564	01172	3	1,624	01022	2	1,98	00452	10	2,58	00114	3	
1,505	01340	3	1,564	01169	2	1,624	01020	2	1,99	00442	10	2,59	00111	2	
1,505	01337	3	1,565	01167	3	1,625	01018	2	2,00	00432	10	2,60	00109	3	
1,506	01334	3	1,566	01164	3	1,626	01016	2	2,01	00422	9	2,61	00106	3	
1,507	01331	3	1,567	01161	3	1,627	01013	2	2,02	00413	9	2,62	00104	3	
1,508	01328	3	1,568	01159	2	1,628	01011	2	2,03	00403	9	2,63	00102	2	
1,509	01325	3	1,569	01156	3	1,629	01009	3	2,04	00394	9	2,64	00099	2	
1,510	01322	3	1,570	01153	2	1,630	01006	2	2,05	00385	8	2,65	00097	2	
1,511	01319	3	1,571	01151	2	1,631	01004	2	2,06	00377	8	2,66	00095	2	
1,512	01316	3	1,572	01148	2	1,632	01002	2	2,07	00368	8	2,67	00093	2	
1,513	01313	3	1,573	01146	3	1,633	00999	2	2,08	00360	8	2,68	00091	2	
1,514	01310	3	1,574	01143	3	1,634	00997	2	2,09	00352	8	2,69	00089	2	
1,515	01307	3	1,575	01140	2	1,635	00995	2	2,10	00344	8	2,70	00087	2	
1,516	01304	3	1,576	01138	2	1,636	00993	2	2,11	00336	8	2,71	00085	2	
1,517	01301	3	1,577	01135	2	1,637	00990	2	2,12	00328	7	2,72	00083	2	
1,518	01298	3	1,578	01133	2	1,638	00988	2	2,13	00321	7	2,73	00081	2	
1,519	01295	3	1,579	01130	2	1,639	00986	2	2,14	00313	7	2,74	00079	2	
1,520	01292	3	1,580	01128	3	1,640	00984	3	2,15	00306	7	2,75	00077	2	
1,521	01289	3	1,581	01125	3	1,641	00981	2	2,16	00299	6	2,76	00075	2	
1,522	01286	3	1,582	01122	2	1,642	00979	2	2,17	00293	6	2,77	00074	2	
1,523	01283	3	1,583	01120	2	1,643	00977	2	2,18	00286	6	2,78	00072	2	
1,524	01280	2	1,584	01117	2	1,644	00975	2	2,19	00280	7	2,79	00070	1	
1,525	01278	3	1,585	01115	3	1,645	00973	3	2,20	00273	6	2,80	00069	2	
1,526	01275	3	1,586	01112	2	1,646	00970	2	2,21	00267	6	2,81	00067	2	
1,527	01272	3	1,587	01110	2	1,647	00968	2	2,22	00261	6	2,82	00066	2	
1,528	01269	3	1,588	01107	2	1,648	00966	2	2,23	00255	6	2,83	00063	2	
1,529	01266	3	1,589	01105	2	1,649	00964	2	2,24	00249	5	2,84	00063	2	
1,530	01263	3	1,590	01102	2	1,65	00962	22	2,25	00244	6	2,85	00061	1	
1,531	01260	3	1,591	01100	2	1,66	00940	21	2,26	00238	6	2,86	00060	1	
1,532	01257	3	1,592	01097	2	1,67	00919	21	2,27	00233	6	2,87	00059	1	
1,533	01255	3	1,593	01095	2	1,68	00898	20	2,28	00227	6	2,88	00057	1	
1,534	01252	3	1,594	01092	2	1,69	00878	20	2,29	00222	5	2,89	00056	1	
1,535	01249	3	1,595	01090	3	1,70	00858	19	2,30	00217	5	2,90	00055	2	
1,536	01246	3	1,596	01087	3	1,71	00839	19	2,31	00212	5	2,91	00053	2	
1,537	01243	3	1,597	01085	2	1,72	00820	19	2,32	00207	5	2,92	00052	2	
1,538	01240	3	1,598	01082	2	1,73	00801	19	2,33	00203	5	2,93	00051	1	
1,539	01238	3	1,599	01080	3	1,74	00783	18	2,34	00198	4	2,94	00050	1	
1,540	01235	3	1,600	01077	2	1,75	00766	18	2,35	00194	5	2,95	00049	1	
1,541	01232	3	1,601	01075	2	1,76	00748	17	2,36	00189	5	2,96	00048	1	
1,542	01229	3	1,602	01073	3	1,77	00731	17	2,37	00185	4	2,97	00047	1	
1,543	01226	2	1,603	01070	2	1,78	00715	16	2,38	00181	4	2,98	00045	1	
1,544	01224	2	1,604	01068	3	1,79	00699	16	2,39	00177	4	2,99	00044	1	
1,545	01221	3	1,605	01065	2	1,80	00683	16	2,40	00173	4	3,0	00043	9	
1,546	01218	3	1,606	01063	3	1,81	00667	15	2,41	00169	4	3,1	00043	7	
1,547	01215	2	1,607	01060	2	1,82	00652	15	2,42	00165	4	3,2	00047	5	
1,548	01213	3	1,608	01058	2	1,83	00638	14	2,43	00161	4	3,3	00022	3	
1,549	01210	3	1,609	01056	3	1,84	00623	14	2,44	00157	3	3,4	00017	3	
1,550	01207	3	1,610	01053	2	1,85	00609	14	2,45	00154	4	3,5	00014	3	
1,551	01204	2	1,611	01051	2	1,86	00595	13	2,46	00150	3	3,6	00011	2	
1,552	01202	3	1,612	01048	3	1,87	00582	13	2,47	00147	3	3,7	00009	2	
1,553	01199	3	1,613	01046	2	1,88	00569	13	2,48	00144	3	3,8	00007	2	
1,554	01196	3	1,614	01044	3	1,89	00556	13	2,49	00140	3	3,9	00005	1	
1,555	01193	2	1,615	01041	2	1,90	00543	12	2,50	00137	3	4,0	00004	1	
1,556	01191	3	1,616	01039	2	1,91	00531	12	2,51	00134	3	4,1	00003	1	
1,557	01188	3	1,617	01037	2	1,92	00519	12	2,52	00131	3	4,3	00002	1	
1,558	01185	2	1,618	01034	2	1,93	00507	11	2,53	00128	3	4,5	00001	0	
1,559	01183	3	1,619	01032	2	1,94	00496	11	2,54	00125	3	4,9	00001	0	
1,560	01180		1,620	01030		1,95	00485		2,55	00122		5,0	00000		
R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	R.	L. ad	D	P. prop.

14

13

12

11

9

SOUBTRACTION.

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.
O, O, O, O, O,																		
0,3000	30206		0,3060	29612		0,3120	29033		0,3180	28470		0,3240	27921					10
0,3001	30196	10	0,3061	29602	10	0,3121	29024	9	0,3181	28461	9	0,3241	27912	9				1
0,3002	30186	10	0,3062	29592	10	0,3122	29014	10	0,3182	28451	10	0,3242	27903	9				2
0,3003	30176	10	0,3063	29582	10	0,3123	29005	9	0,3183	28442	9	0,3243	27894	9				3
0,3004	30166	10	0,3064	29573	9	0,3124	28995	9	0,3184	28433	9	0,3244	27885	9				4
0,3005	30156	10	0,3065	29563	10	0,3125	28986	10	0,3185	28424	10	0,3245	27876	9				5
0,3006	30146	10	0,3066	29553	10	0,3126	28976	9	0,3186	28414	9	0,3246	27867	9				6
0,3007	30136	10	0,3067	29543	9	0,3127	28967	9	0,3187	28405	9	0,3247	27858	9				7
0,3008	30126	10	0,3068	29534	9	0,3128	28957	9	0,3188	28396	9	0,3248	27849	9				8
0,3009	30116	10	0,3069	29524	10	0,3129	28948	10	0,3189	28387	10	0,3249	27840	9				9
0,3010	30106	10	0,3070	29514	10	0,3130	28938	9	0,3190	28377	9	0,3250	27831	9				
0,3011	30096	10	0,3071	29504	9	0,3131	28929	9	0,3191	28368	9	0,3251	27822	9				
0,3012	30086	10	0,3072	29495	9	0,3132	28919	9	0,3192	28359	9	0,3252	27813	9				
0,3013	30076	10	0,3073	29485	10	0,3133	28910	10	0,3193	28350	10	0,3253	27804	8				
0,3014	30066	10	0,3074	29475	10	0,3134	28900	9	0,3194	28341	10	0,3254	27796	9				
0,3015	30056	10	0,3075	29465	9	0,3135	28891	10	0,3195	28331	9	0,3255	27787	9				
0,3016	30046	10	0,3076	29456	9	0,3136	28881	10	0,3196	28322	9	0,3256	27778	9				
0,3017	30036	10	0,3077	29446	10	0,3137	28872	10	0,3197	28313	9	0,3257	27769	9				
0,3018	30026	10	0,3078	29436	10	0,3138	28862	10	0,3198	28304	9	0,3258	27760	9				
0,3019	30016	10	0,3079	29427	9	0,3139	28853	9	0,3199	28295	10	0,3259	27751	9				
0,3020	30006	10	0,3080	29417	10	0,3140	28844	10	0,3200	28285	9	0,3260	27742	9				
0,3021	29996	10	0,3081	29407	9	0,3141	28834	9	0,3201	28276	9	0,3261	27733	9				
0,3022	29986	10	0,3082	29398	9	0,3142	28825	9	0,3202	28267	9	0,3262	27724	9				
0,3023	29976	10	0,3083	29388	10	0,3143	28815	9	0,3203	28258	9	0,3263	27715	9				
0,3024	29966	10	0,3084	29378	9	0,3144	28806	9	0,3204	28249	9	0,3264	27706	9				
0,3025	29956	9	0,3085	29369	10	0,3145	28797	10	0,3205	28240	10	0,3265	27697	9				
0,3026	29947	10	0,3086	29359	10	0,3146	28787	10	0,3206	28230	10	0,3266	27688	9				
0,3027	29937	10	0,3087	29349	9	0,3147	28778	10	0,3207	28221	9	0,3267	27679	9				
0,3028	29927	10	0,3088	29340	9	0,3148	28768	10	0,3208	28212	9	0,3268	27670	9				
0,3029	29917	10	0,3089	29330	10	0,3149	28759	9	0,3209	28203	9	0,3269	27661	8				
0,3030	29907	10	0,3090	29320	9	0,3150	28750	10	0,3210	28194	9	0,3270	27653	9				
0,3031	29897	10	0,3091	29311	10	0,3151	28740	9	0,3211	28185	9	0,3271	27644	9				
0,3032	29887	10	0,3092	29301	10	0,3152	28731	10	0,3212	28176	9	0,3272	27635	9				
0,3033	29877	10	0,3093	29291	9	0,3153	28721	10	0,3213	28166	10	0,3273	27626	9				
0,3034	29867	10	0,3094	29282	10	0,3154	28712	9	0,3214	28157	9	0,3274	27617	9				
0,3035	29857	9	0,3095	29272	9	0,3155	28703	10	0,3215	28148	9	0,3275	27608	9				
0,3036	29848	10	0,3096	29263	10	0,3156	28693	9	0,3216	28139	9	0,3276	27599	9				
0,3037	29838	10	0,3097	29253	10	0,3157	28684	9	0,3217	28130	9	0,3277	27590	9				
0,3038	29828	10	0,3098	29243	9	0,3158	28675	10	0,3218	28121	9	0,3278	27581	8				
0,3039	29818	10	0,3099	29234	10	0,3159	28665	9	0,3219	28112	9	0,3279	27573	9				
0,3040	29808	10	0,3100	29224	9	0,3160	28656	10	0,3220	28103	9	0,3280	27564	9				
0,3041	29798	10	0,3101	29215	9	0,3161	28647	10	0,3221	28094	9	0,3281	27555	9				
0,3042	29788	10	0,3102	29205	10	0,3162	28637	9	0,3222	28084	9	0,3282	27546	9				
0,3043	29778	10	0,3103	29195	10	0,3163	28628	9	0,3223	28075	9	0,3283	27537	9				
0,3044	29769	9	0,3104	29186	10	0,3164	28619	10	0,3224	28066	9	0,3284	27528	9				
0,3045	29759	10	0,3105	29176	9	0,3165	28609	9	0,3225	28057	9	0,3285	27519	8				
0,3046	29749	10	0,3106	29167	9	0,3166	28600	9	0,3226	28048	9	0,3286	27511	9				
0,3047	29739	10	0,3107	29157	10	0,3167	28591	9	0,3227	28039	9	0,3287	27502	9				
0,3048	29729	10	0,3108	29147	10	0,3168	28581	10	0,3228	28030	9	0,3288	27493	9				
0,3049	29719	9	0,3109	29138	10	0,3169	28572	9	0,3229	28021	9	0,3289	27484	9				
0,3050	29710	10	0,3110	29128	9	0,3170	28563	10	0,3230	28012	9	0,3290	27475	9				
0,3051	29700	10	0,3111	29119	10	0,3171	28553	9	0,3231	28003	9	0,3291	27466	8				
0,3052	29690	10	0,3112	29109	10	0,3172	28544	9	0,3232	27994	9	0,3292	27458	9				
0,3053	29680	10	0,3113	29100	10	0,3173	28535	10	0,3233	27985	9	0,3293	27449	9				
0,3054	29670	9	0,3114	29090	9	0,3174	28525	9	0,3234	27976	9	0,3294	27440	9				
0,3055	29661	10	0,3115	29081	10	0,3175	28516	9	0,3235	27967	9	0,3295	27431	9				
0,3056	29651	10	0,3116	29071	10	0,3176	28507	9	0,3236	27958	10	0,3296	27422	8				
0,3057	29641	10	0,3117	29062	10	0,3177	28498	10	0,3237	27948	9	0,3297	27414	9				
0,3058	29631	10	0,3118	29052	10	0,3178	28488	10	0,3238	27939	9	0,3298	27405	9				
0,3059	29621	9	0,3119	29043	10	0,3179	28479	9	0,3239	27930	9	0,3299	27396	9				
0,3060	29612	10	0,3120	29033	10	0,3180	28470	10	0,3240	27921	9	0,3300	27387	9				
O, O, O, O,																		
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.

