

The book cover features a decorative border composed of a repeating geometric pattern of interlocking circles. A large, stylized arch, also made of this pattern, frames the title text. The background of the cover is a light-colored, textured paper with a grid of vertical lines and small circles.

FÜNFSTELLIGE
LOGARITHMEN-TAFELN
VON
MOČNIK-REIDINGER

Just Ruff

Franz Ritter von Močnik
H. J.

FÜNFSTELLIGE

LOGARITHMEN-TAFELN

ZUM

SCHULGEBRAUCHE

VON

D^r. FRANZ RITTER VON MOČNIK.

ZWEITE AUFLAGE

DURCHGESEHEN VON

PROF. JOH. REIDINGER.

Preis: geb. 1 K 80 h = 1 M 50 Pf.

WIEN.
F. TEMPSKY.



1906.

LEIPZIG.
G. FREYTAG.

a I 735288

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einrichtung und Gebrauch der Tafeln I und II	III—VII
I. Die Briggs'schen Logarithmen der Zahlen von 1—10009 mit fünf, von 10000 bis 11009 mit sechs Dezimalstellen; Hilfstafeln zur Ver- wandlung der Sekunden in Grade und Minuten von 0° bis $3^{\circ} 3'$. .	1—21
Häufig vorkommende Konstanten	22
II. Die gemeinen Logarithmen der Winkelfunktionen von Minute zu Minute	23—71
III. Goniometrische Funktionen aller Winkel von 0° bis 90° von Grad zu Grad mit 5 Dezimalstellen.	72
IV. Länge der Kreisbogen für den Halbmesser $r = 1$	73
V. Verwandlung der Minuten und Sekunden in Dezimalteile des Grades	74
VI. Die Quadrate der ganzen Zahlen von 1 bis 1000	75—76



224601018

Einrichtung und Gebrauch der Tafeln I und II.

Tafel I.

Diese Tafel enthält die gemeinen oder Briggs'schen Logarithmen der Zahlen von 1 bis 11009.

Im allgemeinen ist jeder gemeine Logarithmus einer Zahl ein Dezimalbruch, dessen Ganze man die Charakteristik und dessen Dezimalziffern man die Mantisse nennt. Die Charakteristik des gemeinen Logarithmus einer Zahl ist gleich dem Rangexponenten der höchsten geltenden Ziffer dieser Zahl, wobei die zugehörige Mantisse immer positiv ist. Die Mantisse eines gemeinen Logarithmus hängt bloß von der Ziffernfolge der gegebenen Zahl ohne Rücksicht auf deren Rang ab, so daß alle Zahlen, welche sich nur in der Stellung des Dezimalpunktes unterscheiden, dieselbe Mantisse haben.

Die erste Abteilung der Tafel I (Seite 1) enthält die gemeinen Logarithmen (Charakteristik und Mantisse) der Zahlen von 1 bis 100 mit fünf Dezimalstellen.

Die zweite Abteilung von Seite 2 bis Seite 19 enthält die fünfstelligen Mantissen der gemeinen Logarithmen aller vierziffrigen Zahlen; die leicht zu bestimmende Charakteristik ist durchgängig weggelassen. In der ersten oben und unten mit N (Numerus) bezeichneten Spalte findet man der Ordnung nach die ersten drei Ziffern aller Zahlen; die vierte Ziffer einer solchen Zahl steht in der obersten oder untersten mit 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 bezeichneten Zeile.

Die einer vierziffrigen Zahl zugehörige Mantisse steht mit ihren letzten drei Dezimalen in der Zeile, in welcher sich die ersten drei Ziffern der Zahl befinden und zwar in derjenigen Spalte, welche oben und unten die vierte Ziffer als Aufschrift hat; die ersten zwei Dezimalen der Mantisse, welche für mehrere aufeinanderfolgende Logarithmen gleich bleiben, sind nur in der mit 0 bezeichneten Spalte angeführt und gehören zu allen neben und unter ihnen stehenden dreistelligen Mantissenteilen wie auch zu den vor der ersten Ziffer mit einem Sternchen versehenen Mantissenteilchen der nächst vorhergehenden Zeile.

Zur Bestimmung der Mantissen fünf- oder sechsziffriger Zahlen enthält diese Abteilung der Tafel auf jeder Seite rechts mehrere Hilfstäfelchen, in denen jede Spalte die Differenz zweier unmittelbar

aufeinanderfolgender Tafelmantissen als Überschrift hat. Die unter dieser Differenz stehenden Zahlen sind die entsprechenden Proportionalteile für die links im Eingange der Täfelchen befindlichen Ziffern 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, wenn diese die fünfte Ziffer der gegebenen Zahl bedeuten. Der zehnte Teil dieser Proportionalteile gibt die bezüglichen Proportionalteile für die sechste Ziffer einer Zahl.

Z. B. Für die Differenz **26** (Seite 3) gehören

zu 6 als 5te Ziffer der Zahl ... die Proportionalteile 15·6,

„ 9 „ 6te „ „ „ „ „ „ 2·3;

umgekehrt gehört für dieselbe Differenz **26**

zu den Proportionalteilen 13 ... 5 als 5te Ziffer der Zahl,

„ „ „ „ 1·9 ... 7 „ 6te „ „ „ „

zu den Proportionalteilen 12

und zwar zu 10·4...4 als 5te Ziffer der Zahl,

zu dem Reste 1·6...6 „ 6te „ „ „ „

Außerdem befindet sich am Fuße jeder Seite ein Hilfstäfelchen zur Verwandlung der Sekunden in Grade und Minuten; davon wird bei den Logarithmen der Winkelfunktionen Gebrauch gemacht werden.

Die dritte Abteilung (Seite 20 und Seite 21) enthält die Mantissen der fünfziffrigen Zahlen von 10000 bis 11009. Die Einrichtung ist dieselbe wie die der zweiten Abteilung; nur sind die Zahlen unter N vierziffrig und die Mantissen sechsstellig.

Im Anhang (Seite 22) sind einige bei logarithmischen Rechnungen häufig vorkommende Konstanten zusammengestellt; ihre Bedeutung ist aus dem Texte selbst genügend zu ersehen.

I. Zu einer gegebenen Zahl den zugehörigen gemeinen Logarithmus zu finden.

1. Die Logarithmen ein- und zweiziffriger Zahlen stehen auf Seite 1.

2. Enthält die Zahl drei Ziffern, so sucht man dieselbe von Seite 2 bis Seite 19 in der mit N bezeichneten Spalte auf; die Mantisse ihres Logarithmus steht daneben in der mit 0 bezeichneten Spalte. Findet man hier nur die letzten drei Mantissenziffern, so entnimmt man die ersten zwei etwas weiter oben aus derselben Spalte. Der so gefundenen Mantisse wird noch die entsprechende Charakteristik beigefügt. So findet man z. B. (Seite 5)

$$\log 257 = 2.40993 \quad | \quad \log 0.293 = 0.46687 - 1.$$

3. Ist die gegebene Zahl vierziffrig, so sucht man die ersten drei Ziffern in der mit N bezeichneten Spalte auf und geht von da in derselben Zeile in die Spalte, welche oben und unten die vierte Ziffer als Aufschrift hat; hier findet man die letzten drei Mantissenziffern. Die ersten zwei Ziffern stehen in der mit 0 bezeichneten Spalte und zwar in derselben Zeile oder etwas weiter oben oder auch, wenn sich vor der ersten der drei Mantissenziffern ein Sternchen befindet, in der nächstfolgenden Zeile. Endlich wird noch die Charakteristik beigefügt. So findet man z. B. (Seite 10)

$$\begin{array}{l|l} \log 5134 = 3.71\,046 & \log 0.5375 = 0.73\,038-1 \\ \log 528.9 = 2.72\,337 & \log 0.05497 = 0.74\,013-2. \end{array}$$

4. Enthält die gegebene Zahl fünf oder sechs Ziffern, so entnehme man aus der Tafel nach 3. zu den ersten vier Ziffern die zugehörige Mantisse und bestimme die Differenz zwischen dieser und der nächst größeren Tafelmantisse (Tafeldifferenz). Dann suche man aus den Hilfstäfelchen unter der erhaltenen Tafeldifferenz die Proportionalteile für die 5te und 6te Ziffer der gegebenen Zahl und addiere sie zu der bereits gefundenen Mantisse. Endlich wird noch die entsprechende Charakteristik beigefügt.

Liegen die ersten fünf Ziffern zwischen 10000 und 11009, so bestimmt man den Logarithmus rascher und genauer aus den sechsstelligen Mantissen der dritten Abteilung (Seite 20 und Seite 21); das Verfahren ist dem früheren analog.

Beispiele:

1) $\log 21587 = 4.33\,405$ (S. 4) Diff. 20 714 <u>4.33 419</u>	3) $\log 0.724\,638 = 0.86\,010$ (S. 14) Diff. 6 318 <u>805</u> 0.86 012—1
2) $\log 47.4735 = 1.67\,642$ (S. 9) Diff. 9 327 <u>505</u> 1.67 645	4) $\log 1.04\,989 = 0.021\,107$ (S. 20) Diff. 41 9369 <u>0.021 144.</u>

II. Zu einem gegebenen Logarithmus die zugehörige Zahl zu finden.

1. Man suche in der Abteilnng von Seite 2 bis Seite 19 in der mit 0 bezeichneten Spalte die ersten zwei Mantissenziffern, die letzten Mantissenziffern aber in derselben oder in einer der nächst folgenden Zeilen oder auch an den mit einem Sternchen bezeichneten Stellen der nächst vorhergehenden Zeile.

Sind die letzten Mantissenziffern in der Tafel genau enthalten, so entnehme man die ersten drei Ziffern der gesuchten Zahl aus der mit N bezeichneten Spalte in jener Zeile, in welcher die letzten Mantissenziffern gefunden wurden, die vierte Ziffer aber aus der obersten oder untersten Zeile in der Spalte, in welcher jene Mantissenziffern stehen. Dann wird in der gefundenen Ziffernreihe aus der Charakteristik des gegebenen Logarithmus und dem sich daraus ergebenden Rangexponenten der höchsten Ziffer der gesuchten Zahl noch die Stellung des Dezimalpunktes bestimmt. Z. B.

$$\log x = 2.91046, x = 813.7 \mid \log y = 0.90811 - 2, y = 0.08093$$

$$\log z = 0.90026, z = 7.948.$$

2. Ist die gegebene Mantisse in der Tafel nicht genau enthalten, so suche man die nächst kleinere Mantisse, welche in der Tafel steht, und bestimme nach 1. die ihr zugehörige vierziffrige Zahl; diese gibt die ersten vier Ziffern der gegebenen Zahl. Sodann suche man sowohl die Differenz der beiden Tafelmantissen, zwischen denen die gegebene Mantisse liegt, als auch den Unterschied zwischen der gegebenen und der aus der Tafel entnommenen nächst kleineren Mantisse und bestimme aus den Hilfstäfelchen zu den Proportionalteilen, welche der letztere Unterschied angibt, für die erhaltene Tafeldifferenz die entsprechende fünfte und sechste Ziffer. In der so gefundenen Ziffernreihe wird endlich aus der gegebenen Charakteristik noch die Stellung des Dezimalpunktes bestimmt.

In dem besonderen Falle, wo die ersten drei Mantissenziffern zwischen 000 und 037 liegen, ist es vorteilhafter, die dritte Abteilung (Seite 20 und Seite 21) zu benutzen, weil man dort ohne Proportionalteile sogleich fünf Ziffern der Zahl ablesen kann.

Beispiele:

1) $\log x = 2.50721$

	718...3215 (S. 6)
Diff. 14	3
	28.....2
	2.....1
	x = 321.521

2) $\log y = 1.81254$

	251...6494 (S. 12)
Diff. 7	3
	28.....4
	2.....3
	y = 64.9443

3) $\log a = 0.28224 - 1$

	217...1915 (S. 3)
Diff. 23	7.....3
	a = 0.19153

4) $\log b = 0.032359$

	337.10773 (S. 21)
Diff. 40	22
	20.....5
	b = 1.077355

Tafel II.

Diese Tafel enthält die gemeinen Logarithmen der Winkelfunktionen von 0° bis 90° von Minute zu Minute mit fünf Dezimalstellen.

Alle diese Logarithmen sind auf die Charakteristik — 10 reduziert, welche jedoch, damit Raum erspart werde, in der Tafel weggelassen ist; jedem aus der Tafel gefundenen Logarithmus ist daher noch die Charakteristik — 10 beizufügen.