10
1
2
3
4
5
6
7
8
9

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.
0,3600	24912	8	0,3660	24453	8	0,3720	24004	8	0,3780	23567	7	0,3840	23140	7	8
0,3601	24904	8	0,3661	24445	8	0,3721	23997	7	0,3781	23560	7	0,3841	23133	7	1
0,3602	24896	8	0,3662	24438	8	0,3722	23990	8	0,3782	23553	8	0,3842	23126	7	2
0,3603	24889	8	0,3663	24430	8	0,3723	23982	7	0,3783	23545	7	0,3843	23119	7	3
0,3604	24881	8	0,3664	24422	7	0,3724	23975	7	0,3784	23538	7	0,3844	23112	7	4
0,3605	24873	8	0,3665	24415	8	0,3725	23968	8	0,3785	23531	7	0,3845	23105	7	5
0,3606	24865	8	0,3666	24407	8	0,3726	23960	7	0,3786	23524	8	0,3846	23098	7	6
0,3607	24858	8	0,3667	24400	8	0,3727	23953	7	0,3787	23517	7	0,3847	23091	7	7
0,3608	24850	8	0,3668	24392	7	0,3728	23946	8	0,3788	23510	7	0,3848	23083	7	8
0,3609	24842	7	0,3669	24385	8	0,3729	23938	7	0,3789	23502	7	0,3849	23076	7	9
0,3610	24835	8	0,3670	24377	7	0,3730	23931	8	0,3790	23495	7	0,3850	23069	7	
0,3611	24827	8	0,3671	24370	8	0,3731	23923	7	0,3791	23488	8	0,3851	23062	7	
0,3612	24819	8	0,3672	24362	7	0,3732	23916	8	0,3792	23481	7	0,3852	23055	7	
0,3613	24811	8	0,3673	24355	8	0,3733	23909	7	0,3793	23474	8	0,3853	23048	7	
0,3614	24804	7	0,3674	24347	7	0,3734	23901	8	0,3794	23466	7	0,3854	23041	7	
0,3615	24796	8	0,3675	24340	8	0,3735	23894	7	0,3795	23459	8	0,3855	23034	7	
0,3616	24788	8	0,3676	24332	8	0,3736	23887	7	0,3796	23452	7	0,3856	23027	7	
0,3617	24781	8	0,3677	24325	8	0,3737	23879	8	0,3797	23445	7	0,3857	23020	7	
0,3618	24773	8	0,3678	24317	7	0,3738	23872	7	0,3798	23438	8	0,3858	23013	7	
0,3619	24765	7	0,3679	24310	8	0,3739	23865	8	0,3799	23431	7	0,3859	23006	7	
0,3620	24758	8	0,3680	24302	7	0,3740	23857	7	0,3800	23423	8	0,3860	23000	7	
0,3621	24750	8	0,3681	24295	8	0,3741	23850	8	0,3801	23416	7	0,3861	22993	7	
0,3622	24742	8	0,3682	24287	7	0,3742	23843	7	0,3802	23409	8	0,3862	22986	7	
0,3623	24734	8	0,3683	24280	8	0,3743	23836	8	0,3803	23402	7	0,3863	22979	7	
0,3624	24727	8	0,3684	24272	7	0,3744	23828	7	0,3804	23395	7	0,3864	22972	7	
0,3625	24719	8	0,3685	24265	8	0,3745	23821	7	0,3805	23388	8	0,3865	22965	7	
0,3626	24711	8	0,3686	24257	8	0,3746	23814	8	0,3806	23381	7	0,3866	22958	7	
0,3627	24704	8	0,3687	24250	8	0,3747	23806	7	0,3807	23373	8	0,3867	22951	7	
0,3628	24696	8	0,3688	24242	7	0,3748	23799	8	0,3808	23366	7	0,3868	22944	7	
0,3629	24688	8	0,3689	24235	8	0,3749	23792	7	0,3809	23359	7	0,3869	22937	7	
0,3630	24681	8	0,3690	24227	7	0,3750	23784	8	0,3810	23352	7	0,3870	22930	7	
0,3631	24673	8	0,3691	24220	8	0,3751	23777	7	0,3811	23345	8	0,3871	22923	7	
0,3632	24666	8	0,3692	24212	7	0,3752	23770	8	0,3812	23338	7	0,3872	22916	7	
0,3633	24658	8	0,3693	24205	8	0,3753	23763	7	0,3813	23331	7	0,3873	22909	7	
0,3634	24650	7	0,3694	24197	7	0,3754	23755	8	0,3814	23324	7	0,3874	22902	7	
0,3635	24643	8	0,3695	24190	8	0,3755	23748	7	0,3815	23317	8	0,3875	22895	7	
0,3636	24635	8	0,3696	24182	7	0,3756	23741	8	0,3816	23310	7	0,3876	22888	7	
0,3637	24627	8	0,3697	24175	7	0,3757	23733	7	0,3817	23302	7	0,3877	22881	7	
0,3638	24620	8	0,3698	24168	8	0,3758	23726	8	0,3818	23295	7	0,3878	22874	7	
0,3639	24612	8	0,3699	24160	7	0,3759	23719	7	0,3819	23288	7	0,3879	22867	7	
0,3640	24604	8	0,3700	24153	8	0,3760	23712	8	0,3820	23281	7	0,3880	22860	7	
0,3641	24597	8	0,3701	24145	8	0,3761	23704	7	0,3821	23274	7	0,3881	22853	7	
0,3642	24589	8	0,3702	24138	8	0,3762	23697	7	0,3822	23267	7	0,3882	22847	7	
0,3643	24582	8	0,3703	24130	8	0,3763	23690	8	0,3823	23260	7	0,3883	22840	7	
0,3644	24574	8	0,3704	24123	7	0,3764	23683	8	0,3824	23253	7	0,3884	22833	7	
0,3645	24566	8	0,3705	24116	8	0,3765	23675	7	0,3825	23246	8	0,3885	22826	7	
0,3646	24559	8	0,3706	24108	8	0,3766	23668	7	0,3826	23238	7	0,3886	22819	7	
0,3647	24551	8	0,3707	24101	8	0,3767	23661	7	0,3827	23231	8	0,3887	22812	7	
0,3648	24544	8	0,3708	24093	8	0,3768	23654	8	0,3828	23224	7	0,3888	22805	7	
0,3649	24536	8	0,3709	24086	8	0,3769	23646	7	0,3829	23217	7	0,3889	22798	7	
0,3650	24528	8	0,3710	24078	7	0,3770	23639	8	0,3830	23210	7	0,3890	22791	7	
0,3651	24521	8	0,3711	24071	7	0,3771	23632	7	0,3831	23203	8	0,3891	22784	7	
0,3652	24513	8	0,3712	24064	8	0,3772	23625	8	0,3832	23196	7	0,3892	22777	7	
0,3653	24506	8	0,3713	24056	8	0,3773	23617	7	0,3833	23189	8	0,3893	22770	7	
0,3654	24498	8	0,3714	24049	8	0,3774	23610	7	0,3834	23182	7	0,3894	22764	7	
0,3655	24490	8	0,3715	24041	7	0,3775	23603	8	0,3835	23175	7	0,3895	22757	7	
0,3656	24483	8	0,3716	24034	7	0,3776	23596	7	0,3836	23168	8	0,3896	22750	7	
0,3657	24475	8	0,3717	24027	8	0,3777	23589	8	0,3837	23161	7	0,3897	22743	7	
0,3658	24468	8	0,3718	24019	8	0,3778	23582	7	0,3838	23154	8	0,3898	22736	7	
0,3659	24460	7	0,3719	24012	8	0,3779	23574	7	0,3839	23147	7	0,3899	22729	7	
0,3660	24453	8	0,3720	24004	8	0,3780	23567	8	0,3840	23140	7	0,3900	22722	7	
	0,			0,			0,			0,			0,		
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.
0,3900	22722	6	0,3960	22315	7	0,4020	21916	6	0,4080	21527	6	0,4140	21146	6	7
0,3901	22716	6	0,3961	22308	7	0,4021	21910	6	0,4081	21521	7	0,4141	21140	6	1
0,3902	22709	7	0,3962	22301	7	0,4022	21903	6	0,4082	21514	7	0,4142	21134	6	2
0,3903	22702	6	0,3963	22295	7	0,4023	21897	7	0,4083	21508	6	0,4143	21127	7	3
0,3904	22695	7	0,3964	22288	7	0,4024	21890	6	0,4084	21501	7	0,4144	21121	6	4
0,3905	22688	7	0,3965	22281	7	0,4025	21884	7	0,4085	21495	7	0,4145	21115	6	5
0,3906	22681	7	0,3966	22274	7	0,4026	21877	7	0,4086	21488	6	0,4146	21109	6	6
0,3907	22674	7	0,3967	22268	7	0,4027	21870	7	0,4087	21482	6	0,4147	21102	7	7
0,3908	22667	6	0,3968	22261	7	0,4028	21864	6	0,4088	21476	6	0,4148	21096	6	8
0,3909	22661	7	0,3969	22254	6	0,4029	21857	6	0,4089	21469	7	0,4149	21090	6	9
0,3910	22654	7	0,3970	22248	7	0,4030	21851	7	0,4090	21463	7	0,4150	21084	7	
0,3911	22647	7	0,3971	22241	7	0,4031	21844	7	0,4091	21456	6	0,4151	21077	7	
0,3912	22640	6	0,3972	22234	7	0,4032	21838	6	0,4092	21450	6	0,4152	21071	6	
0,3913	22633	7	0,3973	22228	7	0,4033	21831	6	0,4093	21444	7	0,4153	21065	6	
0,3914	22626	6	0,3974	22221	7	0,4034	21825	7	0,4094	21437	6	0,4154	21059	7	
0,3915	22620	6	0,3975	22214	6	0,4035	21818	6	0,4095	21431	6	0,4155	21052	6	
0,3916	22613	7	0,3976	22208	6	0,4036	21812	6	0,4096	21425	6	0,4156	21046	6	
0,3917	22606	7	0,3977	22201	7	0,4037	21805	6	0,4097	21418	7	0,4157	21040	6	
0,3918	22599	7	0,3978	22194	6	0,4038	21799	6	0,4098	21412	7	0,4158	21034	6	
0,3919	22592	7	0,3979	22188	7	0,4039	21792	6	0,4099	21405	7	0,4159	21028	7	
0,3920	22585	6	0,3980	22181	6	0,4040	21786	6	0,4100	21399	6	0,4160	21021	6	
0,3921	22579	7	0,3981	22174	6	0,4041	21779	7	0,4101	21393	6	0,4161	21015	6	
0,3922	22572	7	0,3982	22168	6	0,4042	21772	6	0,4102	21386	6	0,4162	21009	6	
0,3923	22565	7	0,3983	22161	7	0,4043	21766	6	0,4103	21380	6	0,4163	21003	6	
0,3924	22558	7	0,3984	22154	6	0,4044	21759	6	0,4104	21374	7	0,4164	20996	6	
0,3925	22551	6	0,3985	22148	7	0,4045	21753	7	0,4105	21367	6	0,4165	20990	6	
0,3926	22545	7	0,3986	22141	6	0,4046	21746	6	0,4106	21361	6	0,4166	20984	6	
0,3927	22538	7	0,3987	22134	7	0,4047	21740	6	0,4107	21355	6	0,4167	20978	6	
0,3928	22531	7	0,3988	22128	6	0,4048	21733	7	0,4108	21348	6	0,4168	20972	7	
0,3929	22524	7	0,3989	22121	7	0,4049	21727	6	0,4109	21342	6	0,4169	20965	7	
0,3930	22517	6	0,3990	22114	6	0,4050	21721	6	0,4110	21336	6	0,4170	20959	6	
0,3931	22511	6	0,3991	22108	6	0,4051	21714	7	0,4111	21329	7	0,4171	20953	6	
0,3932	22504	7	0,3992	22101	7	0,4052	21708	6	0,4112	21323	6	0,4172	20947	6	
0,3933	22497	7	0,3993	22094	6	0,4053	21701	7	0,4113	21317	7	0,4173	20941	7	
0,3934	22490	7	0,3994	22088	7	0,4054	21695	7	0,4114	21310	6	0,4174	20934	7	
0,3935	22483	6	0,3995	22081	6	0,4055	21688	6	0,4115	21304	6	0,4175	20928	6	
0,3936	22477	7	0,3996	22075	7	0,4056	21682	6	0,4116	21298	7	0,4176	20922	6	
0,3937	22470	7	0,3997	22068	7	0,4057	21675	6	0,4117	21291	6	0,4177	20916	6	
0,3938	22463	6	0,3998	22061	6	0,4058	21669	6	0,4118	21285	6	0,4178	20910	7	
0,3939	22456	6	0,3999	22055	7	0,4059	21662	7	0,4119	21279	7	0,4179	20903	7	
0,3940	22450	7	0,4000	22048	7	0,4060	21656	7	0,4120	21272	6	0,4180	20897	6	
0,3941	22443	7	0,4001	22041	7	0,4061	21649	6	0,4121	21266	6	0,4181	20891	6	
0,3942	22436	6	0,4002	22035	6	0,4062	21643	6	0,4122	21260	6	0,4182	20885	6	
0,3943	22429	7	0,4003	22028	7	0,4063	21636	7	0,4123	21253	7	0,4183	20879	6	
0,3944	22422	7	0,4004	22022	7	0,4064	21630	7	0,4124	21247	6	0,4184	20873	7	
0,3945	22416	6	0,4005	22015	6	0,4065	21623	6	0,4125	21241	7	0,4185	20866	6	
0,3946	22409	7	0,4006	22008	7	0,4066	21617	6	0,4126	21234	7	0,4186	20860	6	
0,3947	22402	6	0,4007	22002	7	0,4067	21611	6	0,4127	21228	6	0,4187	20854	6	
0,3948	22395	7	0,4008	21995	7	0,4068	21604	7	0,4128	21222	7	0,4188	20848	6	
0,3949	22389	7	0,4009	21989	7	0,4069	21598	6	0,4129	21215	6	0,4189	20842	6	
0,3950	22382	6	0,4010	21982	6	0,4070	21591	6	0,4130	21209	6	0,4190	20836	6	
0,3951	22375	7	0,4011	21975	7	0,4071	21585	7	0,4131	21203	6	0,4191	20830	7	
0,3952	22369	6	0,4012	21969	6	0,4072	21578	7	0,4132	21197	6	0,4192	20823	6	
0,3953	22362	7	0,4013	21962	6	0,4073	21572	6	0,4133	21190	6	0,4193	20817	6	
0,3954	22355	7	0,4014	21956	7	0,4074	21565	7	0,4134	21184	6	0,4194	20811	6	
0,3955	22348	6	0,4015	21949	6	0,4075	21559	6	0,4135	21178	7	0,4195	20805	6	
0,3956	22342	6	0,4016	21943	6	0,4076	21553	6	0,4136	21171	7	0,4196	20799	6	
0,3957	22335	7	0,4017	21936	7	0,4077	21546	6	0,4137	21165	6	0,4197	20793	6	
0,3958	22328	7	0,4018	21929	7	0,4078	21540	6	0,4138	21159	6	0,4198	20786	6	
0,3959	22321	6	0,4019	21923	7	0,4079	21533	7	0,4139	21153	7	0,4199	20780	6	
0,3960	22315	6	0,4020	21916	6	0,4080	21527	6	0,4140	21146	6	0,4200	20774	6	
L.s.	R.	D	L.s.	R.	D	L.s.	R.	D	L.s.	R.	D	L.s.	R.	D	P. p.