Von 0° bis 45° stehen die Grade, in natürlicher Folge vorwärts schreitend, oben und die Minuten links im Eingange; für diese gilt der obere Tabellenkopf. Von 45° bis 90° stehen die Grade, in natürlicher Folge rückwärts schreitend, unten und die Minuten rechts im Eingange; für diese gilt der untere Tabellenkopf.

Zur Bestimmung der Logarithmen der Funktionen von Winkeln, welche außer den Graden und Minuten auch Sekunden enthalten, sind für jeden Grad rechts von der Haupttafel besondere Hilfstäfelchen angebracht, nach deren verschiedener Einrichtung die Tafel II. in zwei Abteilungen zerfällt.

Die erste Abteilung (Seite 25 bis Seite 27) erstreckt sich auf die Winkel von 0° bis 3° und von 90° bis 87° .

Bezeichnet x'' den in Sekunden ausgedrückten Winkel x und führt man für Winkel, welche zwischen 0° und 3° liegen, die goniometrischen Hilfszahlen

$$s(x) = \log \frac{\sin x}{x''} = \log \sin x - \log x'' \text{ und}$$

$$t(x) = \log \frac{\tan x}{x''} = \log \tan x - \log x''$$

ein, so ist

$$\begin{array}{l|l} \log \sin x = s(x) + \log x'' \dots 1) & \log \tan x = t(x) + \log x'' \dots 2) \\ \log x'' = \log \sin x - s(x) \dots 3) & \log x'' = \log \tan x - t(x) \dots 4). \end{array}$$

Zur Verwandlung der in Graden und Minuten gegebenen Winkel von 0° bis 3° in Sekunden dient die Hilfsspalte links vor der Haupttafel. Die Hilfszahlen $s(x)$ und $t(x)$ stehen in der mittleren Spalte der rechts von der Haupttafel angebrachten Hilfstafeln; sie sind wie die Logarithmen der Winkelfunktionen noch durch Anfügung der Charakteristik — 10 zu ergänzen. Die erste Spalte dieser Hilfstafeln enthält die Winkel, zwischen denen sich die ersten fünf Dezimalen der Hilfszahl $s(x)$, bezüglich $t(x)$ nicht ändern, und die dritte Spalte die Logarithmen der zu diesen Winkeln gehörigen Sinus oder Tangenten. Jede Hilfszahl $s(x)$ oder $t(x)$ gehört daher zu allen Winkeln, welche zwischen den links oben und unten stehenden zwei Winkeln liegen,

sowie zu allen $\log \sin x$, bezüglich $\log \tan x$, welche zwischen den rechts oben und unten stehenden zwei Logarithmen liegen.

So gehört z. B. (Seite 25) zu allen Winkeln x'' zwischen $2409''$ und $3417''$ sowie zu allen $\log \sin x$ zwischen $8.06740-10$ und $8.21920-10$ die Hilfszahl $s(x) = 4.68556-10$. Ebenso gehört zu allen Winkeln x'' zwischen $1726''$ und $2432''$ sowie zu allen $\log \tan x$ zwischen $7.92263-10$ und $8.07156-10$ die Hilfszahl $t(x) = 4.68559-10$.

Als Gedächtnishilfe befinden sich am Kopfe der einzelnen Hilfstafeln die obigen Gleichungen.

In der zweiten Abteilung (von Seite 28 bis Seite 71), welche die Winkel von 3° bis 45° und von 45° bis 87° umfaßt, sind in den Hilfstäfelchen die Proportionalteile angegeben. Jede Spalte eines solchen Hilfstäfelchens hat als Überschrift die Differenz der unmittelbar aufeinanderfolgenden Logarithmen derselben Funktion von zwei in Graden und Minuten angegebenen Winkeln. Die unter dieser Differenz befindlichen Zahlen sind die entsprechenden Proportionalteile für die Sekunden und zwar die oberen fünf Zahlen bezüglich für 10, 20, 30, 40, 50 Sekunden, der zehnte Teil derselben für 1, 2, 3, 4, 5 Sekunden und die unteren vier Zahlen für 6, 7, 8, 9 Sekunden.

So gehören z. B. für die Tafeldifferenz 58 (Seite 39)

zu $20''$.. die Proportionalt. 19.3	zu $50''$.. die Proportionalt. 48.3
$\frac{8''}{\text{zu } 28''}$.. die Proportionalt. 27.0	$\frac{3''}{\text{zu } 53''}$.. die Proportionalt. 51.2

Umgekehrt gehören für dieselbe Tafeldifferenz 58

zu den Proportionalt. $29..30''$	zu den Proportionalt. 41
$\frac{8''}{\text{zu } 8''}$	und zwar zu $38.7..40''$
	zu dem Reste $2.3..2''$
	zusammen $..42''$.

I. Zu einem gegebenen Winkel den zugehörigen gemeinen Logarithmus einer Funktion desselben zu finden.

1. Man suche die Grade des gegebenen Winkels und die Benennung der betreffenden Funktion in dem oberen oder unteren Tabellenkopfe auf, je nachdem der Winkel zwischen 0° und 45° oder zwischen 45° und 90° liegt, die Minuten aber im ersten Falle links, im zweiten rechts im Eingange.

Enthält der gegebene Winkel nur Grade und Minuten, so steht der gesuchte Logarithmus dort, wo die Spalte, welche die Be-

nennung der Funktion als Aufschrift hat, mit der Zeile, in welcher die Minuten gefunden wurden, zusammentrifft. So findet man z. B. (Seite 37)

$$\begin{array}{l|l} \log \sin 10^{\circ} 14' = 9.24958-10 & \log \tan 79^{\circ} 0' = 10.71135-10 \\ \log \cot 10^{\circ} 49' = 10.71883-10 & \log \cos 79^{\circ} 48' = 9.24818-10 \end{array}$$

2. Enthält der gegebene Winkel außer den Graden und Minuten auch-Sekunden und liegt er zwischen 0° und 3° oder zwischen 90° und 87° , so verfähre man auf folgende Art:

- a) Ist der Logarithmus des Sinus oder der Tangente eines Winkels x , welcher zwischen 0° und 3° liegt, zu bestimmen, so verwandle man mit Rücksicht auf die Gleichungen

$\log \sin x = s(x) + \log x''$ und $\log \tan x = t(x) + \log x''$
den Winkel x in Sekunden, deren Zahl x'' sei, suche aus der Hilfstafel die Hilfszahl $s(x)$ oder $t(x)$, welche zu dem gegebenen Winkel gehört, und addiere zu derselben den aus der Tafel I entnommenen Logarithmus von x'' .

Ist x'' fünfziffrig, so sucht man dessen Logarithmus in der dritten Abteilung, sonst in der zweiten Abteilung der Tafel I auf.

Beispiele:

$$\begin{array}{l|l} 1) \log \sin 0^{\circ} 36' 44'' = & 2) \log \tan 2^{\circ} 49' 35'' = \\ s(2204) \dots 4.68557-10 & t(10175) \dots 4.68593-10 \\ \log 2204 \dots 3.34321 & \log 10175 \dots 4.00753 \\ \hline = 8.02878-10 & \hline = 8.69346-10. \end{array}$$

- b) Ist der Logarithmus der Kotangente von x , wo x zwischen 0° und 3° liegt, zu suchen, so bestimme man (nach *a*) $\log \tan x$ und setze $\log \cot x = -\log \tan x$.

- c) Ist der Logarithmus des Kosinus, der Kotangente oder Tangente von x , wo x zwischen 90° und 87° liegt, zu suchen, so bestimme man den Komplementwinkel $90^{\circ} - x$, welcher zwischen 0° und 3° liegen muß, und suche (nach *a* oder *b*) bezüglich $\log \sin (90^{\circ} - x)$, $\log \tan (90^{\circ} - y)$ oder $\log \cot (90^{\circ} - x)$; dann ist

$$\begin{aligned} \log \cos x &= \log \sin (90^{\circ} - x), \quad \log \cot x = \log \tan (90^{\circ} - x), \\ \log \tan x &= \log \cot (90^{\circ} - x). \end{aligned}$$

$$\text{Z. B. } \log \cos 87^{\circ} 57' 13'' = \log \sin 2^{\circ} 2' 47'' =$$

$$\begin{array}{l} s(7367) \dots 4.68548-10 \\ \log 7367 \dots 3.86729 \\ \hline = 8.55277-10. \end{array}$$

3. Enthält der gegebene Winkel außer den Graden und Minuten auch Sekunden und liegt er zwischen 3° und 45° oder

zwischen 45° und 87° , so bestimme man nach 1. für die Grade und Minuten den Logarithmus der verlangten Winkelfunktion aus der Tafel und berechne die Differenz der beiden Tafellogarithmen, zwischen denen der gesuchte Logarithmus liegt. Hierauf bestimme man aus den Hilfstäfelchen zu den Sekunden für die erhaltene Tafeldifferenz die entsprechenden Proportionalteile, welche zu dem bereits gefundenen Logarithmus addiert oder von demselben subtrahiert werden, je nachdem der Logarithmus einer Funktion oder Kofunktion zu suchen ist.

Beispiele:

$$\begin{array}{rcl} 1) \log \sin 18^\circ 14' 54'' = & & \\ 18^\circ 14' & \dots\dots & 9.49539-10 \\ \text{Diff. 38} & 50'' & \dots\dots 317 \\ & 4'' & \dots\dots 25 \\ & \hline & = 9.49573-10 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2) \log \tan 7^\circ 26' 21'' = & & \\ 7^\circ 26' & \dots\dots & 9.11551-10 \\ \text{Diff. 98} & 20'' & \dots\dots 327 \\ & 1'' & \dots\dots 16 \\ & \hline & = 9.11585-10 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 3) \log \cos 63^\circ 1' 53'' = & & \\ 63^\circ 1' & \dots\dots & 9.65680-10 \\ \text{Diff. 25} & 50'' & \dots\dots 208 \\ & 3'' & \dots\dots 13 \\ & \hline & = 9.65658-10 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 4) \log \cot 19^\circ 39' 29'' = & & \\ 19^\circ 39' & \dots\dots & 10.44725-10 \\ \text{Diff. 40} & 20'' & \dots\dots 133 \\ & 9'' & \dots\dots 60 \\ & \hline & = 10.44706-10. \end{array}$$

II. Zu dem gegebenen gemeinen Logarithmus einer Winkelfunktion den zugehörigen Winkel zu finden.

1. Man suche den gegebenen Logarithmus in einer der Spalten auf, welche oben oder unten mit der Benennung der bezüglichen Winkelfunktion bezeichnet sind.

Kommt der gegebene Logarithmus in der Tafel genau vor, so stehen die Grade des Winkels in der Spalte dieses Logarithmus in dem oberen oder unteren Tabellenkopfe und die Minuten in der Zeile desselben links oder rechts, je nachdem sich die Benennung der Winkelfunktion oben oder unten befindet. Z. B.

$$\log \sin x = 9.79494-10, x = 38^\circ 35' \mid \log \cot y = 9.62221-10, y = 67^\circ 16'$$

2. Kommt der gegebene Logarithmus in der Tafel nicht genau vor und liegt er zwischen zwei Logarithmen der ersten Abteilung (S. 25 bis S. 27), so verfähre man auf folgende Art:

- a) Ist $\log \sin x$ oder $\log \tan x$ gegeben und ergibt sich, daß x zwischen 0° und 3° liegt, so nehme man mit Rücksicht auf die Gleichungen $\log x'' = \log \sin x - s(x)$ und $\log x'' = \log \tan x - t(x)$ aus der Hilfstafel bezüglich der Hilfszahl $s(x)$ oder $t(x)$, welche zu dem gegebenen Logarithmus gehört, und subtrahiere sie von

diesem. Zu dem Reste, welcher der Logarithmus des in Sekunden ausgedrückten Winkels ist, suche man aus der Tafel I. die zugehörige Zahl, welche Sekunden bedeutet, und verwandle diese mit Hilfe der dort am Fuße stehenden Verwandlungstafel in Grade und Minuten. Hat $\log x''$ die Charakteristik 4, ist also die zugehörige Zahl x'' fünfziffrig, so suche man dieselbe in der dritten Abteilung, sonst in der zweiten Abteilung der Tafel I. auf. Z. B.

$\begin{aligned} 1) \log \sin x &= 7.98609-10 \\ s(x) &= \underline{4.68557-10} \\ \log x'' &= 3.30052 \\ x'' &= 1997.6'' \\ x &= 0^\circ 33' 17.6'' \end{aligned}$	$\begin{aligned} 2) \log \tan x &= 8.70523-10 \\ t(x) &= \underline{4.68595} \\ \log x'' &= 4.01928 \\ x'' &= 10454'' \\ x &= 2^\circ 54' 14''. \end{aligned}$
---	--

b) Ist $\log \cot x$ gegeben und liegt x zwischen 0° und 3° , so setze man $\log \tan x = -\log \cot x$ und bestimme aus $\log \tan x$ nach a) den Winkel x .

c) Ist $\log \cos x$, $\log \cot x$ oder $\log \tan x$ gegeben und ergibt sich, daß x zwischen 90° und 87° liegt, so setze man bezüglich

$$\begin{aligned} \log \sin (90^\circ - x) &= \log \cos x, \quad \log \tan (90^\circ - x) = \log \cot x, \\ \log \cot (90^\circ - x) &= \log \tan x, \end{aligned}$$

wo $90^\circ - x$ zwischen 0° und 3° liegt, suche dann aus $\log \sin (90^\circ - x)$, $\log \tan (90^\circ - x)$ oder $\log \cot (90^\circ - x)$ nach a) oder b) den Winkel $(90^\circ - x)$ und zu diesem den Komplementwinkel x .

Z. B. Es sei $\log \cos x = 7.67945 - 10$, dann ist

$$\begin{aligned} \log \sin (90^\circ - x) &= 7.67945 - 10 \\ s(90^\circ - x) &= \underline{4.68557 - 10} \\ \log (90^\circ - x)'' &= 2.99388 \\ (90^\circ - x)'' &= 986'' \\ 90^\circ - x &= \underline{0^\circ 16' 26''} \\ x &= 89^\circ 43' 34''. \end{aligned}$$

3. Kommt der gegebene Logarithmus in der Tafel nicht genau vor und liegt er zwischen zwei aufeinanderfolgenden Logarithmen der zweiten Abteilung (S. 28 bis S. 71), so nehme man den nächst kleineren Logarithmus, welcher in der Tafel steht, und bestimme nach 1. den ihm zugehörigen Winkel. Sodann suche man sowohl die Differenzen der beiden Tafellogarithmen, zwischen denen der gegebene Logarithmus liegt, als auch den Unterschied zwischen dem gegebenen und dem aus der Tafel entnommenen nächst kleineren Logarithmus, bestimme aus den Hilfstäfelchen zu den Proportionalteilen, welche der letztere Unterschied angibt, für die erhaltene Tafeldifferenz die ent-

sprechenden Sekunden, welche zu dem bereits gefundenen Winkel addiert oder von demselben subtrahiert werden, je nachdem der Logarithmus einer Funktion oder Kofunktion gegeben ist.

Beispiele:

$$1) \log \sin x = 9.39793 - 10$$

$$\begin{array}{r} \text{Diff. 49} \quad \underline{762 \dots 14^{\circ} 28'} \\ \quad 31 \\ \underline{245 \dots \dots \dots 30''} \\ \quad 65 \dots \dots \dots 8'' \\ \quad x = 14^{\circ} 28' 38'' \end{array}$$

$$2) \log \tan y = 11.23745 - 10$$

$$\begin{array}{r} \text{Diff. 219} \quad \underline{694 \dots 86^{\circ} 41'} \\ \quad 51 \\ \underline{365 \dots \dots \dots 10''} \\ \quad 145 \dots \dots \dots 4'' \\ \quad y = 86^{\circ} 41' 14'' \end{array}$$

$$3) \log \cos A = 9.77149 - 10$$

$$\begin{array}{r} \text{Diff. 17} \quad \underline{147 \dots 53^{\circ} 47'} \\ \quad 2 \dots \dots \quad 7'' \\ \quad A = 53^{\circ} 46' 53'' \end{array}$$

$$4) \log \cos B = 10.21740 - 10$$

$$\begin{array}{r} \text{Diff. 28} \quad \underline{23 \dots 31^{\circ} 14'} \\ \quad 17 \\ \underline{140 \dots \dots \dots 30''} \\ \quad 30 \dots \dots \dots 6'' \\ \quad B = 31^{\circ} 13' 24'' \end{array}$$



Justus

I.

Gemeine Logarithmen

der

Zahlen von 1 bis 11 009.

N	log	N	log	N	log	N	log	N	log
1	0.00 000	21	1.32 222	41	1.61 278	61	1.78 533	81	1.90 849
2	0.30 103	22	1.34 242	42	1.62 325	62	1.79 239	82	1.91 381
3	0.47 712	23	1.36 173	43	1.63 347	63	1.79 934	83	1.91 908
4	0.60 206	24	1.38 021	44	1.64 345	64	1.80 618	84	1.92 428
5	0.69 897	25	1.39 794	45	1.65 321	65	1.81 291	85	1.92 942
6	0.77 815	26	1.41 497	46	1.66 276	66	1.81 954	86	1.93 450
7	0.84 510	27	1.43 136	47	1.67 210	67	1.82 607	87	1.93 952
8	0.90 309	28	1.44 716	48	1.68 124	68	1.83 251	88	1.94 448
9	0.95 424	29	1.46 240	49	1.69 020	69	1.83 885	89	1.94 939
10	1.00 000	30	1.47 712	50	1.69 897	70	1.84 510	90	1.95 424
11	1.04 139	31	1.49 136	51	1.70 757	71	1.85 126	91	1.95 904
12	1.07 918	32	1.50 515	52	1.71 600	72	1.85 733	92	1.96 379
13	1.11 394	33	1.51 851	53	1.72 428	73	1.86 332	93	1.96 848
14	1.14 613	34	1.53 148	54	1.73 239	74	1.86 923	94	1.97 313
15	1.17 609	35	1.54 407	55	1.74 036	75	1.87 506	95	1.97 772
16	1.20 412	36	1.55 630	56	1.74 819	76	1.88 081	96	1.98 227
17	1.23 045	37	1.56 820	57	1.75 587	77	1.88 649	97	1.98 677
18	1.25 527	38	1.57 978	58	1.76 343	78	1.89 209	98	1.99 123
19	1.27 875	39	1.59 106	59	1.77 085	79	1.89 763	99	1.99 564
20	1.30 103	40	1.60 206	60	1.77 815	80	1.90 309	100	2.00 000

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.		
150	17 609	638	667	696	725	754	782	811	840	869	29 28		
151	898	926	955	984	*013	*041	*070	*099	*127	*156			
152	18 184	213	241	270	298	327	355	384	412	441			
153	469	498	526	554	583	611	639	667	696	724			
154	752	780	808	837	865	893	921	949	977	*005			
155	19 033	061	089	117	145	173	201	229	257	285			
156	312	340	368	396	424	451	479	507	535	562			
157	590	618	645	673	700	728	756	783	811	838			
158	866	893	921	948	976	*003	*030	*058	*085	*112			
159	20 140	167	194	222	249	276	303	330	358	385			
160	412	439	466	493	520	548	575	602	629	656	27 26		
161	683	710	737	763	790	817	844	871	898	925			
162	952	978	*005	*032	*059	*085	*112	*139	*165	*192			
163	21 219	245	272	299	325	352	378	405	431	458			
164	484	511	537	564	590	617	643	669	696	722			
165	748	775	801	827	854	880	906	932	958	985			
166	22 011	037	063	089	115	141	167	194	220	246			
167	272	298	324	350	376	401	427	453	479	505			
168	531	557	583	608	634	660	686	712	737	763			
169	789	814	840	866	891	917	943	968	994	*019			
170	23 045	070	096	121	147	172	198	223	249	274	25 24		
171	300	325	350	376	401	426	452	477	502	528			
172	553	578	603	629	654	679	704	729	754	779			
173	805	830	855	880	905	930	955	980	*005	*030			
174	24 055	080	105	130	155	180	204	229	254	279			
175	304	329	353	378	403	428	452	477	502	527			
176	551	576	601	625	650	674	699	724	748	773			
177	797	822	846	871	895	920	944	969	993	*018			
178	25 042	066	091	115	139	164	188	212	237	261			
179	285	310	334	358	382	406	431	455	479	503			
180	527	551	575	600	624	648	672	696	720	744	23 22		
181	768	792	816	840	864	888	912	935	959	983			
182	26 007	031	055	079	102	126	150	174	198	221			
183	245	269	293	316	340	364	387	411	435	458			
184	482	505	529	553	576	600	623	647	670	694			
185	717	741	764	788	811	834	858	881	905	928			
186	951	975	998	*021	*045	*068	*091	*114	*138	*161			
187	27 184	207	231	254	277	300	323	346	370	393			
188	416	439	462	485	508	531	554	577	600	623			
189	646	669	692	715	738	761	784	807	830	852			
190	875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081	21		
191	28 103	126	149	171	194	217	240	262	285	307			
192	330	353	375	398	421	443	466	488	511	533			
193	556	578	601	623	646	668	691	713	735	758			
194	780	803	825	847	870	892	914	937	959	981			
195	29 003	026	048	070	092	115	137	159	181	203			
196	226	248	270	292	314	336	358	380	403	425			
197	447	469	491	513	535	557	579	601	623	645			
198	667	688	710	732	754	776	798	820	842	863			
199	885	907	929	951	973	994	*016	*038	*060	*081			
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298			
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
120" = 0° 2'		1560" = 0° 26'				1800" = 0° 30'							
180" = 0° 3'		1620" = 0° 27'				1860" = 0° 31'							
1500" = 0° 25'		1680" = 0° 28'				1920" = 0° 32'							
		1740" = 0° 29'				1980" = 0° 33'							

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.						
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298							
201	320	341	363	384	406	428	449	471	492	514							
202	535	557	578	600	621	643	664	685	707	728							
203	750	771	792	814	835	856	878	899	920	942							
204	963	984	*006	*027	*048	*069	*091	*112	*133	*154							
205	31 175	197	218	239	260	281	302	323	345	366	22 21	1 2 3 4 5 6 7 8 9					
206	387	408	429	450	471	492	513	534	555	576							
207	597	618	639	660	681	702	723	744	765	785							
208	806	827	848	869	890	911	931	952	973	994							
209	32 015	035	056	077	098	118	139	160	181	201							
210	222	243	263	284	305	325	346	366	387	408							
211	428	449	469	490	510	531	552	572	593	613							
212	634	654	675	695	715	736	756	777	797	818							
213	838	858	879	899	919	940	960	980	*001	*021							
214	33 041	062	082	102	122	143	163	183	203	224							
215	244	264	284	304	325	345	365	385	405	425							
216	445	465	486	506	526	546	566	586	606	626							
217	646	666	686	706	726	746	766	786	806	826							
218	846	866	885	905	925	945	965	985	*005	*025							
219	34 044	064	084	104	124	143	163	183	203	223							
220	242	262	282	301	321	341	361	380	400	420	20	1 2 3 4 5 6 7 8 9					
221	439	459	479	498	518	537	557	577	596	616							
222	635	655	674	694	713	733	753	772	792	811							
223	830	850	869	889	908	928	947	967	986	*005							
224	35 025	044	064	083	102	122	141	160	180	199							
225	218	238	257	276	295	315	334	353	372	392							
226	411	430	449	468	488	507	526	545	564	583							
227	603	622	641	660	679	698	717	736	755	774							
228	793	813	832	851	870	889	908	927	946	965							
229	984	*003	*021	*040	*059	*078	*097	*116	*135	*154							
230	36 173	192	211	229	248	267	286	305	324	342							
231	361	380	399	418	436	455	474	493	511	530							
232	549	568	586	605	624	642	661	680	698	717							
233	736	754	773	791	810	829	847	866	884	903							
234	922	940	959	977	996	*014	*033	*051	*070	*088							
235	37 107	125	144	162	181	199	218	236	254	273	19 18	1 2 3 4 5 6 7 8 9					
236	291	310	328	346	365	383	401	420	438	457							
237	475	493	511	530	548	566	585	603	621	639							
238	658	676	694	712	731	749	767	785	803	822							
239	840	858	876	894	912	931	949	967	985	*003							
240	38 021	039	057	075	093	112	130	148	166	184							
241	202	220	238	256	274	292	310	328	346	364							
242	382	399	417	435	453	471	489	507	525	543							
243	561	578	596	614	632	650	668	686	703	721							
244	739	757	775	792	810	828	846	863	881	899							
245	917	934	952	970	987	*005	*023	*041	*058	*076	17	1 2 3 4 5 6 7 8 9					
246	39 094	111	129	146	164	182	199	217	235	252							
247	270	287	305	322	340	358	375	393	410	428							
248	445	463	480	498	515	533	550	568	585	602							
249	620	637	655	672	690	707	724	742	759	777							
250	794	811	829	846	863	881	898	915	933	950							
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
180" = 0° 3'													2040" = 0° 34'		2280" = 0° 38'		
240" = 0° 4'													2100" = 0° 35'		2340" = 0° 39'		
1980" = 0° 33'													2160" = 0° 36'		2400" = 0° 40'		
												2220" = 0° 37'		2460" = 0° 41'			