7
1
2
3
4
5
6
7
8
9

6
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,	0,		0,	0,		0,	0,		0,	0,		0,	0,		
4200	20774	6	4260	20410	6	4320	20054	6	4380	19706	6	4440	19365	6	7
0,	20768	6	0,	20404	6	0,	20048	6	0,	19700	6	0,	19359	6	1
4201	20762	6	0,	20398	6	0,	20042	5	0,	19694	5	0,	19354	5	2
0,	20756	6	0,	20392	6	0,	20037	6	0,	19689	6	0,	19348	6	3
4202	20750	7	0,	20386	6	0,	20031	6	0,	19683	6	0,	19343	6	4
0,	20743	6	0,	20380	6	0,	20025	6	0,	19677	6	0,	19337	6	5
4203	20737	6	0,	20374	6	0,	20019	6	0,	19671	5	0,	19331	6	6
0,	20731	6	0,	20368	6	0,	20013	6	0,	19666	6	0,	19326	6	7
4204	20725	6	0,	20362	6	0,	20007	6	0,	19660	6	0,	19320	6	8
0,	20719	6	0,	20356	6	0,	20001	5	0,	19654	6	0,	19315	6	9
0,	20713	6	0,	20350	6	0,	19996	6	0,	19648	5	0,	19309	6	
0,	20707	6	0,	20344	6	0,	19990	6	0,	19643	6	0,	19303	6	
0,	20701	6	0,	20338	6	0,	19984	6	0,	19637	6	0,	19298	6	
0,	20695	7	0,	20332	6	0,	19978	6	0,	19631	5	0,	19292	6	
0,	20688	6	0,	20326	6	0,	19972	6	0,	19626	6	0,	19287	6	
0,	20682	6	0,	20320	6	0,	19966	6	0,	19620	6	0,	19281	6	
0,	20676	6	0,	20314	6	0,	19960	5	0,	19614	6	0,	19275	6	
0,	20670	6	0,	20308	6	0,	19955	6	0,	19608	5	0,	19270	6	
0,	20664	6	0,	20302	5	0,	19949	6	0,	19603	6	0,	19264	6	
0,	20658	6	0,	20297	6	0,	19943	6	0,	19597	6	0,	19259	6	
0,	20652	6	0,	20291	6	0,	19937	5	0,	19591	5	0,	19253	6	
0,	20646	6	0,	20285	6	0,	19931	6	0,	19586	6	0,	19247	6	
0,	20640	6	0,	20279	6	0,	19926	6	0,	19580	6	0,	19242	6	
0,	20634	6	0,	20273	6	0,	19920	6	0,	19574	6	0,	19236	6	
0,	20628	7	0,	20267	6	0,	19914	6	0,	19569	6	0,	19231	6	
0,	20621	6	0,	20261	6	0,	19908	6	0,	19563	6	0,	19225	5	
0,	20615	6	0,	20255	6	0,	19902	5	0,	19557	5	0,	19220	6	
0,	20609	6	0,	20249	6	0,	19896	5	0,	19552	6	0,	19214	6	
0,	20603	6	0,	20243	6	0,	19891	5	0,	19546	6	0,	19208	6	
0,	20597	6	0,	20237	6	0,	19885	6	0,	19540	6	0,	19203	6	
0,	20591	6	0,	20231	6	0,	19879	6	0,	19534	5	0,	19197	5	
0,	20585	6	0,	20225	6	0,	19873	6	0,	19529	6	0,	19192	5	
0,	20579	6	0,	20219	6	0,	19867	6	0,	19523	6	0,	19186	5	
0,	20573	6	0,	20213	6	0,	19862	5	0,	19517	6	0,	19181	6	
0,	20567	6	0,	20207	6	0,	19856	6	0,	19512	6	0,	19175	5	
0,	20561	6	0,	20201	5	0,	19850	6	0,	19506	6	0,	19170	6	
0,	20555	6	0,	20196	6	0,	19844	6	0,	19500	5	0,	19164	6	
0,	20549	6	0,	20190	6	0,	19838	5	0,	19495	6	0,	19158	6	
0,	20543	6	0,	20184	6	0,	19833	6	0,	19489	6	0,	19153	6	
0,	20537	6	0,	20178	6	0,	19827	6	0,	19483	5	0,	19147	6	
0,	20531	6	0,	20172	6	0,	19821	6	0,	19478	6	0,	19142	6	
0,	20525	7	0,	20166	6	0,	19815	6	0,	19472	6	0,	19136	6	
0,	20518	6	0,	20160	6	0,	19809	5	0,	19466	5	0,	19131	5	
0,	20512	6	0,	20154	6	0,	19804	6	0,	19461	6	0,	19125	6	
0,	20506	6	0,	20148	6	0,	19798	6	0,	19455	5	0,	19120	6	
0,	20500	6	0,	20142	6	0,	19792	6	0,	19450	6	0,	19114	6	
0,	20494	6	0,	20136	5	0,	19786	5	0,	19444	6	0,	19109	5	
0,	20488	6	0,	20131	6	0,	19781	6	0,	19438	5	0,	19103	6	
0,	20482	6	0,	20125	6	0,	19775	6	0,	19433	6	0,	19098	5	
0,	20476	6	0,	20119	6	0,	19769	6	0,	19427	6	0,	19092	6	
0,	20470	6	0,	20113	6	0,	19763	5	0,	19421	5	0,	19087	6	
0,	20464	6	0,	20107	6	0,	19758	6	0,	19416	6	0,	19081	6	
0,	20458	6	0,	20101	6	0,	19752	6	0,	19410	6	0,	19076	6	
0,	20452	6	0,	20095	6	0,	19746	6	0,	19404	5	0,	19070	6	
0,	20446	6	0,	20089	6	0,	19740	5	0,	19399	6	0,	19064	5	
0,	20440	6	0,	20083	5	0,	19735	6	0,	19393	6	0,	19059	6	
0,	20434	6	0,	20078	6	0,	19729	6	0,	19387	6	0,	19053	6	
0,	20428	6	0,	20072	6	0,	19723	6	0,	19382	6	0,	19048	6	
0,	20422	6	0,	20066	6	0,	19717	5	0,	19376	5	0,	19042	6	
0,	20416	6	0,	20060	6	0,	19712	6	0,	19371	6	0,	19037	6	
0,	20410	6	0,	20054	6	0,	19706	6	0,	19365	6	0,	19031	6	
	0,			0,			0,			0,			0,		
L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	P. p.

7
1
2
3
4
5
6
7
8
9

6
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,			0,			0,			0,			0,			5
0,4500	19031	5	0,4560	18705	5	0,4620	18385	5	0,4680	18072	5	0,4740	17766	5	1
0,4501	19026	6	0,4561	18700	6	0,4621	18380	6	0,4681	18067	6	0,4741	17761	6	2
0,4502	19020	5	0,4562	18694	5	0,4622	18375	5	0,4682	18062	5	0,4742	17756	5	3
0,4503	19015	6	0,4563	18689	6	0,4623	18370	6	0,4683	18057	6	0,4743	17751	6	4
0,4504	19009	5	0,4564	18683	5	0,4624	18364	5	0,4684	18052	5	0,4744	17746	5	5
0,4505	19004	5	0,4565	18678	5	0,4625	18359	5	0,4685	18047	5	0,4745	17741	5	6
0,4506	18999	6	0,4566	18673	6	0,4626	18354	6	0,4686	18042	6	0,4746	17736	6	7
0,4507	18993	5	0,4567	18667	5	0,4627	18349	5	0,4687	18036	5	0,4747	17731	5	8
0,4508	18988	6	0,4568	18662	6	0,4628	18343	6	0,4688	18031	6	0,4748	17726	6	9
0,4509	18982	5	0,4569	18657	5	0,4629	18338	5	0,4689	18026	5	0,4749	17721	5	
0,4510	18977	6	0,4570	18651	6	0,4630	18333	6	0,4690	18021	6	0,4750	17716	6	
0,4511	18971	5	0,4571	18646	5	0,4631	18328	5	0,4691	18016	5	0,4751	17711	5	
0,4512	18966	6	0,4572	18641	6	0,4632	18322	6	0,4692	18011	6	0,4752	17706	6	
0,4513	18960	5	0,4573	18635	5	0,4633	18317	5	0,4693	18006	5	0,4753	17700	5	
0,4514	18955	6	0,4574	18630	6	0,4634	18312	6	0,4694	18000	6	0,4754	17695	6	
0,4515	18949	5	0,4575	18624	5	0,4635	18307	5	0,4695	17995	5	0,4755	17690	5	
0,4516	18944	6	0,4576	18619	6	0,4636	18301	6	0,4696	17990	6	0,4756	17685	6	
0,4517	18938	5	0,4577	18614	5	0,4637	18296	5	0,4697	17985	5	0,4757	17680	5	
0,4518	18933	6	0,4578	18608	6	0,4638	18291	6	0,4698	17980	6	0,4758	17675	6	
0,4519	18927	5	0,4579	18603	5	0,4639	18286	5	0,4699	17975	5	0,4759	17670	5	
0,4520	18922	6	0,4580	18598	6	0,4640	18280	6	0,4700	17970	6	0,4760	17665	6	
0,4521	18916	5	0,4581	18592	5	0,4641	18275	5	0,4701	17964	5	0,4761	17660	5	
0,4522	18911	6	0,4582	18587	6	0,4642	18270	6	0,4702	17959	6	0,4762	17655	6	
0,4523	18905	5	0,4583	18582	5	0,4643	18265	5	0,4703	17954	5	0,4763	17650	5	
0,4524	18900	6	0,4584	18576	6	0,4644	18259	6	0,4704	17949	6	0,4764	17645	6	
0,4525	18895	5	0,4585	18571	5	0,4645	18254	5	0,4705	17944	5	0,4765	17640	5	
0,4526	18889	6	0,4586	18566	6	0,4646	18249	6	0,4706	17939	6	0,4766	17635	6	
0,4527	18884	5	0,4587	18560	5	0,4647	18244	5	0,4707	17934	5	0,4767	17630	5	
0,4528	18878	6	0,4588	18555	6	0,4648	18239	6	0,4708	17929	6	0,4768	17625	6	
0,4529	18873	5	0,4589	18550	5	0,4649	18233	5	0,4709	17924	5	0,4769	17620	5	
0,4530	18867	6	0,4590	18544	6	0,4650	18228	6	0,4710	17918	6	0,4770	17615	6	
0,4531	18862	5	0,4591	18539	5	0,4651	18223	5	0,4711	17913	5	0,4771	17610	5	
0,4532	18856	6	0,4592	18533	6	0,4652	18218	6	0,4712	17908	6	0,4772	17605	6	
0,4533	18851	5	0,4593	18528	5	0,4653	18212	5	0,4713	17903	5	0,4773	17600	5	
0,4534	18846	6	0,4594	18523	6	0,4654	18207	6	0,4714	17898	6	0,4774	17595	6	
0,4535	18840	5	0,4595	18518	5	0,4655	18202	5	0,4715	17893	5	0,4775	17590	5	
0,4536	18835	6	0,4596	18512	6	0,4656	18197	6	0,4716	17888	6	0,4776	17585	6	
0,4537	18829	5	0,4597	18507	5	0,4657	18192	5	0,4717	17883	5	0,4777	17580	5	
0,4538	18824	6	0,4598	18502	6	0,4658	18186	6	0,4718	17878	6	0,4778	17575	6	
0,4539	18818	5	0,4599	18496	5	0,4659	18181	5	0,4719	17873	5	0,4779	17570	5	
0,4540	18813	6	0,4600	18491	6	0,4660	18176	6	0,4720	17867	6	0,4780	17565	6	
0,4541	18808	5	0,4601	18486	5	0,4661	18171	5	0,4721	17862	5	0,4781	17560	5	
0,4542	18802	6	0,4602	18481	6	0,4662	18166	6	0,4722	17857	6	0,4782	17555	6	
0,4543	18797	5	0,4603	18475	5	0,4663	18160	5	0,4723	17852	5	0,4783	17550	5	
0,4544	18791	6	0,4604	18470	6	0,4664	18155	6	0,4724	17847	6	0,4784	17545	6	
0,4545	18786	5	0,4605	18465	5	0,4665	18150	5	0,4725	17842	5	0,4785	17540	5	
0,4546	18781	6	0,4606	18459	6	0,4666	18145	6	0,4726	17837	6	0,4786	17535	6	
0,4547	18775	5	0,4607	18454	5	0,4667	18140	5	0,4727	17832	5	0,4787	17530	5	
0,4548	18770	6	0,4608	18449	6	0,4668	18135	6	0,4728	17827	6	0,4788	17525	6	
0,4549	18764	5	0,4609	18443	5	0,4669	18129	5	0,4729	17822	5	0,4789	17520	5	
0,4550	18759	6	0,4610	18438	6	0,4670	18124	6	0,4730	17817	6	0,4790	17515	6	
0,4551	18754	5	0,4611	18433	5	0,4671	18119	5	0,4731	17812	5	0,4791	17511	5	
0,4552	18748	6	0,4612	18428	6	0,4672	18114	6	0,4732	17807	6	0,4792	17506	6	
0,4553	18743	5	0,4613	18422	5	0,4673	18109	5	0,4733	17801	5	0,4793	17501	5	
0,4554	18737	6	0,4614	18417	6	0,4674	18103	6	0,4734	17796	6	0,4794	17496	6	
0,4555	18732	5	0,4615	18412	5	0,4675	18098	5	0,4735	17791	5	0,4795	17491	5	
0,4556	18727	6	0,4616	18406	6	0,4676	18093	6	0,4736	17786	6	0,4796	17486	6	
0,4557	18721	5	0,4617	18401	5	0,4677	18088	5	0,4737	17781	5	0,4797	17481	5	
0,4558	18716	6	0,4618	18396	6	0,4678	18083	6	0,4738	17776	6	0,4798	17476	6	
0,4559	18710	5	0,4619	18391	5	0,4679	18077	5	0,4739	17771	5	0,4799	17471	5	
0,4560	18705	6	0,4620	18385	6	0,4680	18072	6	0,4740	17766	6	0,4800	17466	6	
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.