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
250	39 794	811	829	846	863	881	898	915	933	950		
251	967	985	*002	*019	*037	*054	*071	*088	*106	*123		
252	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295		
253	312	329	346	364	381	398	415	432	449	466		
254	483	500	518	535	552	569	586	603	620	637		
255	654	671	688	705	722	739	756	773	790	807	18	17
256	824	841	858	875	892	909	926	943	960	976	1	1·8
257	993	*010	*027	*044	*061	*078	*095	*111	*128	*145	2	3·6
258	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313	3	5·4
259	330	347	363	380	397	414	430	447	464	481	4	7·2
260	497	514	531	547	564	581	597	614	631	647	5	9·0
261	664	681	697	714	731	747	764	780	797	814	6	10·8
262	830	847	863	880	896	913	929	946	963	979	7	12·6
263	996	*012	*029	*045	*062	*078	*095	*111	*127	*144	8	14·4
264	42 160	177	193	210	226	243	259	275	292	308	9	16·2
265	325	341	357	374	390	406	423	439	455	472		
266	488	504	521	537	553	570	586	602	619	635		
267	651	667	684	700	716	732	749	765	781	797		
268	813	830	846	862	878	894	911	927	943	959	16	
269	975	991	*008	*024	*040	*056	*072	*088	*104	*120	1	1·6
270	43 136	152	169	185	201	217	233	249	265	281	2	3·2
271	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441	3	4·8
272	457	473	489	505	521	537	553	569	584	600	4	6·4
273	616	632	648	664	680	696	712	727	743	759	5	8·0
274	775	791	807	823	838	854	870	886	902	917	6	9·6
275	933	949	965	981	996	*012	*028	*044	*059	*075	7	11·2
276	44 091	107	122	138	154	170	185	201	217	232	8	12·8
277	248	264	279	295	311	326	342	358	373	389	9	14·4
278	404	420	436	451	467	483	498	514	529	545		
279	560	576	592	607	623	638	654	669	685	700		
280	716	731	747	762	778	793	809	824	840	855	15	
281	871	886	902	917	932	948	963	979	994	*010	1	1·5
282	45 025	040	056	071	086	102	117	133	148	163	2	3·0
283	179	194	209	225	240	255	271	286	301	317	3	4·5
284	332	347	362	378	393	408	423	439	454	469	4	6·0
285	484	500	515	530	545	561	576	591	606	621	5	7·5
286	637	652	667	682	697	712	728	743	758	773	6	9·0
287	788	803	818	834	849	864	879	894	909	924	7	10·5
288	939	954	969	984	*000	*015	*030	*045	*060	*075	8	12·0
289	46 090	105	120	135	150	165	180	195	210	225	9	13·5
290	240	255	270	285	300	315	330	345	359	374		
291	389	404	419	434	449	464	479	494	509	523		
292	538	553	568	583	598	613	627	642	657	672		
293	687	702	716	731	746	761	776	790	805	820	14	
294	835	850	864	879	894	909	923	938	953	967	1	1·4
295	982	997	*012	*026	*041	*056	*070	*085	*100	*114	2	2·8
296	47 129	144	159	173	188	202	217	232	246	261	3	4·2
297	276	290	305	319	334	349	363	378	392	407	4	5·6
298	422	436	451	465	480	494	509	524	538	553	5	7·0
299	567	582	596	611	625	640	654	669	683	698	6	8·4
300	712	727	741	756	770	784	799	813	828	842	7	9·8
											8	11·2
											9	12·6
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
240'' = 0° 4'	2580'' = 0° 43'		2820'' = 0° 47'									
300'' = 0° 5'	2640'' = 0° 44'		2880'' = 0° 48'									
2460'' = 0° 41'	2700'' = 0° 45'		2940'' = 0° 49'									
2520'' = 0° 42'	2760'' = 0° 46'		3000'' = 0° 50'									

	18	17
1	1·8	1·7
2	3·6	3·4
3	5·4	5·1
4	7·2	6·8
5	9·0	8·5
6	10·8	10·2
7	12·6	11·9
8	14·4	13·6
9	16·2	15·3

	16
1	1·6
2	3·2
3	4·8
4	6·4
5	8·0
6	9·6
7	11·2
8	12·8
9	14·4

	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

	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

Just Bred
11/11/19

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
300	47 712	727	741	756	770	784	799	813	828	842	
301	857	871	885	900	914	929	943	958	972	986	
302	48 001	015	029	044	058	073	087	101	116	130	
303	144	159	173	187	202	216	230	244	259	273	
304	287	302	316	330	344	359	373	387	401	416	
305	430	444	458	473	487	501	515	530	544	558	15
306	572	586	601	615	629	643	657	671	686	700	1 1.5
307	714	728	742	756	770	785	799	813	827	841	2 3.0
308	855	869	883	897	911	926	940	954	968	982	3 4.5
309	996	*010	*024	*038	*052	*066	*080	*094	*108	*122	4 6.0
310	49 136	150	164	178	192	206	220	234	248	262	5 7.5
311	276	290	304	318	332	346	360	374	388	402	6 9.0
312	415	429	443	457	471	485	499	513	527	541	7 10.5
313	554	568	582	596	610	624	638	651	665	679	8 12.0
314	693	707	721	734	748	762	776	790	803	817	9 13.5
315	831	845	859	872	886	900	914	927	941	955	
316	969	982	996	*010	*024	*037	*051	*065	*079	*092	14
317	50 106	120	133	147	161	174	188	202	215	229	1 1.4
318	243	256	270	284	297	311	325	338	352	365	2 2.8
319	379	393	406	420	433	447	461	474	488	501	3 4.2
320	515	529	542	556	569	583	596	610	623	637	4 5.6
321	651	664	678	691	705	718	732	745	759	772	5 7.0
322	786	799	813	826	840	853	866	880	893	907	6 8.4
323	920	934	947	961	974	987	*001	*014	*028	*041	7 9.8
324	51 055	068	081	095	108	121	135	148	162	175	8 11.2
325	188	202	215	228	242	255	268	282	295	308	9 12.6
326	322	335	348	362	375	388	402	415	428	441	
327	455	468	481	495	508	521	534	548	561	574	
328	587	601	614	627	640	654	667	680	693	706	
329	720	733	746	759	772	786	799	812	825	838	
330	851	865	878	891	904	917	930	943	957	970	13
331	983	996	*009	*022	*035	*048	*061	*075	*088	*101	1 1.3
332	52 114	127	140	153	166	179	192	205	218	231	2 2.6
333	244	257	270	284	297	310	323	336	349	362	3 3.9
334	375	388	401	414	427	440	453	466	479	492	4 5.2
335	504	517	530	543	556	569	582	595	608	621	5 6.5
336	634	647	660	673	686	699	711	724	737	750	6 7.8
337	763	776	789	802	815	827	840	853	866	879	7 9.1
338	892	905	917	930	943	956	969	982	994	*007	8 10.4
339	53 020	033	046	058	071	084	097	110	122	135	9 11.7
340	148	161	173	186	199	212	224	237	250	263	
341	275	288	301	314	326	339	352	364	377	390	
342	403	415	428	441	453	466	479	491	504	517	
343	529	542	555	567	580	593	605	618	631	643	
344	656	668	681	694	706	719	732	744	757	769	12
345	782	794	807	820	832	845	857	870	882	895	1 1.2
346	908	920	933	945	958	970	983	995	*008	*020	2 2.4
347	54 033	045	058	070	083	095	108	120	133	145	3 3.6
348	158	170	183	195	208	220	233	245	258	270	4 4.8
349	283	295	307	320	332	345	357	370	382	394	5 6.0
350	407	419	432	444	456	469	481	494	506	518	6 7.2
											7 8.4
											8 9.6
											9 10.8
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
300"	= 0° 5'		3120"	= 0° 52'		3360"	= 0° 56'				
3000"	= 0° 50'		3180"	= 0° 53'		3420"	= 0° 57'				
3060"	= 0° 51'		3240"	= 0° 54'		3480"	= 0° 58'				
			3300"	= 0° 55'							

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
350	54 407	419	432	444	456	469	481	494	506	518	
351	531	543	555	568	580	593	605	617	630	642	
352	654	667	679	691	704	716	728	741	753	765	
353	777	790	802	814	827	839	851	864	876	888	
354	900	913	925	937	949	962	974	986	998	*011	
355	55 023	035	047	060	072	084	096	108	121	133	13
356	145	157	169	182	194	206	218	230	242	255	1 1.3
357	267	279	291	303	315	328	340	352	364	376	2 2.6
358	388	400	413	425	437	449	461	473	485	497	3 3.9
359	509	522	534	546	558	570	582	594	606	618	4 5.2
360	630	642	654	666	678	691	703	715	727	739	5 6.5
361	751	763	775	787	799	811	823	835	847	859	6 7.8
362	871	883	895	907	919	931	943	955	967	979	7 9.1
363	991	*003	*015	*027	*038	*050	*062	*074	*086	*098	8 10.4
364	56 110	122	134	146	158	170	182	194	205	217	9 11.7
365	229	241	253	265	277	289	301	312	324	336	
366	348	360	372	384	396	407	419	431	443	455	
367	467	478	490	502	514	526	538	549	561	573	
368	585	597	608	620	632	644	656	667	679	691	12
369	703	714	726	738	750	761	773	785	797	808	1 1.2
370	820	832	844	855	867	879	891	902	914	926	2 2.4
371	937	949	961	972	984	996	*008	*019	*031	*043	3 3.6
372	57 054	066	078	089	101	113	124	136	148	159	4 4.8
373	171	183	194	206	217	229	241	252	264	276	5 6.0
374	287	299	310	322	334	345	357	368	380	392	6 7.2
375	403	415	426	438	449	461	473	484	496	507	7 8.4
376	519	530	542	553	565	576	588	600	611	623	8 9.6
377	634	646	657	669	680	692	703	715	726	738	9 10.8
378	749	761	772	784	795	807	818	830	841	852	
379	864	875	887	898	910	921	933	944	955	967	
380	978	990	*001	*013	*024	*035	*047	*058	*070	*081	11
381	58 092	104	115	127	138	149	161	172	184	195	1 1.1
382	206	218	229	240	252	263	274	286	297	309	2 2.2
383	320	331	343	354	365	377	388	399	410	422	3 3.3
384	433	444	456	467	478	490	501	512	524	535	4 4.4
385	546	557	569	580	591	602	614	625	636	647	5 5.5
386	659	670	681	692	704	715	726	737	749	760	6 6.6
387	771	782	794	805	816	827	838	850	861	872	7 7.7
388	883	894	906	917	928	939	950	961	973	984	8 8.8
389	995	*006	*017	*028	*040	*051	*062	*073	*084	*095	9 9.9
390	59 106	118	129	140	151	162	173	184	195	207	
391	218	229	240	251	262	273	284	295	306	318	
392	329	340	351	362	373	384	395	406	417	428	
393	439	450	461	472	483	494	506	517	528	539	
394	550	561	572	583	594	605	616	627	638	649	10
395	660	671	682	693	704	715	726	737	748	759	1 1.0
396	770	780	791	802	813	824	835	846	857	868	2 2.0
397	879	890	901	912	923	934	945	956	966	977	3 3.0
398	988	999	*010	*021	*032	*043	*054	*065	*076	*086	4 4.0
399	60 097	108	119	130	141	152	163	173	184	195	5 5.0
400	206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	6 6.0
											7 7.0
											8 8.0
											9 9.0
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
300'' = 0° 5'				3540'' = 0° 59'				3780'' = 1° 3'			
360'' = 0° 6'				3600'' = 1° 0'				3840'' = 1° 4'			
3480'' = 0° 58'				3660'' = 1° 1'				3900'' = 1° 5'			
				3720'' = 1° 2'				3960'' = 1° 6'			