5
1
2
3
4
5
6
7
8
9

4
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

SOUSTRACTION.

Table with columns R, L.s., D, and P. p. containing subtraction problems and their results.

SOUBTRACTION.

R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	R.	L. s.	D.	P. p.
0,780	0,881	20	0,840	0,6780	17	0,900	0,5844	15	0,960	0,5044	12	1,020	0,4359	10	25 23
0,781	0,881	19	0,841	0,6763	16	0,901	0,5829	14	0,961	0,5032	13	1,021	0,4349	11	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
0,782	0,882	20	0,842	0,6747	17	0,902	0,5815	15	0,962	0,5019	12	1,022	0,4338	11	
0,783	0,882	20	0,843	0,6730	17	0,903	0,5800	14	0,963	0,5007	12	1,023	0,4328	11	
0,784	0,882	20	0,844	0,6713	17	0,904	0,5786	14	0,964	0,4995	12	1,024	0,4317	10	
0,785	0,7782	19	0,845	0,6666	16	0,905	0,5772	14	0,965	0,4983	13	1,025	0,4307	11	
0,786	0,7763	20	0,846	0,6650	16	0,906	0,5758	14	0,966	0,4970	12	1,026	0,4296	11	
0,787	0,7743	19	0,847	0,6633	16	0,907	0,5744	14	0,967	0,4958	12	1,027	0,4286	11	
0,788	0,7724	19	0,848	0,6617	16	0,908	0,5730	14	0,968	0,4946	12	1,028	0,4275	11	
0,789	0,7704	19	0,849	0,6630	17	0,909	0,5715	15	0,969	0,4934	12	1,029	0,4265	10	
0,790	0,7685	19	0,850	0,6614	17	0,910	0,5701	14	0,970	0,4922	12	1,030	0,4255	10	
0,791	0,7666	20	0,851	0,6597	16	0,911	0,5687	14	0,971	0,4910	12	1,031	0,4245	11	
0,792	0,7646	20	0,852	0,6581	16	0,912	0,5673	14	0,972	0,4898	12	1,032	0,4234	10	
0,793	0,7627	19	0,853	0,6564	17	0,913	0,5659	13	0,973	0,4886	12	1,033	0,4224	10	
0,794	0,7608	19	0,854	0,6548	16	0,914	0,5646	14	0,974	0,4874	11	1,034	0,4214	10	
0,795	0,7589	19	0,855	0,6532	16	0,915	0,5632	14	0,975	0,4863	12	1,035	0,4204	10	
0,796	0,7570	19	0,856	0,6516	16	0,916	0,5618	14	0,976	0,4851	12	1,036	0,4194	10	
0,797	0,7551	19	0,857	0,6499	17	0,917	0,5604	14	0,977	0,4839	12	1,037	0,4183	11	
0,798	0,7532	19	0,858	0,6483	16	0,918	0,5590	13	0,978	0,4827	12	1,038	0,4173	10	
0,799	0,7513	19	0,859	0,6467	16	0,919	0,5577	14	0,979	0,4815	11	1,039	0,4163	10	
0,800	0,7494	19	0,860	0,6451	16	0,920	0,5563	14	0,980	0,4804	12	1,040	0,4153	10	
0,801	0,7475	19	0,861	0,6435	16	0,921	0,5549	13	0,981	0,4792	12	1,041	0,4143	10	
0,802	0,7456	18	0,862	0,6419	16	0,922	0,5536	14	0,982	0,4780	11	1,042	0,4133	10	
0,803	0,7438	18	0,863	0,6403	16	0,923	0,5522	13	0,983	0,4769	11	1,043	0,4123	10	
0,804	0,7419	18	0,864	0,6387	15	0,924	0,5509	14	0,984	0,4757	11	1,044	0,4113	10	
0,805	0,7401	19	0,865	0,6372	16	0,925	0,5495	13	0,985	0,4746	12	1,045	0,4103	10	
0,806	0,7382	19	0,866	0,6356	16	0,926	0,5482	14	0,986	0,4734	11	1,046	0,4093	9	
0,807	0,7363	19	0,867	0,6340	16	0,927	0,5468	13	0,987	0,4723	11	1,047	0,4083	9	
0,808	0,7345	18	0,868	0,6324	15	0,928	0,5455	13	0,988	0,4711	11	1,048	0,4074	9	
0,809	0,7327	19	0,869	0,6309	16	0,929	0,5441	13	0,989	0,4700	12	1,049	0,4064	10	
0,810	0,7308	18	0,870	0,6293	15	0,930	0,5428	13	0,990	0,4688	11	1,050	0,4054	9	
0,811	0,7290	18	0,871	0,6278	15	0,931	0,5415	14	0,991	0,4677	11	1,051	0,4044	9	
0,812	0,7272	19	0,872	0,6262	15	0,932	0,5401	13	0,992	0,4666	11	1,052	0,4035	9	
0,813	0,7253	19	0,873	0,6247	15	0,933	0,5388	13	0,993	0,4654	12	1,053	0,4025	9	
0,814	0,7235	18	0,874	0,6231	16	0,934	0,5375	13	0,994	0,4643	11	1,054	0,4015	9	
0,815	0,7217	18	0,875	0,6216	16	0,935	0,5362	13	0,995	0,4632	12	1,055	0,4006	10	
0,816	0,7199	18	0,876	0,6200	15	0,936	0,5349	13	0,996	0,4620	11	1,056	0,3996	9	
0,817	0,7181	18	0,877	0,6185	15	0,937	0,5336	13	0,997	0,4609	11	1,057	0,3986	9	
0,818	0,7163	18	0,878	0,6170	15	0,938	0,5323	13	0,998	0,4598	11	1,058	0,3977	9	
0,819	0,7145	18	0,879	0,6155	16	0,939	0,5310	13	0,999	0,4587	11	1,059	0,3967	9	
0,820	0,7127	17	0,880	0,6139	15	0,940	0,5297	13	1,000	0,4576	11	1,060	0,3958	10	
0,821	0,7110	18	0,881	0,6124	15	0,941	0,5284	13	1,001	0,4565	11	1,061	0,3948	10	
0,822	0,7092	18	0,882	0,6109	15	0,942	0,5271	13	1,002	0,4554	11	1,062	0,3938	9	
0,823	0,7074	18	0,883	0,6094	15	0,943	0,5258	13	1,003	0,4543	11	1,063	0,3929	9	
0,824	0,7056	17	0,884	0,6079	15	0,944	0,5245	13	1,004	0,4532	11	1,064	0,3920	10	
0,825	0,7039	18	0,885	0,6064	15	0,945	0,5232	13	1,005	0,4521	11	1,065	0,3910	9	
0,826	0,7021	17	0,886	0,6049	15	0,946	0,5219	12	1,006	0,4510	11	1,066	0,3901	9	
0,827	0,7004	18	0,887	0,6034	15	0,947	0,5207	13	1,007	0,4499	11	1,067	0,3891	9	
0,828	0,6986	18	0,888	0,6019	15	0,948	0,5194	13	1,008	0,4488	11	1,068	0,3882	9	
0,829	0,6969	17	0,889	0,6004	15	0,949	0,5181	13	1,009	0,4477	11	1,069	0,3873	9	
0,830	0,6951	17	0,890	0,5989	14	0,950	0,5169	13	1,010	0,4466	11	1,070	0,3863	9	
0,831	0,6934	17	0,891	0,5975	15	0,951	0,5156	13	1,011	0,4455	11	1,071	0,3854	9	
0,832	0,6917	17	0,892	0,5960	15	0,952	0,5143	13	1,012	0,4444	11	1,072	0,3845	9	
0,833	0,6900	18	0,893	0,5945	15	0,953	0,5131	12	1,013	0,4434	11	1,073	0,3835	10	
0,834	0,6882	17	0,894	0,5931	15	0,954	0,5118	12	1,014	0,4423	11	1,074	0,3826	9	
0,835	0,6865	17	0,895	0,5916	15	0,955	0,5106	13	1,015	0,4412	10	1,075	0,3817	9	
0,836	0,6848	17	0,896	0,5901	15	0,956	0,5093	12	1,016	0,4402	10	1,076	0,3808	9	
0,837	0,6831	17	0,897	0,5887	15	0,957	0,5081	12	1,017	0,4391	11	1,077	0,3799	9	
0,838	0,6814	17	0,898	0,5872	14	0,958	0,5069	13	1,018	0,4380	10	1,078	0,3790	9	
0,839	0,6797	17	0,899	0,5858	14	0,959	0,5056	12	1,019	0,4370	11	1,079	0,3781	10	
0,840	0,6780		0,900	0,5844		0,960	0,5044		1,020	0,4359		1,080	0,3771		
L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	L. s.	R.	D.	P. p.

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 5000
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 1701	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 0663
124	0934 2169	184	2648 1782	244	3873 8983	304	4828 7356	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 2143	366	5634 8109
127	1038 0372	187	2718 4161	247	3926 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 0172
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 4204
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 8877
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 8730
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 7665	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	3284 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.	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 4760		
413	6159 5005	473	6748 6114	533	7267 2721	593	7730 5469	653	8149 1318		
414	6170 0034	474	6757 7834	534	7275 4126	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 5799		
423	6263 4037	483	6839 4713	543	7347 9983	603	7803 1731	663	8215 1353		
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 6971		
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 6996	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 3278		
458	6608 6548	518	7143 2976	578	7619 2784	638	8048 2068	698	8438 5542		
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 9804		
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	9557 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 2700	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 9474	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 1149
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.

V. Table pour le calcul des logarithmes à 20 décimales.

NOMBRES.				LOGARITHMES.				NOMBRES.				LOGARITHMES.										
9	8	7	6	95424 25094 39324 87459 90308 99869 91943 58564 84509 80400 14256 83071 77815 12503 83643 63251	5	4	3	2	69897 00043 36018 80479 60205 99913 27962 39043 47712 12547 19662 43730 30102 99956 63981 19521	1,00000	9	8	7	00000 39086 32748 30828 34743 41957 87671 30400 50733 15761 26057 59074 15011	6	5	4	3	21714 66980 85333 17371 74453 26642 13028 81491 38850 08685 88095 21870	2	1	04342 94264 75616
1,9	1,8	1,7	1,6	27875 36009 52828 96154 25527 25051 03306 06980 23044 89213 78273 92854 20411 99826 55924 78085	1,5	1,4	1,3	1,2	17609 12590 55681 24208 14612 80356 78238 02593 11394 33523 06836 76921 07918 12460 47624 82772 04139 26851 58225 04075	1,00000 0	9	8	7	00000 03908 64857 82377 3474 35446 54844 3040 06030 93018 2605 76610 96898	6	5	4	3	2171 47186 66483 1737 17758 01775 1302 88325 02773 0868 58887 69476 0434 29446 01885	2	1	0434 29446 01885
1,09	1,08	1,07	1,06	03742 64979 40623 63520 3342 37554 86949 70231 2938 37776 85209 64083 2530 58652 64770 24085	1,05	1,04	1,03	1,02	2118 92990 69938 07279 1703 33392 98780 35485 1283 72247 05172 20517 0860 01717 61917 56105 0432 13737 82642 57428	1,00000 00	9	8	7	00000 00390 86501 61240 347 43557 16252 304 00612 66921 260 57668 13247	6	5	4	3	217 14723 55229 173 71778 92869 130 28834 26167 086 85889 55121 043 42944 79732	2	1	043 42944 79732
1,009	1,008	1,007	1,006	00389 11662 36910 52172 346 05321 09506 48616 302 94705 53618 00717 259 79807 19908 59231	1,005	1,004	1,003	1,002	216 60617 56507 67623 173 37128 09000 52977 130 09330 20418 11880 086 77215 31226 91249 043 40774 79318 64067	1,00000 000	9	8	7	00000 00039 08650 31954 34 74355 84133 30 40061 36268 26 05766 88360	6	5	4	3	21 71472 40409 17 37177 92414 13 02883 44376 08 68588 96294 04 34294 48169	2	1	04 34294 48169
1,000	9	8	7	00039 06892 49910 13103 34 72966 85363 54069 30 38997 84812 49181 26 04985 47390 34682	6	5	4	3	21 70929 72230 20828 17 36830 58464 91882 13 02688 05227 06100 08 68502 11648 95723 04 34272 76862 66964	1,00000 0000	9	8	7	00000 00003 90865 03354 3 47435 58538 3 04006 13723 2 60576 68906	6	5	4	3	2 17147 24090 1 73717 79273 1 30288 34455 0 86858 89637 0 43429 44819	2	1	0 43429 44819
1,0000	9	8	7	00003 90847 44584 16739 3 47421 68884 03320 3 03995 49761 39869 2 60568 87215 39548	6	5	4	3	2 17141 81245 15514 1 73714 31849 80922 1 30286 39028 48926 0 86858 02780 32676 0 43429 23104 45319	1,00000 00000	9	8	7	00000 00000 39086 50337 34743 55855 30400 61373 26057 66891	6	5	4	3	21714 72409 17371 77928 13028 83446 08685 88964 04342 94482	2	1	04342 94482

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

L.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	d.	P. prop.																				
0	1000	1002	1005	1007	1009	1012	1014	1016	1019	1021	2	<table border="1"> <tr><td colspan="2">11</td></tr> <tr><td>1</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2,2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3,3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4,4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5,5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6,6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7,7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8,8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9,9</td></tr> </table>	11		1	1,1	2	2,2	3	3,3	4	4,4	5	5,5	6	6,6	7	7,7	8	8,8	9	9,9
11																																
1	1,1																															
2	2,2																															
3	3,3																															
4	4,4																															
5	5,5																															
6	6,6																															
7	7,7																															
8	8,8																															
9	9,9																															
1	1023	1026	1028	1030	1033	1035	1038	1040	1042	1045	2																					
2	1047	1050	1052	1054	1057	1059	1062	1064	1067	1069	3																					
3	1072	1074	1076	1079	1081	1084	1086	1089	1091	1094	2																					
4	1096	1099	1102	1104	1107	1109	1112	1114	1117	1119	3																					
5	1122	1125	1127	1130	1132	1135	1138	1140	1143	1146	2																					
6	1148	1151	1153	1156	1159	1161	1164	1167	1169	1172	3																					
7	1175	1178	1180	1183	1186	1189	1191	1194	1197	1199	3																					
8	1202	1205	1208	1211	1213	1216	1219	1222	1225	1227	3																					
9	1230	1233	1236	1239	1242	1245	1247	1250	1253	1256	3																					
10	1259	1262	1265	1268	1271	1274	1276	1279	1282	1285	3	<table border="1"> <tr><td colspan="2">12</td></tr> <tr><td>1</td><td>1,2</td></tr> <tr><td>2</td><td>2,4</td></tr> <tr><td>3</td><td>3,6</td></tr> <tr><td>4</td><td>4,8</td></tr> <tr><td>5</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>6</td><td>7,2</td></tr> <tr><td>7</td><td>8,4</td></tr> <tr><td>8</td><td>9,6</td></tr> <tr><td>9</td><td>10,8</td></tr> </table>	12		1	1,2	2	2,4	3	3,6	4	4,8	5	6,0	6	7,2	7	8,4	8	9,6	9	10,8
12																																
1	1,2																															
2	2,4																															
3	3,6																															
4	4,8																															
5	6,0																															
6	7,2																															
7	8,4																															
8	9,6																															
9	10,8																															
11	1288	1291	1294	1297	1300	1303	1306	1309	1312	1315	3																					
12	1318	1321	1324	1327	1330	1334	1337	1340	1343	1346	3																					
13	1349	1352	1355	1358	1361	1365	1368	1371	1374	1377	3																					
14	1380	1384	1387	1390	1393	1396	1400	1403	1406	1409	4																					
15	1413	1416	1419	1422	1426	1429	1432	1435	1439	1442	3																					
16	1445	1449	1452	1455	1459	1462	1466	1469	1472	1476	3																					
17	1479	1483	1486	1489	1493	1496	1500	1503	1507	1510	4																					
18	1514	1517	1521	1524	1528	1531	1535	1538	1542	1545	4																					
19	1549	1552	1556	1560	1563	1567	1570	1574	1578	1581	4																					
20	1585	1589	1592	1596	1600	1603	1607	1611	1614	1618	4	<table border="1"> <tr><td colspan="2">13</td></tr> <tr><td>1</td><td>1,3</td></tr> <tr><td>2</td><td>2,6</td></tr> <tr><td>3</td><td>3,9</td></tr> <tr><td>4</td><td>5,2</td></tr> <tr><td>5</td><td>6,5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7,8</td></tr> <tr><td>7</td><td>9,1</td></tr> <tr><td>8</td><td>10,4</td></tr> <tr><td>9</td><td>11,7</td></tr> </table>	13		1	1,3	2	2,6	3	3,9	4	5,2	5	6,5	6	7,8	7	9,1	8	10,4	9	11,7
13																																
1	1,3																															
2	2,6																															
3	3,9																															
4	5,2																															
5	6,5																															
6	7,8																															
7	9,1																															
8	10,4																															
9	11,7																															
21	1622	1626	1629	1633	1637	1641	1644	1648	1652	1656	4																					
22	1660	1663	1667	1671	1675	1679	1683	1687	1690	1694	4																					
23	1698	1702	1706	1710	1714	1718	1722	1726	1730	1734	4																					
24	1738	1742	1746	1750	1754	1758	1762	1766	1770	1774	4																					
25	1778	1782	1786	1791	1795	1799	1803	1807	1811	1816	4																					
26	1820	1824	1828	1832	1837	1841	1845	1849	1854	1858	4																					
27	1862	1866	1871	1875	1879	1884	1888	1892	1897	1901	4																					
28	1905	1910	1914	1919	1923	1928	1932	1936	1941	1945	5																					
29	1950	1954	1959	1963	1968	1972	1977	1982	1986	1991	4																					
30	1995	2000	2004	2009	2014	2018	2023	2028	2032	2037	5	<table border="1"> <tr><td colspan="2">14</td></tr> <tr><td>1</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>2</td><td>2,8</td></tr> <tr><td>3</td><td>4,2</td></tr> <tr><td>4</td><td>5,6</td></tr> <tr><td>5</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>6</td><td>8,4</td></tr> <tr><td>7</td><td>9,8</td></tr> <tr><td>8</td><td>11,2</td></tr> <tr><td>9</td><td>12,6</td></tr> </table>	14		1	1,4	2	2,8	3	4,2	4	5,6	5	7,0	6	8,4	7	9,8	8	11,2	9	12,6
14																																
1	1,4																															
2	2,8																															
3	4,2																															
4	5,6																															
5	7,0																															
6	8,4																															
7	9,8																															
8	11,2																															
9	12,6																															
31	2042	2046	2051	2056	2061	2065	2070	2075	2080	2084	5																					
32	2089	2094	2099	2104	2109	2113	2118	2123	2128	2133	5																					
33	2138	2143	2148	2153	2158	2163	2168	2173	2178	2183	5																					
34	2188	2193	2198	2203	2208	2213	2218	2223	2228	2234	5																					
35	2239	2244	2249	2254	2259	2265	2270	2275	2280	2286	5																					
36	2291	2296	2301	2307	2312	2317	2323	2328	2333	2339	5																					
37	2344	2350	2355	2360	2366	2371	2377	2382	2388	2393	6																					
38	2399	2404	2410	2415	2421	2427	2432	2438	2443	2449	6																					
39	2455	2460	2466	2472	2477	2483	2489	2495	2500	2506	6																					
40	2512	2518	2523	2529	2535	2541	2547	2553	2559	2564	6	<table border="1"> <tr><td colspan="2">15</td></tr> <tr><td>1</td><td>1,5</td></tr> <tr><td>2</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>3</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>4</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>5</td><td>7,5</td></tr> <tr><td>6</td><td>9,0</td></tr> <tr><td>7</td><td>10,5</td></tr> <tr><td>8</td><td>12,0</td></tr> <tr><td>9</td><td>13,5</td></tr> </table>	15		1	1,5	2	3,0	3	4,5	4	6,0	5	7,5	6	9,0	7	10,5	8	12,0	9	13,5
15																																
1	1,5																															
2	3,0																															
3	4,5																															
4	6,0																															
5	7,5																															
6	9,0																															
7	10,5																															
8	12,0																															
9	13,5																															
41	2570	2576	2582	2588	2594	2600	2606	2612	2618	2624	6																					
42	2630	2636	2642	2649	2655	2661	2667	2673	2679	2685	7																					
43	2692	2698	2704	2710	2716	2723	2729	2735	2742	2748	6																					
44	2754	2761	2767	2773	2780	2786	2793	2799	2805	2812	6																					
45	2818	2825	2831	2838	2844	2851	2858	2864	2871	2877	7																					
46	2884	2891	2897	2904	2911	2917	2924	2931	2938	2944	7																					
47	2951	2958	2965	2972	2979	2985	2992	2999	3006	3013	7																					
48	3020	3027	3034	3041	3048	3055	3062	3069	3076	3083	7																					
49	3090	3097	3105	3112	3119	3126	3133	3141	3148	3155	7																					
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	3,4
53	3388	3396	3404	3412	3420	3428	3436	3443	3451	3459	8	5,1
54	3467	3475	3483	3491	3499	3508	3516	3524	3532	3540	8	6,8
55	3548	3556	3565	3573	3581	3589	3597	3606	3614	3622	9	8,5
56	3631	3639	3648	3656	3664	3673	3681	3690	3698	3707	8	10,2
57	3715	3724	3733	3741	3750	3758	3767	3776	3784	3793	9	11,9
58	3802	3811	3819	3828	3837	3846	3855	3864	3873	3882	8	13,6
59	3890	3899	3908	3917	3926	3936	3945	3954	3963	3972	9	15,3
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	3,6
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	11	12,6
67	4677	4688	4699	4710	4721	4732	4742	4753	4764	4775	10	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	1,8
70	5012	5023	5035	5047	5058	5070	5082	5093	5105	5117	12	3,6
71	5129	5140	5152	5164	5176	5188	5200	5212	5224	5236	12	5,4
72	5248	5260	5272	5284	5297	5309	5321	5333	5346	5358	12	7,2
73	5370	5383	5395	5408	5420	5433	5445	5458	5470	5483	12	9,0
74	5495	5508	5521	5534	5546	5559	5572	5585	5598	5610	13	10,8
75	5623	5636	5649	5662	5675	5689	5702	5715	5728	5741	13	12,6
76	5754	5768	5781	5794	5808	5821	5834	5848	5861	5875	13	14,4
77	5888	5902	5916	5929	5943	5957	5970	5984	5998	6012	14	16,2
78	6026	6039	6053	6067	6081	6095	6109	6124	6138	6152	14	1,8
79	6166	6180	6194	6209	6223	6237	6252	6266	6281	6295	15	3,6
80	6310	6324	6339	6353	6368	6383	6397	6412	6427	6442	15	5,4
81	6457	6471	6486	6501	6516	6531	6546	6561	6577	6592	15	7,2
82	6607	6622	6637	6653	6668	6683	6699	6714	6730	6745	16	9,0
83	6761	6776	6792	6808	6823	6839	6855	6871	6887	6902	16	10,8
84	6918	6934	6950	6966	6982	6998	7015	7031	7047	7063	16	12,6
85	7079	7096	7112	7129	7145	7161	7178	7194	7211	7228	16	14,4
86	7244	7261	7278	7295	7311	7328	7345	7362	7379	7396	17	16,2
87	7413	7430	7447	7464	7482	7499	7516	7534	7551	7568	18	1,8
88	7586	7603	7621	7638	7656	7674	7691	7709	7727	7745	17	3,6
89	7762	7780	7798	7816	7834	7852	7870	7889	7907	7925	18	5,4
90	7943	7962	7980	7998	8017	8035	8054	8072	8091	8110	18	7,2
91	8128	8147	8166	8185	8204	8222	8241	8260	8279	8299	19	9,0
92	8318	8337	8356	8375	8395	8414	8433	8453	8472	8492	19	10,8
93	8511	8531	8551	8570	8590	8610	8630	8650	8670	8690	20	12,6
94	8710	8730	8750	8770	8790	8810	8831	8851	8872	8892	21	14,4
95	8913	8933	8954	8974	8995	9016	9036	9057	9078	9099	21	16,2
96	9120	9141	9162	9183	9204	9226	9247	9268	9290	9311	22	1,8
97	9333	9354	9376	9397	9419	9441	9462	9484	9506	9528	22	3,6
98	9550	9572	9594	9616	9638	9661	9683	9705	9727	9750	22	5,4
99	9772	9795	9817	9840	9863	9886	9908	9931	9954	9977	23	7,2
00	10000	10023	10046	10069	10093	10116	10139	10162	10186	10209	24	9,0
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	0,6031	1,0986	1,3863	1,6094	1,7918	1,9459	2,0794	2,1972	
1	2,3026	3979	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	4,0043	1109	1271	1431	1589	1744	1897	2047	2195	2341	
7	2485	2677	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	84
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	89
17	1358	1417	1475	1533	1591	1648	1705	1761	1818	1874	86
18	1930	1985	2040	2095	2149	2204	2257	2311	2364	2417	83
19	2470	2523	2575	2627	2679	2730	2781	2832	2883	2933	80
20	5,2083	3033	3083	3132	3181	3230	3279	3327	3375	3423	46
21	3471	3519	3566	3613	3660	3706	3753	3799	3845	3891	48
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	35
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	26
39	9661	9687	9713	9738	9764	9789	9814	9839	9865	9890	26
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^{xx}.