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
400	60 206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	
401		314	325	336	347	358	369	379	390	401	
402		423	433	444	455	466	477	487	498	509	
403		531	541	552	563	574	584	595	606	617	
404		638	649	660	670	681	692	703	713	724	
405		746	756	767	778	788	799	810	821	831	
406		853	863	874	885	895	906	917	927	938	
407		959	970	981	991	*002	*013	*023	*034	*045	*055
408	61 066	077	087	098	109	119	130	140	151	162	
409		172	183	194	204	215	225	236	247	257	268
410		278	289	300	310	321	331	342	352	363	374
411		384	395	405	416	426	437	448	458	469	479
412		490	500	511	521	532	542	553	563	574	584
413		595	606	616	627	637	648	658	669	679	690
414		700	711	721	731	742	752	763	773	784	794
415		805	815	826	836	847	857	868	878	888	899
416		909	920	930	941	951	962	972	982	993	*003
417	62 014	024	034	045	055	066	076	086	097	107	
418		118	128	138	149	159	170	180	190	201	211
419		221	232	242	252	263	273	284	294	304	315
420		325	335	346	356	366	377	387	397	408	418
421		428	439	449	459	469	480	490	500	511	521
422		531	542	552	562	572	583	593	603	613	624
423		634	644	655	665	675	685	696	706	716	726
424		737	747	757	767	778	788	798	808	818	829
425		839	849	859	870	880	890	900	910	921	931
426		941	951	961	972	982	992	*002	*012	*022	*033
427	63 043	053	063	073	083	094	104	114	124	134	
428		144	155	165	175	185	195	205	215	225	236
429		246	256	266	276	286	296	306	317	327	337
430		347	357	367	377	387	397	407	417	428	438
431		448	458	468	478	488	498	508	518	528	538
432		548	558	568	579	589	599	609	619	629	639
433		649	659	669	679	689	699	709	719	729	739
434		749	759	769	779	789	799	809	819	829	839
435		849	859	869	879	889	899	909	919	929	939
436		949	959	969	979	988	998	008	*018	*028	*038
437	64 048	058	068	078	088	098	108	118	128	137	
438		147	157	167	177	187	197	207	217	227	237
439		246	256	266	276	286	296	306	316	326	335
440		345	355	365	375	385	395	404	414	424	434
441		444	454	464	473	483	493	503	513	523	532
442		542	552	562	572	582	591	601	611	621	631
443		640	650	660	670	680	689	699	709	719	729
444		738	748	758	768	777	787	797	807	816	826
445		836	846	856	865	875	885	895	904	914	924
446		933	943	953	963	972	982	992	002	*011	*021
447	65 031	040	050	060	070	079	089	099	108	118	
448		128	137	147	157	167	176	186	196	205	215
449		225	234	244	254	263	273	283	292	302	312
450		321	331	341	350	360	369	379	389	398	408
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
360'' = 0° 6'	4080'' = 1° 8'			4320'' = 1° 12'							
420'' = 0° 7'	4140'' = 1° 9'			4380'' = 1° 13'							
3960'' = 1° 6'	4200'' = 1° 10'			4440'' = 1° 14'							
4020'' = 1° 7'	4260'' = 1° 11'			4500'' = 1° 15'							

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

10

1	1.0
2	2.0
3	3.0
4	4.0
5	5.0
6	6.0
7	7.0
8	8.0
9	9.0

9

1	0.9
2	1.8
3	2.7
4	3.6
5	4.5
6	5.4
7	6.3
8	7.2
9	8.1

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
450	65 321	331	341	350	360	369	379	389	398	408	
451	418	427	437	447	456	466	475	485	495	504	
452	514	523	533	543	552	562	571	581	591	600	
453	610	619	629	639	648	658	667	677	686	696	
454	706	715	725	734	744	753	763	772	782	792	
455	801	811	820	830	839	849	858	868	877	887	
456	896	906	916	925	935	944	954	963	973	982	
457	992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077	
458	66 087	096	106	115	124	134	143	153	162	172	
459	181	191	200	210	219	229	238	247	257	266	
460	276	285	295	304	314	323	332	342	351	361	
461	370	380	389	398	408	417	427	436	445	455	
462	464	474	483	492	502	511	521	530	539	549	
463	558	567	577	586	596	605	614	624	633	642	
464	652	661	671	680	689	699	708	717	727	736	
465	745	755	764	773	783	792	801	811	820	829	
466	839	848	857	867	876	885	894	904	913	922	
467	932	941	950	960	969	978	987	997	*006	*015	
468	67 025	034	043	052	062	071	080	089	099	108	
469	117	127	136	145	154	164	173	182	191	201	
470	210	219	228	237	247	256	265	274	284	293	
471	302	311	321	330	339	348	357	367	376	385	
472	394	403	413	422	431	440	449	459	468	477	
473	486	495	504	514	523	532	541	550	560	569	
474	578	587	596	605	614	624	633	642	651	660	
475	669	679	688	697	706	715	724	733	742	752	
476	761	770	779	788	797	806	815	825	834	843	
477	852	861	870	879	888	897	906	916	925	934	
478	943	952	961	970	979	988	997	*006	*015	*024	
479	68 034	043	052	061	070	079	088	097	106	115	
480	124	133	142	151	160	169	178	187	196	205	
481	215	224	233	242	251	260	269	278	287	296	
482	305	314	323	332	341	350	359	368	377	386	
483	395	404	413	422	431	440	449	458	467	476	
484	485	494	502	511	520	529	538	547	556	565	
485	574	583	592	601	610	619	628	637	646	655	
486	664	673	681	690	699	708	717	726	735	744	
487	753	762	771	780	789	797	806	815	824	833	
488	842	851	860	869	878	886	895	904	913	922	
489	931	940	949	958	966	975	984	993	*002	*011	
490	69 020	028	037	046	055	064	073	082	090	099	
491	108	117	126	135	144	152	161	170	179	188	
492	197	205	214	223	232	241	249	258	267	276	
493	285	294	302	311	320	329	338	346	355	364	
494	373	381	390	399	408	417	425	434	443	452	
495	461	469	478	487	496	504	513	522	531	539	
496	548	557	566	574	583	592	601	609	618	627	
497	636	644	653	662	671	679	688	697	705	714	
498	723	732	740	749	758	767	775	784	793	801	
499	810	819	827	836	845	854	862	871	880	888	
500	897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
420'' = 0° 7'	4560'' = 1° 16'			4800'' = 1° 20'							
480'' = 0° 8'	4620'' = 1° 17'			4860'' = 1° 21'							
4500'' = 1° 15'	4680'' = 1° 18'			4920'' = 1° 22'							
	4740'' = 1° 19'			4980'' = 1° 23'							

	10
1	1.0
2	2.0
3	3.0
4	4.0
5	5.0
6	6.0
7	7.0
8	8.0
9	9.0

	9
1	0.9
2	1.8
3	2.7
4	3.6
5	4.5
6	5.4
7	6.3
8	7.2
9	8.1

	8
1	0.8
2	1.6
3	2.4
4	3.2
5	4.0
6	4.8
7	5.6
8	6.4
9	7.2

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
500	69	897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	
501		984	992	*001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062	
502	70	070	079	088	096	105	114	122	131	140	148	
503		157	165	174	183	191	200	209	217	226	234	
504		243	252	260	269	278	286	295	303	312	321	
505		329	338	346	355	364	372	381	389	398	406	
506		415	424	432	441	449	458	467	475	484	492	
507		501	509	518	526	535	544	552	561	569	578	
508		586	595	603	612	621	629	638	646	655	663	
509		672	680	689	697	706	714	723	731	740	749	
510		757	766	774	783	791	800	808	817	825	834	
511		842	851	859	868	876	885	893	902	910	919	
512		927	935	944	952	961	969	978	986	995	*003	
513	71	012	020	029	037	046	054	063	071	079	088	
514		096	105	113	122	130	139	147	155	164	172	
515		181	189	198	206	214	223	231	240	248	257	
516		265	273	282	290	299	307	315	324	332	341	
517		349	357	366	374	383	391	399	408	416	425	
518		433	441	450	458	466	475	483	492	500	508	
519		517	525	533	542	550	559	567	575	584	592	
520		600	609	617	625	634	642	650	659	667	675	
521		684	692	700	709	717	725	734	742	750	759	
522		767	775	784	792	800	809	817	825	834	842	
523		850	858	867	875	883	892	900	908	917	925	
524		933	941	950	958	966	975	983	991	999	*008	
525	72	016	024	032	041	049	057	066	074	082	090	
526		099	107	115	123	132	140	148	156	165	173	
527		181	189	198	206	214	222	230	239	247	255	
528		263	272	280	288	296	304	313	321	329	337	
529		346	354	362	370	378	387	395	403	411	419	
530		428	436	444	452	460	469	477	485	493	501	
531		509	518	526	534	542	550	558	567	575	583	
532		591	599	607	616	624	632	640	648	656	665	
533		673	681	689	697	705	713	722	730	738	746	
534		754	762	770	779	787	795	803	811	819	827	
535		835	843	852	860	868	876	884	892	900	908	
536		916	925	933	941	949	957	965	973	981	989	
537		997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062	*070	
538	73	078	086	094	102	111	119	127	135	143	151	
539		159	167	175	183	191	199	207	215	223	231	
540		239	247	255	263	272	280	288	296	304	312	
541		320	328	336	344	352	360	368	376	384	392	
542		400	408	416	424	432	440	448	456	464	472	
543		480	488	496	504	512	520	528	536	544	552	
544		560	568	576	584	592	600	608	616	624	632	
546		640	648	656	664	672	679	687	695	703	711	
545		719	727	735	743	751	759	767	775	783	791	
547		799	807	815	823	830	838	846	854	862	870	
548		878	886	894	902	910	918	926	933	941	949	
549		957	965	973	981	989	997	005	013	020	028	
550	74	036	044	052	060	068	076	084	092	099	107	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
480'' = 0° 8'	5040'' = 1° 24'			5280'' = 1° 28'								
540'' = 0° 9'	5100'' = 1° 25'			5340'' = 1° 29'								
4980'' = 1° 23'	5160'' = 1° 26'			5400'' = 1° 30'								
	5220'' = 1° 27'			5460'' = 1° 31'								

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
600	77	815	822	830	837	844	851	859	866	873	880	8 10.8 1.6 2.4 3.2 4.0 4.8 5.6 6.4 7.2
601		887	895	902	909	916	924	931	938	945	952	
602		960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025	
603	78	032	039	046	053	061	068	075	082	089	097	
604		104	111	118	125	132	140	147	154	161	168	
605		176	183	190	197	204	211	219	226	233	240	
606		247	254	262	269	276	283	290	297	305	312	
607		319	326	333	340	347	355	362	369	376	383	
608		390	398	405	412	419	426	433	440	447	455	
609		462	469	476	483	490	497	504	512	519	526	
610		533	540	547	554	561	569	576	583	590	597	7 0.7 1.4 2.1 2.8 3.5 4.2 4.9 5.6 6.3
611		604	611	618	625	633	640	647	654	661	668	
612		675	682	689	696	704	711	718	725	732	739	
613		746	753	760	767	774	781	789	796	803	810	
614		817	824	831	838	845	852	859	866	873	880	
615		888	895	902	909	916	923	930	937	944	951	
616		958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021	
617	79	029	036	043	050	057	064	071	078	085	092	
618		099	106	113	120	127	134	141	148	155	162	
619		169	176	183	190	197	204	211	218	225	232	
620		239	246	253	260	267	274	281	288	295	302	6 0.6 1.2 1.8 2.4 3.0 3.6 4.2 4.8 5.4
621		309	316	323	330	337	344	351	358	365	372	
622		379	386	393	400	407	414	421	428	435	442	
623		449	456	463	470	477	484	491	498	505	511	
624		518	525	532	539	546	553	560	567	574	581	
625		588	595	602	609	616	623	630	637	644	650	
626		657	664	671	678	685	692	699	706	713	720	
627		727	734	741	748	754	761	768	775	782	789	
628		796	803	810	817	824	831	837	844	851	858	
629		865	872	879	886	893	900	906	913	920	927	
630		934	941	948	955	962	969	975	982	989	996	5 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5
631	80	003	010	017	024	030	037	044	051	058	065	
632		072	079	085	092	099	106	113	120	127	134	
633		140	147	154	161	168	175	182	188	195	202	
634		209	216	223	229	236	243	250	257	264	271	
635		277	284	291	298	305	312	318	325	332	339	
636		346	353	359	366	373	380	387	393	400	407	
637		414	421	428	434	441	448	455	462	468	475	
638		482	489	496	502	509	516	523	530	536	543	
639		550	557	564	570	577	584	591	598	604	611	
640		618	625	632	638	645	652	659	665	672	679	
641		686	693	699	706	713	720	726	733	740	747	
642		754	760	767	774	781	787	794	801	808	814	
643		821	828	835	841	848	855	862	868	875	882	
644		889	895	902	909	916	922	929	936	943	949	
645		956	963	969	976	983	990	996	*003	*010	*017	
646	81	023	030	037	043	050	057	064	070	077	084	
647		090	097	104	111	117	124	131	137	144	151	
648		158	164	171	178	184	191	198	204	211	218	
649		224	231	238	245	251	258	265	271	278	285	
650		291	298	305	311	318	325	331	338	345	351	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
600" = 0° 10'				6120" = 1° 42'				6360" = 1° 46'				
6000" = 1° 40'				6180" = 1° 43'				6420" = 1° 47'				
6060" = 1° 41'				6240" = 1° 44'				6480" = 1° 48'				
				6300" = 1° 45'								