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	29,9336	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	16
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	12
86	7569	7581	7593	7604	7616	7627	7639	7650	7662	7673	11
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. = π ..	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	$\frac{\pi}{\sqrt{g}} = 1,0031$	0,0031
Log. vulg. $e = M = 0,4343$	1,1660	Pendule à seconde = $\frac{g}{\pi^2} = 0,9938$..	1,9938
Log. nat. $10 = \frac{1}{M} = 2,3026$	0,8340	$e^g = 15,1543$	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.	
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 0777 93	19,0811 3668 77	0,9986 2953 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 7130 10	0,1405 4083 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 54	0,1943 8030 91	5,1445 5401 60	0,9816 2718 34	79
12	0,2079 1169 08	0,2125 5656 17	4,7046 3010 95	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	0,2489 2800 28	4,0102 9893 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 7170 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 46	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 2648 53	0,8829 4759 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 4532 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 8102 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 06	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		16	0,00			0,0	0,000
2	02 9088 82	8 82	17	46 54 19 45	24 49	1	02 9088 82	0 0484 81
3	05 8177 64	7 65	18	49 4507 94	13 99	2	005 8177 64	0 0960 63
4	08 7266 45	6 48	19	52 3506 38	*03 56	3	008 7266 46	0 1454 44
5	11 6355 26	5 34	20	55 2688 78	93 22	4	011 6355 28	0 1939 25
6	14 5444 05	4 21	21	58 1773 14	82 98	5	014 5444 10	0 2424 07
7	17 4532 84	3 10	22	61 0861 44	72 84	6	017 4532 93	0 2908 88
8	20 3621 61	2 03	23	63 9949 69	62 80	7	020 3621 75	0 3393 70
9	23 2710 36	0 99	24	66 9037 89	52 86	8	023 2710 57	0 3878 51
10	26 1799 09	9 99	25	69 8126 03	43 04	9	026 1799 39	0 4363 32
11	29 0887 80	9 03	26	72 7214 11	33 34	10	029 0888 21	0 4848 14
12	31 9976 48	8 12	27	75 6302 13	23 76	20	058 1776 42	0 6969 27
13	34 9065 14	7 27	28	78 5390 09	*14 31	30	087 2664 63	1 4544 41
14	37 8153 77	6 47	29	81 4477 98	*05 00	40	116 3552 83	1 9392 55
15	40 7242 37	5 74	30	84 3565 80	95 82	50	145 4441 04	2 4240 68
	43 6330 93	5 08		87 2653 55	86 78	100	290 8882 09	4 8481 37





LIBRAIRIE DE GAUTHIER-VILLARS,
SUCCESEUR DE MALLET-BACHELIER,
QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55, A. PARIS.

ATLAS CÉLESTE

CONTENANT

PLUS DE 100 000 ÉTOILES ET NÉBULEUSES

DONT LA POSITION EST RÉDUITE AU 1^{er} JANVIER 1860,

D'APRÈS LES CATALOGUES LES PLUS EXACTS DES ASTRONOMES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS,

PAR CH. DIEN.

AVEC UNE INTRODUCTION

PAR M. BABINET,

Membre de l'Institut impérial de France.

Atlas in-folio de 26 planches gravées sur cuivre, dont 3 doubles.

PRIX : { CARTONNÉ, TOILE PLEINE..... 35 fr.
 { RELIÉ AVEC LUXE, DEMI-CHAGRIN..... 40 fr.

En envoyant à l'Éditeur un mandat sur la Poste ou une valeur sur Paris,
l'ouvrage sera expédié franco dans toute la France.

AVERTISSEMENT.

Cet Atlas, le seul qui soit publié en France, contient plus de 100 000 Étoiles et Nébuleuses, dont 50 000 ont été observées à Paris, par le célèbre *Jérôme de Lalande*; il se compose de 26 Cartes dont la projection est le développement d'une sphère de 65 centimètres de diamètre. Le genre que j'ai adopté pour la gravure a aussi été l'objet de perfectionnements. Ces améliorations consistent :

- 1° Dans l'étendue modérée et très-commode du format;
- 2° Dans la division des Cartes, dont la surface présente un réseau de de-

grés suffisamment étendu pour recevoir sans confusion toutes les Étoiles jusqu'à la 9^e grandeur inclusivement, ainsi que les Étoiles doubles, les Étoiles multiples et les Nébuleuses;

3^o Dans l'indication plus exacte de l'éclat des Étoiles, qui sont figurées par des disques plus ou moins forts, ayant de petits traits ou rayons dont le nombre indique la grandeur : pour la 1^{re} un trait, pour la 2^e deux traits, etc.; et dans l'indication des Nébuleuses, des Étoiles doubles et multiples, des Étoiles variables, des Étoiles périodiques, etc., au moyen de signes conventionnels dont l'explication est donnée par la légende placée au bas de la Carte A; en particulier, les Étoiles doubles sont indiquées par un trait incliné, et les Étoiles triples, quadruples et quintuples par deux, trois et quatre traits. J'ai aussi tracé des figures géométriques liant de la manière la plus naturelle les principales Étoiles de chaque Constellation, afin d'en faciliter l'étude.

Mes Cartes s'étendent à toute la surface du Ciel, et non pas seulement à une zone restreinte voisine de l'équateur ou de l'écliptique, et elles contiennent la presque totalité des Étoiles des Catalogues les plus récents que nous devons à *de Lalande, Herschel I, Piazzi, Harding, Struve, Bessel, Herschel II, Groombridge* et *Argelander*. Pour les Constellations australes, j'ai eu recours aux Catalogues de *Lacaille* et *Brisbane*.

Les Étoiles ont été réduites au 1^{er} janvier 1860, et déterminées avec soin sur les cuivres originaux. Afin de ne laisser aucune chance à l'erreur, j'ai préalablement dressé des Cartes manuscrites et individuelles pour chaque Catalogue; ce travail, qui a été fort long, me permet de reconnaître immédiatement toutes les Étoiles de mes Cartes, et d'éviter les doubles emplois et les inexactitudes qui résulteraient autrement de la réduction des Catalogues ou bien même de la gravure.

A la suite des 25 Cartes principales, destinées à donner l'exposition générale des Constellations, j'ai placé la grande Carte du Pôle austral, sur laquelle j'ai déterminé directement la position de toutes les Étoiles du Catalogue de *Brisbane*.

Dans l'Introduction qui précède l'Atlas, et que *M. Babinet*, membre de l'Institut, a bien voulu rédiger, ce Savant passe successivement en revue les diverses Cartes et indique ce que les Constellations contenues dans chacune d'elles présentent de plus intéressant.

Je ne puis terminer ce long travail sans exprimer ma respectueuse reconnaissance aux Astronomes éminents qui, par leurs conseils et leurs travaux, m'ont puissamment aidé dans l'exécution de cet Atlas :

A *MM. ARAGO* et *STRUVE I*, pour les fréquents encouragements et les précieux avis qu'ils m'ont donnés;

A *M. LE VERRIER*, pour l'autorisation qu'il m'a accordée pendant plusieurs années d'étudier le Ciel d'une manière plus approfondie à l'Observatoire impérial de Paris; l'illustre Directeur a bien voulu, de plus, présenter

cet Atlas au Conseil de l'Instruction publique qui, sur son Rapport, l'a honoré d'une souscription;

• A M. FAYE, qui a eu la bonté de laisser à ma disposition, pendant de longues années, des Catalogues d'Étoiles et des Cartes d'une importance extrême pour l'exécution de l'Atlas céleste.

CH. DIEN.

CARTES COMPOSANT CET ATLAS.

A Hémisphère boréal (Carte double). — B Hémisphère austral (Carte double). — 1 Petite Ourse, Dragon. — 2 Andromède, Cassiopée, Persée. — 3 Girafe, Cocher, Lynx. — 4 Grande Ourse, Petit Lion. — 5 Chevelure de Bérénice, Lévrier, Bouvier, Couronne boréale. — 6 Dragon, Carré d'Hercule, Lyre. — 7 Hercule, Ophiuchus, Serpent. — 8 Cygne, Lézard. — 9 Aigle et Antinoüs, Dauphin, Petit Cheval, Renard, Flèche, Pégase. — 10 Bélier, Taureau. — 11 Gémeaux, Cancer, Petit Chien. — 12 Lion, Sextant, Tête de l'Hydre. — 13 Vierge. — 14 Balance, Serpent, Hydre. — 15 Scorpion, Ophiuchus, Serpent. — 16 Sagittaire, Couronne australe. — 17 Capricorne, Verseau, Poisson austral. — 18 Poissons, Carré de Pégase. — 19 Baleine, Atelier du Sculpteur. — 20 Éridan, Lièvre, Colombe. — 21 Orion, Licorne. — 22 Grand Chien, Navire, Boussole. — 23 Hydre, Coupe, Corbeau. — 24 Constellations voisines du Pôle austral (Carte double).

EXTRAIT DE L'INTRODUCTION.

Pour reconnaître dans le Ciel les Constellations et les principales Étoiles ainsi que la marche des Planètes, il est indispensable d'avoir des Cartes qui indiquent les différents groupes qui caractérisent les diverses régions du Ciel étoilé. Des figures d'hommes, d'animaux, d'êtres fantastiques, que l'on met en rapport avec chaque ensemble d'Étoiles appelé *Constellation* ou *Astérisme*, n'ont la plupart du temps aucune ressemblance avec les objets dont ils portent le nom; mais ces dénominations datent d'une si haute antiquité, qu'on a vainement essayé d'y substituer d'autres divisions moins arbitraires et moins bizarres. La Grande et la Petite Ourse, Pégase, Andromède, Cassiopée, Persée, le Bélier, le Taureau, le Lion, la Vierge, la Balance, le Scorpion, Orion, le Grand et le Petit Chien resteront en possession de notre Ciel comme de celui de l'antiquité, depuis la Bible, Homère, Hipparque et Ptolémée.

Je ne dois considérer ici l'Atlas de M. Dien que sous le rapport de la connaissance des Étoiles les plus apparentes, des amas d'Étoiles et des Nébuluses; mais il est nécessaire d'ajouter que cet immense travail répond en outre aux besoins bien plus importants de l'Astronomie scientifique.

Nous devons à M. Gauthier-Villars la publication de ce grand travail dont

la perte eût été un malheur pour l'Astronomie. Cet Éditeur, ancien élève de l'École Polytechnique, débute ainsi sur les traces de la maison Mallet-Bachelier qui, avec ses deux prédécesseurs, Courcier et Bachelier, a rendu aux Sciences, avec un grand désintéressement, des services dont le détail serait ici trop long. Le Catalogue de cette maison offre le tableau du mouvement scientifique de la France pendant plus d'un demi-siècle.

Avant d'examiner au point de vue le plus vulgaire l'Atlas de M. Dien, j'indiquerai quelques-uns des usages les plus relevés auxquels on peut l'employer d'après le grand détail de ses Cartes et le nombre immense d'Étoiles de toutes grandeurs qui y sont inscrites. Le grand soin qu'il a apporté à placer toutes les Nébuleuses rend cet ouvrage unique pour la recherche des Comètes, que l'on confond souvent avec ces faibles lueurs qui sont fixes. On chercherait en vain ces indications dans les autres Atlas publiés jusqu'ici. La grande échelle des Cartes permet aussi de pointer chaque jour la marche de tous les Astres mobiles tels que Planètes, Comètes et petites Planètes. Ces Cartes servent aussi à trouver sans trop de peine Uranus et Neptune et à prévoir les occultations d'Étoiles par la Lune; en un mot, toute l'Astronomie non télescopique.

Je dirai d'abord que pour reconnaître les Constellations, il faut commencer par celles du Nord, parce que celles qui sont vers le Sud sont souvent traversées par les Planètes qui pourraient être prises pour des Astres fixes et troubler la configuration marquée sur les Cartes. Il est souvent arrivé que des personnes peu expérimentées ont cru voir surgir de nouvelles Étoiles dans certaines régions du Zodiaque, près de l'écliptique: c'étaient des Planètes qui s'y trouvaient accidentellement. Les Planètes se distinguent facilement des Étoiles fixes parce qu'elles n'ont point cette scintillation incessante qu'offrent les Étoiles, et rien n'est plus curieux que de suivre pour Vénus, Mars, Jupiter et Saturne leur marche compliquée dans le Ciel en les rapportant aux Étoiles fixes. Ces Planètes sont tantôt en marche vers l'Orient, comme le Soleil et la Lune, tantôt stationnaires, tantôt rétrogrades vers l'Occident par des périodes qu'explique facilement le déplacement annuel de la Terre autour du Soleil; mais la vérification de ces indications est une des choses les plus intéressantes pour l'Astronomie à l'œil nu et sans instruments, comme était celle des anciens Chaldéens et des premiers Égyptiens.

Sur les grandes Cartes détaillées de notre Atlas, les figures ne sont pas dessinées. On y a suppléé par deux Planisphères, où l'on trouvera ces figures appliquées aux groupes des Étoiles principales pour l'hémisphère Nord et l'hémisphère Sud. Il sera bon de rattacher l'aspect des Constellations plutôt aux figures géométriques des lignes qui joignent les Étoiles qu'aux animaux et objets de l'ancienne Astronomie grecque avec les adjonctions récentes.

BABINET (de l'Institut).

Extrait des Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences du 27 mars 1865.

« M. Babinet présente avec de grands éloges l'*Atlas céleste* de M. Dien, qui comprend une quantité innombrable d'Étoiles de toute grandeur placées sur des cercles horaires très-rapprochés les uns des autres. Ce travail, qui a occupé la vie entière de M. Dien, a été plusieurs fois sur le point d'être publié aux frais de l'État. Les positions y sont marquées pour 1860 et n'auront pas besoin de correction jusqu'en 1900 et au delà. Cet ouvrage s'adresse aussi bien aux Astronomes de profession qu'aux simples amateurs qui veulent reconnaître les Étoiles et les Constellations et suivre les Planètes et les Comètes dans leur marche au travers du Ciel. L'Auteur a dépouillé tous les Catalogues connus, et l'étude de ces Cartes fournit une quantité de données précieuses pour la connaissance du Ciel.

» Il y a une très-bonne Carte du Ciel austral circompolaire.

» M. Dien a lui-même observé pendant de longues années. Il cite parmi les Astronomes qui lui ont fourni des conseils et des encouragements :

» Arago et Struve père (William);

» M. Le Verrier, qui avait obtenu pour son Atlas une souscription du Ministère de l'Instruction publique;

» Et M. Faye, qui lui a communiqué de précieux Catalogues et les a laissés longtemps à sa disposition.

» Je puis attester, d'après ma connaissance personnelle, que M. Dien n'a nullement exagéré tous les témoignages d'estime et tous les encouragements que pendant de longues années il a reçus de tous côtés.

» On doit savoir gré à l'éditeur, M. Gauthier-Villars, d'avoir mis en lumière l'*Atlas* de M. Dien. M. Gauthier-Villars continue la maison Mallet-Bachelier qui, par ses publications souvent désintéressées, a contribué pendant plus d'un demi-siècle à rendre aux Sciences mathématiques les services les plus signalés. »

*Extrait du Bulletin de l'Association Scientifique, numéro
d'avril 1865 (M. LE VERRIER, Président).*

« La puissante impulsion que l'Association Scientifique est destinée à donner en France à l'étude de l'Astronomie commence déjà à se faire sentir. La vue des grands instruments de l'Observatoire, un coup d'œil jeté dans le ciel à travers les gigantesques télescopes de M. Foucault, les entretiens mensuels des Associés sur les découvertes incessantes de l'Astronomie, ont déjà révélé à plus d'un sa vocation de chercheur de Planètes et de Comètes. Or que faut-il pour cela? Une bonne lunette de quatre pouces, un bon Atlas et beaucoup de patience. Avec ces éléments, notre infatigable explorateur, M. Goldschmidt, a déjà, en dix années, découvert 14 petites Planètes. Il est vrai qu'il a, lui, son Atlas dans la tête. Pour les néophytes de la science, pour les mémoires moins admirablement douées, M. Dien vient de publier un magnifique **ATLAS** de 26 Cartes, comprenant 100 000 Étoiles. C'est un recueil d'une haute valeur, dont l'utilité sera appréciée non-seulement par les amateurs, mais aussi par les Observatoires. »

*Extrait de la Presse scientifique des Deux Mondes
du 16 mars 1865.*

« Nous nous empressons de signaler à nos lecteurs l'apparition de l'*Atlas céleste* de M. Ch. Dien, ouvrage d'une exécution irréprochable, qui va rapidement conquérir une place d'élite dans la faveur du public éclairé.

» La partie vitale de cette œuvre exceptionnelle, à laquelle M. Ch. Dien a consacré trente années de travaux opiniâtres, se compose de *vingt-six* magnifiques planches grand aigle, gravées par M. Ch. Dien lui-même avec la délicatesse qu'un auteur amoureux de son art peut apporter au monument de sa vie entière. Nous ne pourrions en faire un meilleur éloge que de répéter ce que disait naguère, à ce propos, un illustre Astronome : « L'*Atlas céleste* mériterait certainement d'être appelé la carte routière du firmament. »

» Rien n'est plus exact que cette exclamation, qui au premier abord semble paradoxale. En effet, avec un guide aussi sûr que les Cartes de M. Dien, où toutes les Nébuleuses connues sont marquées avec un soin minutieux, il est impossible de ne pas reconnaître les Comètes à leur état naissant, c'est-à-dire lorsqu'elles commencent à pénétrer dans les sphères où se meut notre véhicule cosmique.

» Tous les amateurs qui consulteront l'*Atlas céleste* avec intelligence pourront donner la chasse aux petites Planètes. Rien ne les empêchera, en y joignant les *Éphémérides* de la *Connaissance des Temps* ou du *Nautical*

Almanac, de suivre les évolutions de la turbulente démocratie-sidérale, comprise entre l'orbe de Jupiter et celle de la Planète Mars.

» Nous sommes donc persuadés que tous les membres de l'*Association pour le progrès des sciences*, qui prennent leur titre au sérieux, se muniront de Cartes que l'on doit considérer comme au moins aussi indispensables qu'une lunette astronomique. Les amateurs les préféreront même aux Cartes écliptiques de Berlin, qui ne sont pas plus exactes certainement, et qui sont surchargées de détails invisibles pour les instruments usuels avec lesquels il est bon de débiter dans la carrière d'observateur.

» Jusqu'à ce jour tous les auteurs se sont à peu près bornés à étudier les régions zodiacales, ces plages célestes où se croisent les orbites des Planètes principales; M. Ch. Dien est le premier astronome qui se soit franchement écarté des errements des Grecs et qui ait apporté la même rigueur à la description de toutes les régions du Ciel. Pourquoi toutes, en effet, ne seraient-elles point égales devant nos télescopes? Aussi l'*Atlas céleste* sera-t-il dans les mains de tous les Astronomes de profession pour l'étude des régions polaires boréales ou australes. Ils y trouveront pour le Ciel antarctique une Carte double dressée d'après les observations de Brisbane, et contenant avec leur valeur et leur situation exacte toutes les Étoiles mentionnées dans ce précieux Catalogue.

» Ce n'est pas tout, car l'*Atlas céleste* forme un album digne de figurer sur la table de nos salons élégants. En feuilletant les splendides planches où M. Dien a mis tout son art, plus d'une femme de goût et d'esprit se sentira transportée d'un véritable zèle astronomique. Elle voudra rivaliser de science avec la belle marquise, aimable complice du bon Fontenelle.

» Comparez la multitude des Soleils qui forment la zone lactée, avec les espaces ravagés du pôle Sud, ces trous noirs voisins des nuées magellaniques.

» En regardant les Pléiades vous voyez un canton aussi peuplé de Soleils que l'est une capitale de notre civilisation; tournez-vous vers la Croix du Sud, et vous trouverez des plages désertes comparables au Sahara.

» Nous nous sentons fier des prodiges de l'art humain, en feuilletant le volume où sont concentrés les principaux éléments géographiques de notre archipel, immense tas de Soleils, tellement grand qu'il faut à la lumière quatre cent cinquante ans pour le traverser sur sa petite épaisseur! Dire que c'est pendant trois ou quatre mille ans que le rayon doit voyager s'il s'engage maladroitement dans la longueur!

» M. Dien se serait égaré au milieu des *vingt millions* d'Étoiles que nos Astronomes peuvent apercevoir dans notre groupe stellaire avec les grands instruments dont ils disposent; bien faible fraction cependant de ceux qui y vivent réellement. Mais il a sagement borné son ambition à marquer la place des Soleils importants pour nous, c'est-à-dire de l'état-major de cette magnifique armée céleste, laquelle n'occupe qu'un coin du firmament. Il a pris toutes les grosses Étoiles, celles qui sont comprises dans les neuf premières grandeurs, excluant toutes celles dont l'éclat est moindre, soit parce qu'elles

sont exilées près des frontières de notre groupe, soit parce qu'elles sont le siège d'actions peu énergiques, soit parce que leur diamètre est insignifiant pour un Soleil.

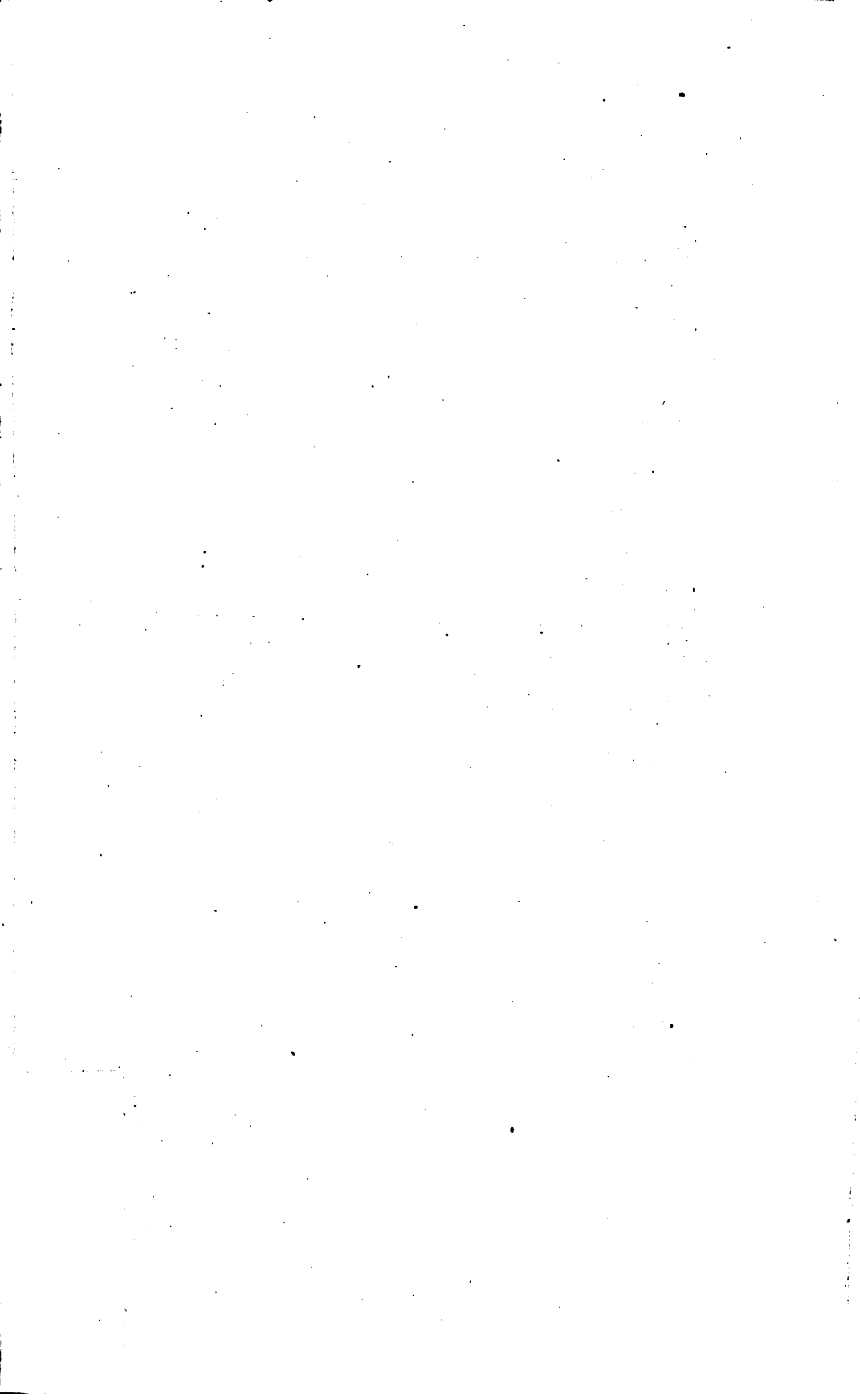
» Centuplez le nombre des Étoiles visibles par une belle nuit d'hiver, lorsque le Ciel est bien transparent, que la Lune est nouvelle et que notre Soleil à nous se trouve près du méridien inférieur, vous aurez une idée du nombre des Astres d'élite que M. Dien a enregistrés. Ce sont les officiers de ces braves compagnons d'armes de notre Soleil, qui combattent comme lui contre les mêmes ténèbres, qui se réchauffent les uns les autres, qui semblent au moins s'exciter à maintenir l'éternelle protestation de la lumière contre le néant.

» Les changements de situation sont si lents à se produire dans les rangs de la divine phalange, que l'*Atlas* de M. Dien servira pour la configuration des Astérismes jusqu'au 1^{er} janvier 1900 ; alors de légers changements deviendront nécessaires. Il n'y a, chose étrange ! que la teinte des Étoiles, que leur valeur lumineuse, qui varie avec une rapidité effrayante. Étonnante contradiction renversant sans doute toutes les idées que nous sommes parvenus à nous faire de leur nature ! Le mouvement des corps disparaît pour nous ; nous ne constatons que les vicissitudes de la lumière, et celles-là peut-être d'autant mieux que nous sommes plus éloignés !