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	F. P.				
650	81	291	298	305	311	318	325	331	338	345	351				
651		358	365	371	378	385	391	398	405	411	418				
652		425	431	438	445	451	458	465	471	478	485				
653		491	498	505	511	518	525	531	538	544	551				
654		558	564	571	578	584	591	598	604	611	617				
655		624	631	637	644	651	657	664	671	677	684				
656		690	697	704	710	717	723	730	737	743	750				
657		757	763	770	776	783	790	796	803	809	816				
658		823	829	836	842	849	856	862	869	875	882				
659		889	895	902	908	915	921	928	935	941	948				
660		954	961	968	974	981	987	994	*000	*007	*014				
661	82	020	027	033	040	046	053	060	066	073	079				
662		086	092	099	105	112	119	125	132	138	145				
663		151	158	164	171	178	184	191	197	204	210				
664		217	223	230	236	243	249	256	263	269	276				
665		282	289	295	302	308	315	321	328	334	341				
666		347	354	360	367	373	380	387	393	400	406				
667		413	419	426	432	439	445	452	458	465	471				
668		478	484	491	497	504	510	517	523	530	536				
669		543	549	556	562	569	575	582	588	595	601				
670		607	614	620	627	633	640	646	653	659	666				
671		672	679	685	692	698	705	711	718	724	730				
672		737	743	750	756	763	769	776	782	789	795				
673		802	808	814	821	827	834	840	847	853	860				
674		866	872	879	885	892	898	905	911	918	924				
675		930	937	943	950	956	963	969	975	982	988				
676		995	*001	*008	*014	*020	*027	*033	*040	*046	*052				
677	83	059	065	072	078	085	091	097	104	110	117				
678		123	129	136	142	149	155	161	168	174	181				
679		187	193	200	206	213	219	225	232	238	245				
680		251	257	264	270	276	283	289	296	302	308				
681		315	321	327	334	340	347	353	359	366	372				
682		378	385	391	398	404	410	417	423	429	436				
683		442	448	455	461	467	474	480	487	493	499				
684		506	512	518	525	531	537	544	550	556	563				
685		569	575	582	588	594	601	607	613	620	626				
686		632	639	645	651	658	664	670	677	683	689				
687		696	702	708	715	721	727	734	740	746	753				
688		759	765	771	778	784	790	797	803	809	816				
689		822	828	835	841	847	853	860	866	872	879				
690		885	891	897	904	910	916	923	929	935	942				
691		948	954	960	967	973	979	985	992	998	*004				
692	84	011	017	023	029	036	042	048	055	061	067				
693		073	080	086	092	098	105	111	117	123	130				
694		136	142	148	155	161	167	173	180	186	192				
695		198	205	211	217	223	230	236	242	248	255				
696		261	267	273	280	286	292	298	305	311	317				
697		323	330	336	342	348	354	361	367	373	379				
698		386	392	398	404	410	417	423	429	435	442				
699		448	454	460	466	473	479	485	491	497	504				
700		510	516	522	528	535	541	547	553	559	566				
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
												7			
												1	0.7		
												2	1.4		
												3	2.1		
												4	2.8		
												5	3.5		
												6	4.2		
												7	4.9		
												8	5.6		
												9	6.3		
												6			
												1	0.6		
												2	1.2		
												3	1.8		
												4	2.4		
												5	3.0		
												6	3.6		
												7	4.2		
												8	4.8		
												9	5.4		
600'' = 0° 10'												6540'' = 1° 49'		6780'' = 1° 53'	
660'' = 0° 11'												6600'' = 1° 50'		6840'' = 1° 54'	
6480'' = 1° 48'												6660'' = 1° 51'		6900'' = 1° 55'	
												6720'' = 1° 52'		6960'' = 1° 56'	

N		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
700	84	510	516	522	528	535	541	547	553	559	566	
701		572	578	584	590	597	603	609	615	621	628	
702		634	640	646	652	658	665	671	677	683	689	
703		696	702	708	714	720	726	733	739	745	751	
704		757	763	770	776	782	788	794	800	807	813	
705		819	825	831	837	844	850	856	862	868	874	
706		880	887	893	899	905	911	917	924	930	936	
707		942	948	954	960	967	973	979	985	991	997	
708	85	003	009	016	022	028	034	040	046	052	058	
709		065	071	077	083	089	095	101	107	114	120	
710		126	132	138	144	150	156	163	169	175	181	7
711		187	193	199	205	211	217	224	230	236	242	1 0.7
712		248	254	260	266	272	278	285	291	297	303	2 1.4
713		309	315	321	327	333	339	345	352	358	364	3 2.1
714		370	376	382	388	394	400	406	412	418	425	4 2.8
715		431	437	443	449	455	461	467	473	479	485	5 3.5
716		491	497	503	509	516	522	528	534	540	546	6 4.2
717		552	558	564	570	576	582	588	594	600	606	7 4.9
718		612	618	625	631	637	643	649	655	661	667	8 5.6
719		673	679	685	691	697	703	709	715	721	727	9 6.3
720		733	739	745	751	757	763	769	775	781	788	
721		794	800	806	812	818	824	830	836	842	848	
722		854	860	866	872	878	884	890	896	902	908	
723		914	920	926	932	938	944	950	956	962	968	
724		974	980	986	992	998	*004	*010	*016	*022	*028	6
725	86	034	040	046	052	058	064	070	076	082	088	1 0.6
726		094	100	106	112	118	124	130	136	141	147	2 1.2
727		153	159	165	171	177	183	189	195	201	207	3 1.8
728		213	219	225	231	237	243	249	255	261	267	4 2.4
729		273	279	285	291	297	303	308	314	320	326	5 3.0
730		332	338	344	350	356	362	368	374	380	386	6 3.6
731		392	398	404	410	415	421	427	433	439	445	7 4.2
732		451	457	463	469	475	481	487	493	499	504	8 4.8
733		510	516	522	528	534	540	546	552	558	564	9 5.4
734		570	576	581	587	593	599	605	611	617	623	
735		629	635	641	646	652	658	664	670	676	682	
736		688	694	700	705	711	717	723	729	735	741	
737		747	753	759	764	770	776	782	788	794	800	
738		806	812	817	823	829	835	841	847	853	859	
739		864	870	876	882	888	894	900	906	911	917	5
740		923	929	935	941	947	953	958	964	970	976	1 0.5
741		982	988	994	999	*005	*011	*017	*023	*029	*035	2 1.0
742	87	040	046	052	068	064	070	075	081	087	093	3 1.5
743		099	105	111	116	122	128	134	140	146	151	4 2.0
744		157	163	169	175	181	186	192	198	204	210	5 2.5
745		216	221	227	233	239	245	251	256	262	268	6 3.0
746		274	280	286	291	297	303	309	315	320	326	7 3.5
747		332	338	344	349	355	361	367	373	379	384	8 4.0
748		390	396	402	408	413	419	425	431	437	442	9 4.5
749		448	454	460	466	471	477	483	489	495	500	
750		506	512	518	523	529	535	541	547	552	558	
N		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
660''	= 0° 11'			7080''	= 1° 58'			7320''	= 2° 2'			
720''	= 0° 12'			7140''	= 1° 59'			7380''	= 2° 3'			
6960''	= 1° 56'			7200''	= 2° 0'			7440''	= 2° 4'			
7020''	= 1° 57'			7260''	= 2° 1'			7500''	= 2° 5'			

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
750	87 506	512	518	523	529	535	541	547	552	558	
751	564	570	576	581	587	593	599	604	610	616	
752	622	628	633	639	645	651	656	662	668	674	
753	679	685	691	697	703	708	714	720	726	731	
754	737	743	749	754	760	766	772	777	783	789	
755	795	800	806	812	818	823	829	835	841	846	
756	852	858	864	869	875	881	887	892	898	904	
757	910	915	921	927	933	938	944	950	955	961	
758	967	973	978	984	990	996	*001	*007	*013	*018	
759	88 024	030	036	041	047	053	058	064	070	076	
760	081	087	093	098	104	110	116	121	127	133	
761	138	144	150	156	161	167	173	178	184	190	
762	195	201	207	213	218	224	230	235	241	247	
763	252	258	264	270	275	281	287	292	298	304	
764	309	315	321	326	332	338	343	349	355	360	
765	366	372	377	383	389	395	400	406	412	417	
766	423	429	434	440	446	451	457	463	468	474	
767	480	485	491	497	502	508	513	519	525	530	
768	536	542	547	553	559	564	570	576	581	587	
769	593	598	604	610	615	621	627	632	638	643	
770	649	655	660	666	672	677	683	689	694	700	
771	705	711	717	722	728	734	739	745	750	756	
772	762	767	773	779	784	790	795	801	807	812	
773	818	824	829	835	840	846	852	857	863	868	
774	874	880	885	891	897	902	908	913	919	925	
775	930	936	941	947	953	958	964	969	975	981	
776	986	992	997	*003	*009	*014	*020	*025	*031	*037	
777	89 042	048	053	059	064	070	076	081	087	092	
778	098	104	109	115	120	126	131	137	143	148	
779	154	159	165	170	176	182	187	193	198	204	
780	209	215	221	226	232	237	243	248	254	260	
781	265	271	276	282	287	293	298	304	310	315	
782	321	326	332	337	343	348	354	360	365	371	
783	376	382	387	393	398	404	409	415	421	426	
784	432	437	443	448	454	459	465	470	476	481	
785	487	492	498	504	509	515	520	526	531	537	
786	542	548	553	559	564	570	575	581	586	592	
787	597	603	609	614	620	625	631	636	642	647	
788	653	658	664	669	675	680	686	691	697	702	
789	708	713	719	724	730	735	741	746	752	757	
790	763	768	774	779	785	790	796	801	807	812	
791	818	823	829	834	840	845	851	856	862	867	
792	873	878	883	889	894	900	905	911	916	922	
793	927	933	938	944	949	955	960	966	971	977	
794	982	988	993	998	*004	*009	*015	*020	*026	*031	
795	90 037	042	048	053	059	064	069	075	080	086	
796	091	097	102	108	113	119	124	129	135	140	
797	146	151	157	162	168	173	179	184	189	195	
798	200	206	211	217	222	227	233	238	244	249	
799	255	260	266	271	276	282	287	293	298	304	
800	309	314	320	325	331	336	342	347	352	358	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
720'' = 0° 12'			7560'' = 2° 6'			7800'' = 2° 10'					
780'' = 0° 13'			7620'' = 2° 7'			7860'' = 2° 11'					
7500'' = 2° 5'			7680'' = 2° 8'			7920'' = 2° 12'					
			7740'' = 2° 9'			7980'' = 2° 13'					