» Les Cartes de M. Dien portent des signes particuliers qui permettent de reconnaître les Étoiles remarquables par suite de quelque circonstance physique particulière.

» En les parcourant même à la hâte, l'œil intelligent retrouve la place des Soleils qui méritent d'attirer l'attention d'une manière spéciale. L'*Atlas céleste* contient, en outre, quelques planches accessoires parmi lesquelles nous citerons deux Planisphères : l'une du Ciel austral et l'autre du Ciel boréal. Ajoutons la Carte déjà signalée plus haut pour le Catalogue de Brisbane, Astronome anglais, qui s'est spécialement occupé de l'étude des Étoiles voisines du Pôle antarctique. Avant de reporter ses résultats sur les cuivres où ils devaient être fixés, M. Dien a comparé pour chacune de ses cent mille Étoiles les Catalogues des deux Herschel, de Piazzini, d'Argelander, etc., etc. ; grâce à l'obligeance avec laquelle M. Le Verrier a mis à sa disposition les instruments de l'Observatoire, il a pu interroger le Ciel pour recevoir la réponse directe à tous les cas douteux, pour les Étoiles qui sont visibles à Paris. Il a en outre été honoré des conseils personnels de MM. Arago, Le Verrier et Faye, qui lui ont confié des notes et des cahiers d'observations.

» Une partie du mérite de l'œuvre revient donc aux Savants éclairés chez lesquels il a trouvé un si bienveillant concours. »



LIBRAIRIE DE GAUTHIER-VILLARS,
SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER,
 QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55, A PARIS.

BALTZER (Dr Richard), Professeur au Gymnase de Dresde. — **Théorie et applications des Déterminants**, avec l'indication des sources originales, traduit de l'allemand, par *J. Houël*, Docteur ès Sciences. In-8; 1861..... 5 fr.

DIEN. — **Atlas céleste**; contenant plus de 100 000 Étoiles et Nébuleuses. In-folio de 26 planches gravées sur cuivre, dont trois doubles, avec une *Introduction* par *M. Babinet*, Membre de l'Institut; 1865.

Prix : Cartonné, toile pleine..... 35 fr.
 Relié avec luxe, demi-chagrin..... 40 fr.

DUHAMEL, Membre de l'Institut. — **Des Méthodes dans les sciences de raisonnement**. 2 vol. in-8; 1865-1866..... 10 fr.

On vend séparément :

PREMIÈRE PARTIE : Des Méthodes communes à toutes les sciences de raisonnement. In-8; 1865..... 2 fr. 50 c.

DEUXIÈME PARTIE : Application des Méthodes à la science des nombres et à la science de l'étendue. In-8, avec figures dans le texte; 1866..... 7 fr. 50 c.

FAVRE (P.-A.), Correspondant de l'Institut (Académie des Sciences), Professeur de Chimie à la Faculté des Sciences de Marseille. — **Aide-Mémoire de Chimie à l'usage des Lycées et des établissements secondaires**, rédigé conformément au Programme du Baccalauréat ès Sciences. In-8, avec Atlas de 14 planches renfermant 117 figures; 1864..... 5 fr.

M. Dumas, Membre de l'Institut, en présentant l'*Aide-Mémoire de Chimie* de *M. Favre* à l'Académie des Sciences, s'est exprimé ainsi : « L'Auteur a complètement atteint le but qu'il s'est proposé; son livre sera indispensable et au Professeur qui prépare la leçon de Chimie, et à l'Auditeur qui l'écoute, et à l'Élève qui subira demain son examen. »

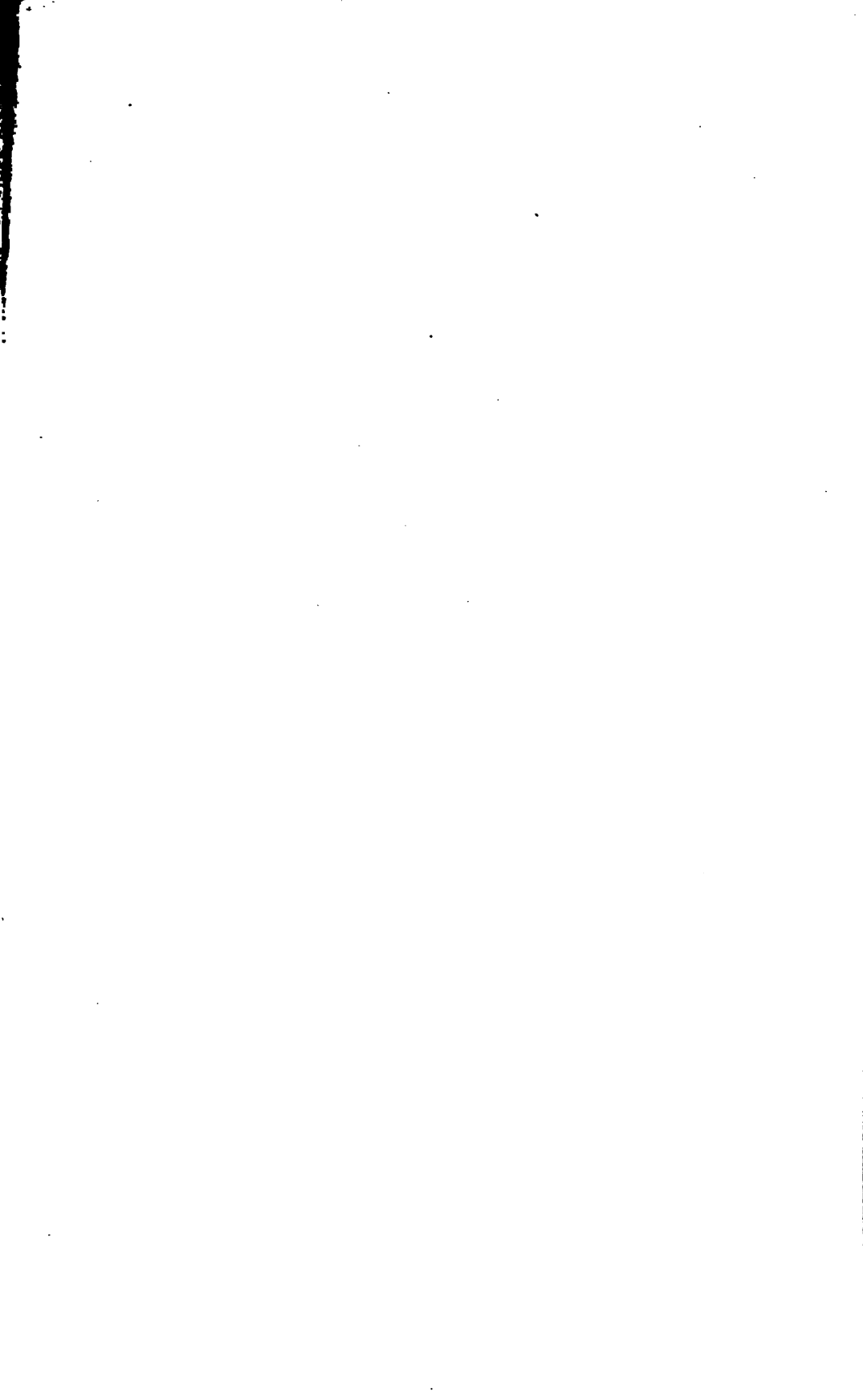
PETIT (F.); Correspondant de l'Institut, Directeur de l'Observatoire de Toulouse, Professeur à la Faculté des Sciences. — **Traité d'Astronomie pour les gens du monde**, avec des *Notes complémentaires* pour les Candidats au Baccalauréat, aux Écoles spéciales et à la Licence ès Sciences mathématiques. 2 volumes in-18 Jésus, avec 286 figures dans le texte et une Carte céleste; 1866..... 7 fr.

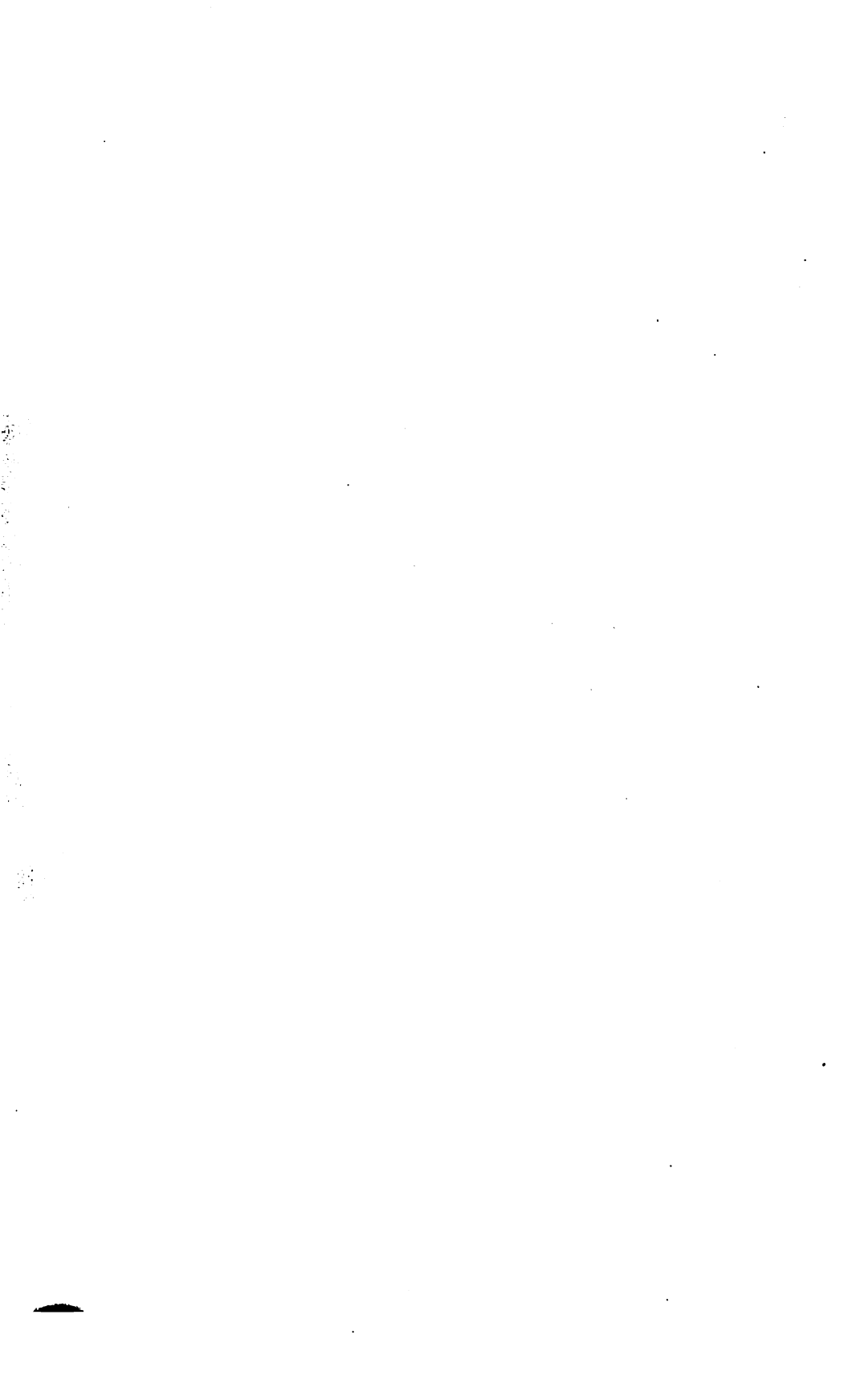
ROUCHÉ (Eugène) et DE COMBEROUSSE (Charles). — **Éléments de Géométrie** entièrement conformes aux derniers Programmes d'enseignement des classes de troisième, de seconde, de rhétorique et de philosophie, suivis d'un COMPLÈMENT à l'usage des Élèves de *Mathématiques élémentaires* et de *Mathématiques spéciales* et de NOTIONS SUR LE LEVER DES PLANS ET L'ARPENTAGE. In-8; 1867..... 5 fr.

Ces nouveaux **Éléments de Géométrie** (qu'il ne faut pas confondre avec le *Traité de Géométrie élémentaire* des mêmes auteurs) sont entièrement conformes aux derniers Programmes officiels. Ils renferment toutes les parties de la Géométrie enseignées successivement dans les établissements d'instruction publique, depuis la classe de troisième jusqu'à celle de mathématiques spéciales inclusivement, et sont destinés aux élèves appelés à suivre ces différents cours.

SCHRÖN (L.), Directeur de l'Observatoire et Professeur à Iéna. — **Tables de Logarithmes à sept décimales** pour les nombres depuis 1 jusqu'à 108 000, et pour les fonctions trigonométriques de dix secondes en dix secondes, précédées d'une **Introduction** par *J. Houël*, Professeur de Mathématiques à la Faculté des Sciences de Bordeaux. 6^e édition stéréotype, revue et corrigée; un beau volume grand in-8 Jésus; 1866. 7 fr.

SCHRÖN (L.). — **Table d'interpolation pour le calcul des parties proportionnelles**, faisant suite aux Tables de Logarithmes à sept décimales, précédée d'une **Introduction** par *J. Houël*, Professeur de Mathématiques à la Faculté des Sciences de Bordeaux. 6^e édition stéréotype, revue et corrigée; grand in-8 Jésus; 1866..... 3 fr.





This book should be returned to
the Library on or before the last date
stamped below.

A fine of five cents a day is incurred
by retaining it beyond the specified
time.

Please return promptly.