	6
1	0.6
2	1.2
3	1.8
4	2.4
5	3.0
6	3.6
7	4.2
8	4.8
9	5.4

	5
1	0.5
2	1.0
3	1.5
4	2.0
5	2.5
6	3.0
7	3.5
8	4.0
9	4.5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
800	90	309	314	320	325	331	336	342	347	352	358	
801		363	369	374	380	385	390	396	401	407	412	
802		417	423	428	434	439	445	450	455	461	466	
803		472	477	482	488	493	499	504	509	515	520	
804		526	531	536	542	547	553	558	563	569	574	
805		580	585	590	596	601	607	612	617	623	628	
806		634	639	644	650	655	660	666	671	677	682	
807		687	693	698	703	709	714	720	725	730	736	
808		741	747	752	757	763	768	773	779	784	789	
809		795	800	806	811	816	822	827	832	838	843	
810		849	854	859	865	870	875	881	886	891	897	
811		902	907	913	918	924	929	934	940	945	950	
812		956	961	966	972	977	982	988	993	998	*004	
813	91	009	014	020	025	030	036	041	046	052	057	
814		062	068	073	078	084	089	094	100	105	110	
815		116	121	126	132	137	142	148	153	158	164	
816		169	174	180	185	190	196	201	206	212	217	
817		222	228	233	238	243	249	254	259	265	270	
818		275	281	286	291	297	302	307	312	318	323	
819		328	334	339	344	350	355	360	365	371	376	
820		381	387	392	397	403	408	413	418	424	429	
821		434	440	445	450	455	461	466	471	477	482	
822		487	492	498	503	508	514	519	524	529	535	
823		540	545	551	556	561	566	572	577	582	587	
824		593	598	603	609	614	619	624	630	635	640	
825		645	651	656	661	666	672	677	682	687	693	
826		698	703	709	714	719	724	730	735	740	745	
827		751	756	761	766	772	777	782	787	793	798	
828		803	808	814	819	824	829	834	840	845	850	
829		855	861	866	871	876	882	887	892	897	903	
830		908	913	918	924	929	934	939	944	950	955	
831		960	965	971	976	981	986	991	997	*002	*007	
832	92	012	018	023	028	033	038	044	049	054	059	
833		065	070	075	080	085	091	096	101	106	111	
834		117	122	127	132	137	143	148	153	158	163	
835		169	174	179	184	189	195	200	205	210	215	
836		221	226	231	236	241	247	252	257	262	267	
837		273	278	283	288	293	298	304	309	314	319	
838		324	330	335	340	345	350	355	361	366	371	
839		376	381	387	392	397	402	407	412	418	423	
840		428	433	438	443	449	454	459	464	469	474	
841		480	485	490	495	500	505	511	516	521	526	
842		531	536	542	547	552	557	562	567	572	578	
843		583	588	593	598	603	609	614	619	624	629	
844		634	639	645	650	655	660	665	670	675	681	
845		686	691	696	701	706	711	716	722	727	732	
846		737	742	747	752	758	763	768	773	778	783	
847		788	793	799	804	809	814	819	824	829	834	
848		840	845	850	855	860	865	870	875	881	886	
849		891	896	901	906	911	916	921	927	932	937	
850		942	947	952	957	962	967	973	978	983	988	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
780'' = 0° 13'			8040'' = 2° 14'				8280'' = 2° 18'					
840'' = 0° 14'			8100'' = 2° 15'				8340'' = 2° 19'					
7980'' = 2° 13'			8160'' = 2° 16'				8400'' = 2° 20'					
			8220'' = 2° 17'				8460'' = 2° 21'					

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	F. P.
850	92 942	947	952	957	962	967	973	978	983	988	
851	993	998	*003	*008	*013	*018	*024	*029	*034	*039	
852	93 044	049	054	059	064	069	075	080	085	090	
853	095	100	105	110	115	120	125	131	136	141	
854	146	151	156	161	166	171	176	181	186	192	
855	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	
856	247	252	258	263	268	273	278	283	288	293	
857	298	303	308	313	318	323	328	334	339	344	
858	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	
859	399	404	409	414	420	425	430	435	440	445	
860	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	
861	500	505	510	515	520	526	531	536	541	546	
862	551	556	561	566	571	576	581	586	591	596	
863	601	606	611	616	621	626	631	636	641	646	
864	651	656	661	666	671	676	682	687	692	697	
865	702	707	712	717	722	727	732	737	742	747	
866	752	757	762	767	772	777	782	787	792	797	
867	802	807	812	817	822	827	832	837	842	847	
868	852	857	862	867	872	877	882	887	892	897	
869	902	907	912	917	922	927	932	937	942	947	
870	952	957	962	967	972	977	982	987	992	997	
871	94 002	007	012	017	022	027	032	037	042	047	
872	052	057	062	067	072	077	082	086	091	096	
873	101	106	111	116	121	126	131	136	141	146	
874	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	
875	201	206	211	216	221	226	231	236	240	245	
876	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	
877	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	
878	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	
879	399	404	409	414	419	424	429	433	438	443	
880	448	453	458	463	468	473	478	483	488	493	
881	498	503	507	512	517	522	527	532	537	542	
882	547	552	557	562	567	571	576	581	586	591	
883	596	601	606	611	616	621	626	630	635	640	
884	645	650	655	660	665	670	675	680	685	689	
885	694	699	704	709	714	719	724	729	734	738	
886	743	748	753	758	763	768	773	778	783	787	
887	792	797	802	807	812	817	822	827	832	836	
888	841	846	851	856	861	866	871	876	880	885	
889	890	895	900	905	910	915	919	924	929	934	
890	939	944	949	954	959	963	968	973	978	983	
891	988	993	998	*002	*007	*012	*017	*022	*027	*032	
892	95 036	041	046	051	056	061	066	071	075	080	
893	085	090	095	100	105	109	114	119	124	129	
894	134	139	143	148	153	158	163	168	173	177	
895	182	187	192	197	202	207	211	216	221	226	
896	231	236	240	245	250	255	260	265	270	274	
897	279	284	289	294	299	303	308	313	318	323	
898	328	332	337	342	347	352	357	361	366	371	
899	376	381	386	390	395	400	405	410	415	419	
900	424	429	434	439	444	448	453	458	463	468	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
840'' = 0° 14'			8580'' = 2° 23'			8820'' = 2° 27'					
900'' = 0° 15'			8640'' = 2° 24'			8880'' = 2° 28'					
8460'' = 2° 21'			8700'' = 2° 25'			8940'' = 2° 29'					
8520'' = 2° 22'			8760'' = 2° 26'			9000'' = 2° 30'					

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
950	97 772	777	782	786	791	795	800	804	809	813	
951	818	823	827	832	836	841	845	850	855	859	
952	864	868	873	877	882	886	891	896	900	905	
953	909	914	918	923	928	932	937	941	946	950	
954	955	959	964	968	973	978	982	987	991	996	
955	98 000	005	009	014	019	023	028	032	037	041	
956	046	050	055	059	064	068	073	078	082	087	
957	091	096	100	105	109	114	118	123	127	132	
958	137	141	146	150	155	159	164	168	173	177	
959	182	186	191	195	200	204	209	214	218	223	
960	227	232	236	241	245	250	254	259	263	268	
961	272	277	281	286	290	295	299	304	308	313	
962	318	322	327	331	336	340	345	349	354	358	
963	363	367	372	376	381	385	390	394	399	403	
964	408	412	417	421	426	430	435	439	444	448	
965	453	457	462	466	471	475	480	484	489	493	
966	498	502	507	511	516	520	525	529	534	538	
967	543	547	552	556	561	565	570	574	579	583	
968	588	592	597	601	605	610	614	619	623	628	
969	632	637	641	646	650	655	659	664	668	673	
970	677	682	686	691	695	700	704	709	713	717	
971	722	726	731	735	740	744	749	753	758	762	
972	767	771	776	780	784	789	793	798	802	807	
973	811	816	820	825	829	834	838	843	847	851	
974	856	860	865	869	874	878	883	887	892	896	
975	900	905	909	914	918	923	927	932	936	941	
976	945	949	954	958	963	967	972	976	981	985	
977	989	994	998	*003	*007	*012	*016	*021	*025	*029	
978	99 034	038	043	047	052	056	061	065	069	074	
979	078	083	087	092	096	100	105	109	114	118	
980	123	127	131	136	140	145	149	154	158	162	
981	167	171	176	180	185	189	193	198	202	207	
982	211	216	220	224	229	233	238	242	247	251	
983	255	260	264	269	273	277	282	286	291	295	
984	300	304	308	313	317	322	326	330	335	339	
985	344	348	352	357	361	366	370	374	379	383	
986	388	392	396	401	405	410	414	419	423	427	
987	432	436	441	445	449	454	458	463	467	471	
988	476	480	484	489	493	498	502	506	511	515	
989	520	524	528	533	537	542	546	550	555	559	
990	564	568	572	577	581	585	590	594	599	603	
991	607	612	616	621	625	629	634	638	642	647	
992	651	656	660	664	669	673	677	682	686	691	
993	695	699	704	708	712	717	721	726	730	734	
994	739	743	747	752	756	760	765	769	774	778	
995	782	787	791	795	800	804	808	813	817	822	
996	826	830	835	839	843	848	852	856	861	865	
997	870	874	878	883	887	891	896	900	904	909	
998	913	917	922	926	930	935	939	944	948	952	
999	957	961	965	970	974	978	983	987	991	996	
1000	00 000	004	009	013	017	022	026	030	035	039	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
900'' = 0° 15'	9540'' = 2° 39'			9780'' = 2° 43'							
960'' = 0° 16'	9600'' = 2° 40'			9840'' = 2° 44'							
9480'' = 2° 38'	9660'' = 2° 41'			9900'' = 2° 45'							
	9720'' = 2° 42'			9960'' = 2° 46'							

	5
1	0.5
2	1.0
3	1.5
4	2.0
5	2.5
6	3.0
7	3.5
8	4.0
9	4.5

	4
1	0.4
2	0.8
3	1.2
4	1.6
5	2.0
6	2.4
7	2.8
8	3.2
9	3.6

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
1000	000	000	043	087	130	174	217	260	304	347	391	
1001		434	477	521	564	608	651	694	738	781	824	
1002		868	911	954	998	*041	*084	*128	*171	*214	*258	
1003	001	301	344	388	431	474	517	561	604	647	690	
1004		734	777	820	863	907	950	993	*036	*080	*123	
1005	002	166	209	252	296	339	382	425	468	512	555	44
1006		598	641	684	727	771	814	857	900	943	986	1 4.4
1007	003	029	073	116	159	202	245	288	331	374	417	2 8.8
1008		461	504	547	590	633	676	719	762	805	848	3 13.2
1009		891	934	977	*020	*063	*106	*149	*192	*235	*278	4 17.6
1010	004	321	364	407	450	493	536	579	622	665	708	5 22.0
1011		751	794	837	880	923	966	*009	*052	*095	*138	6 26.4
1012	005	181	223	266	309	352	395	438	481	524	567	7 30.8
1013		609	652	695	738	781	824	867	909	952	995	8 35.2
1014	006	038	081	124	166	209	252	295	338	380	423	9 39.6
1015		466	509	552	594	637	680	723	765	808	851	
1016		894	936	979	*022	*065	*107	*150	*193	*236	*278	
1017	007	321	364	406	449	492	534	577	620	662	705	43
1018		748	790	833	876	918	961	*004	*046	*089	*132	1 4.3
1019	008	174	217	259	302	345	387	430	472	515	558	2 8.6
1020		600	643	685	728	770	813	856	898	941	983	3 12.9
1021	009	026	068	111	153	196	238	281	323	366	408	4 17.2
1022		451	493	536	578	621	663	706	748	791	833	5 21.5
1023		876	918	961	*003	*045	*088	*130	*173	*215	*258	6 25.8
1024	010	300	342	385	427	470	512	554	597	639	681	7 30.1
1025		724	766	809	851	893	936	978	*020	*063	*105	8 34.4
1026	011	147	190	232	274	317	359	401	444	486	528	9 38.7
1027		570	613	655	697	740	782	824	866	909	951	
1028		993	*035	*078	*120	*162	*204	*247	*289	*331	*373	
1029	012	415	458	500	542	584	626	669	711	753	795	
1030		837	879	922	964	*006	*048	*090	*132	*174	*217	42
1031	013	259	301	343	385	427	469	511	553	596	638	1 4.2
1032		680	722	764	806	848	890	932	974	*016	*058	2 8.4
1033	014	100	142	184	226	268	310	353	395	437	479	3 12.6
1034		521	563	605	647	689	730	772	814	856	898	4 16.8
1035		940	982	*024	*066	*108	*150	*192	*234	*276	*318	5 21.0
1036	015	360	402	444	485	527	569	611	653	695	737	6 25.2
1037		779	821	863	904	946	988	*030	*072	*114	*156	7 29.4
1038	016	197	239	281	323	365	407	448	490	532	574	8 33.6
1039		616	657	699	741	783	824	866	908	950	992	9 37.8
1040	017	033	075	117	159	200	242	284	326	367	409	
1041		451	492	534	576	618	659	701	743	784	826	
1042		868	909	951	993	*034	*076	*118	*159	*201	*243	
1043	018	284	326	368	409	451	492	534	576	617	659	41
1044		700	742	784	825	867	908	950	992	*033	*075	1 4.1
1045	019	116	158	199	241	282	324	366	407	449	490	2 8.2
1046		532	573	615	656	698	739	781	822	864	905	3 12.3
1047		947	988	*030	*071	*113	*154	*195	*237	*278	*320	4 16.4
1048	020	361	403	444	486	527	566	610	651	693	734	5 20.5
1049		775	817	858	900	941	982	*024	*065	*107	*148	6 24.6
1050	021	189	231	272	313	355	396	437	479	520	561	7 28.7
												8 32.8
												9 36.9
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
9960"	= 2° 46'		10140"	= 2° 49'		10380"	= 2° 53'					
10020"	= 2° 47'		10200"	= 2° 50'		10440"	= 2° 54'					
10080"	= 2° 48'		10260"	= 2° 51'		10500"	= 2° 55'					
			10320"	= 2° 52'								

Häufig vorkommende Konstanten.

1. Verhältnis zwischen der Peripherie und dem Durchmesser eines Kreises.

$\pi = 3.141\,593$	$\log \pi = 0.497\,150$	$\sqrt{\pi} = 1.772\,454$	$\log \sqrt{\pi} = 0.248\,575$
$\frac{4\pi}{3} = 4.188\,790$	$\log \frac{4\pi}{3} = 0.622\,089$	$\frac{1}{\sqrt{\pi}} = 0.564\,190$	$\log \frac{1}{\sqrt{\pi}} = 0.751\,425-1$
$\frac{\pi}{6} = 0.523\,599$	$\log \frac{\pi}{6} = 0.718\,999-1$	$\sqrt[3]{\pi} = 1.464\,592$	$\log \sqrt[3]{\pi} = 0.165\,717$
$\frac{1}{\pi} = 0.318\,310$	$\log \frac{1}{\pi} = 0.502\,850-1$	$\frac{1}{\sqrt[3]{\pi}} = 0.682\,784$	$\log \frac{1}{\sqrt[3]{\pi}} = 0.834\,283-1$
$\pi\sqrt{2} = 4.442\,883$	$\log \pi\sqrt{2} = 0.647\,665$	$\sqrt[3]{\frac{\pi}{6}} = 0.805\,996$	$\log \sqrt[3]{\frac{\pi}{6}} = 0.906\,333-1$
$\frac{\pi}{\sqrt{2}} = 2.221\,441$	$\log \frac{\pi}{\sqrt{2}} = 0.346\,635$	$\sqrt[3]{\frac{4\pi}{3}} = 1.611\,992$	$\log \sqrt[3]{\frac{4\pi}{3}} = 0.207\,363-1$
$\frac{1}{\pi}\sqrt{2} = 0.450\,158$	$\log \frac{1}{\pi}\sqrt{2} = 0.653\,365-1$	$\sqrt[3]{\frac{3}{4\pi}} = 0.620\,350$	$\log \sqrt[3]{\frac{3}{4\pi}} = 0.792\,637-1$
$\pi^2 = 9.869\,604$	$\log \pi^2 = 0.994\,300$		
$\frac{1}{\pi^2} = 0.101\,321$	$\log \frac{1}{\pi^2} = 0.005\,700-1$		

2. Der dem Halbmesser gleiche Kreisbogen.

$$\varrho = 57^\circ 17' 44.806''$$

$\varrho^0 = 57.295\,78$	$\varrho' = 3437.747$	$\varrho'' = 206264.8$
$\log \varrho^0 = 1.758\,123$	$\log \varrho' = 3.536\,274$	$\log \varrho'' = 5.314\,425$

3. Verwandlung der gemeinen Logarithmen in natürliche und der natürlichen Logarithmen in gemeine.

Die Basis der natürlichen Logarithmen ist $e = 2.718\,282$.

$$\log \text{ nat } 10 = 2.302\,585$$

$$\log \text{ vulg } e = 0.434\,294$$

$$\log \text{ nat } N = 2.302\,585 \log \text{ vulg } N$$

$$\log \text{ vulg } N = 0.434\,294 \log \text{ nat } N$$

Vielfache von 2.302 585				Vielfache von 0.434 294			
1	2.302 585	6	13.815 511	1	0.434 294	6	2.605 767
2	4.605 170	7	16.118 096	2	0.868 589	7	3.040 061
3	6.907 755	8	18.420 681	3	1.302 883	8	3.474 356
4	9.210 340	9	20.723 266	4	1.737 178	9	3.908 650
5	11.512 926	10	23.025 851	5	2.171 472	10	4.342 945

II.

Gemeine Logarithmen

der

Winkelfunktionen von Minute zu Minute.

Sek.	M	sin 0°	tang 0°	cot 0°	cos 0°	'
0	0	— ∞	— ∞	+ ∞	10 00 000	60
60	1	6 46 373	6 46 373	13 53 627	10 00 000	59
120	2	6 76 476	6 76 476	13 23 524	10 00 000	58
180	3	6 94 085	6 94 085	13 05 915	10 00 000	57
240	4	7 06 579	7 06 579	12 93 421	10 00 000	56
300	5	7 16 270	7 16 270	12 83 730	10 00 000	55
360	6	7 24 188	7 24 188	12 75 812	10 00 000	54
420	7	7 30 882	7 30 882	12 69 118	10 00 000	53
480	8	7 36 682	7 36 682	12 63 318	10 00 000	52
540	9	7 41 797	7 41 797	12 58 203	10 00 000	51
600	10	7 46 373	7 46 373	12 53 627	10 00 000	50
660	11	7 50 512	7 50 512	12 49 488	10 00 000	49
720	12	7 54 291	7 54 291	12 45 709	10 00 000	48
780	13	7 57 767	7 57 767	12 42 233	10 00 000	47
840	14	7 60 985	7 60 986	12 39 014	10 00 000	46
900	15	7 63 982	7 63 982	12 36 018	10 00 000	45
960	16	7 66 784	7 66 785	12 33 215	10 00 000	44
1020	17	7 69 417	7 69 418	12 30 582	9 99 999	43
1080	18	7 71 900	7 71 900	12 28 100	9 99 999	42
1140	19	7 74 248	7 74 248	12 25 752	9 99 999	41
1200	20	7 76 475	7 76 476	12 23 524	9 99 999	40
1260	21	7 78 594	7 78 595	12 21 405	9 99 999	39
1320	22	7 80 615	7 80 615	12 19 385	9 99 999	38
1380	23	7 82 545	7 82 546	12 17 454	9 99 999	37
1440	24	7 84 393	7 84 394	12 15 606	9 99 999	36
1500	25	7 86 166	7 86 167	12 13 833	9 99 999	35
1560	26	7 87 870	7 87 871	12 12 129	9 99 999	34
1620	27	7 89 509	7 89 510	12 10 490	9 99 999	33
1680	28	7 91 088	7 91 089	12 08 911	9 99 999	32
1740	29	7 92 612	7 92 613	12 07 387	9 99 998	31
1800	30	7 94 084	7 94 086	12 05 914	9 99 998	30
1860	31	7 95 508	7 95 510	12 04 490	9 99 998	29
1920	32	7 96 887	7 96 889	12 03 111	9 99 998	28
1980	33	7 98 223	7 98 225	12 01 775	9 99 998	27
2040	34	7 99 520	7 99 522	12 00 478	9 99 998	26
2100	35	8 00 779	8 00 781	11 99 219	9 99 998	25
2160	36	8 02 002	8 02 004	11 97 996	9 99 998	24
2220	37	8 03 192	8 03 194	11 96 806	9 99 997	23
2280	38	8 04 350	8 04 353	11 95 647	9 99 997	22
2340	39	8 05 478	8 05 481	11 94 519	9 99 997	21
2400	40	8 06 578	8 06 581	11 93 419	9 99 997	20
2460	41	8 07 650	8 07 653	11 92 347	9 99 997	19
2520	42	8 08 696	8 08 700	11 91 300	9 99 997	18
2580	43	8 09 718	8 09 722	11 90 278	9 99 997	17
2640	44	8 10 717	8 10 720	11 89 280	9 99 996	16
2700	45	8 11 693	8 11 696	11 88 304	9 99 996	15
2760	46	8 12 647	8 12 651	11 87 349	9 99 996	14
2820	47	8 13 581	8 13 585	11 86 415	9 99 996	13
2880	48	8 14 495	8 14 500	11 85 500	9 99 996	12
2940	49	8 15 391	8 15 395	11 84 605	9 99 996	11
3000	50	8 16 268	8 16 273	11 83 727	9 99 995	10
3060	51	8 17 128	8 17 133	11 82 867	9 99 995	9
3120	52	8 17 971	8 17 976	11 82 024	9 99 995	8
3180	53	8 18 798	8 18 804	11 81 196	9 99 995	7
3240	54	8 19 610	8 19 616	11 80 384	9 99 995	6
3300	55	8 20 407	8 20 413	11 79 587	9 99 994	5
3360	56	8 21 189	8 21 195	11 78 805	9 99 994	4
3420	57	8 21 958	8 21 964	11 78 036	9 99 994	3
3480	58	8 22 713	8 22 720	11 77 280	9 99 994	2
3540	59	8 23 456	8 23 462	11 76 538	9 99 994	1
3600	60	8 24 186	8 24 192	11 75 808	9 99 993	0
Sek.	'	cos 89°	cot 89°	tang 89°	sin 89°	M

log sin x = s (x) + log x''

log x'' = log sin x — s (x)

x''	s (x)	log sin x
0	4 68 557	— ∞
2409	4 68 556	8 06 740
3417	4 68 555	8 21 920
3600		8 24 186

log tang x = t (x) + log x''

log x'' = log tang x — t(x)

x''	t (x)	log tang x
0	4 68 557	— ∞
200	4 68 558	6 98 660
1726	4 68 559	7 92 263
2432	4 68 560	8 07 156
2976	4 68 561	8 15 924
3434	4 68 562	8 22 142
3600		8 24 192

Sek.	M	sin 1°	tang 1°	cot 1°	cos 1°	'	
3600	0	8 24 186	8 24 192	11 75 808	9 99 993	60	
3660	1	8 24 903	8 24 910	11 75 090	9 99 993	59	
3720	2	8 25 609	8 25 616	11 74 384	9 99 993	58	
3780	3	8 26 304	8 26 312	11 73 688	9 99 993	57	
3840	4	8 26 988	8 26 996	11 73 004	9 99 992	56	
3900	5	8 27 661	8 27 669	11 72 331	9 99 992	55	
3960	6	8 28 324	8 28 332	11 71 668	9 99 992	54	
4020	7	8 28 977	8 28 986	11 71 014	9 99 992	53	
4080	8	8 29 621	8 29 629	11 70 371	9 99 992	52	
4140	9	8 30 255	8 30 263	11 69 737	9 99 991	51	
4200	10	8 30 879	8 30 888	11 69 112	9 99 991	50	
4260	11	8 31 495	8 31 505	11 68 495	9 99 991	49	
4320	12	8 32 103	8 32 112	11 67 888	9 99 990	48	
4380	13	8 32 702	8 32 711	11 67 289	9 99 990	47	
4440	14	8 33 292	8 33 302	11 66 698	9 99 990	46	
4500	15	8 33 875	8 33 886	11 66 114	9 99 990	45	
4560	16	8 34 450	8 34 461	11 65 539	9 99 989	44	
4620	17	8 35 018	8 35 029	11 64 971	9 99 989	43	
4680	18	8 35 578	8 35 590	11 64 410	9 99 989	42	
4740	19	8 36 131	8 36 143	11 63 857	9 99 989	41	
4800	20	8 36 678	8 36 689	11 63 311	9 99 988	40	
4860	21	8 37 217	8 37 229	11 62 771	9 99 988	39	
4920	22	8 37 750	8 37 762	11 62 238	9 99 988	38	
4980	23	8 38 276	8 38 289	11 61 711	9 99 987	37	
5040	24	8 38 796	8 38 809	11 61 191	9 99 987	36	
5100	25	8 39 310	8 39 323	11 60 677	9 99 987	35	
5160	26	8 39 818	8 39 832	11 60 168	9 99 986	34	
5220	27	8 40 320	8 40 334	11 59 666	9 99 986	33	
5280	28	8 40 816	8 40 830	11 59 170	9 99 986	32	
5340	29	8 41 307	8 41 321	11 58 679	9 99 985	31	
5400	30	8 41 792	8 41 807	11 58 193	9 99 985	30	
5460	31	8 42 272	8 42 287	11 57 713	9 99 985	29	
5520	32	8 42 746	8 42 762	11 57 238	9 99 984	28	
5580	33	8 43 216	8 43 232	11 56 768	9 99 984	27	
5640	34	8 43 680	8 43 696	11 56 304	9 99 984	26	
5700	35	8 44 139	8 44 156	11 55 844	9 99 983	25	
5760	36	8 44 594	8 44 611	11 55 389	9 99 983	24	
5820	37	8 45 044	8 45 061	11 54 939	9 99 983	23	
5880	38	8 45 489	8 45 507	11 54 493	9 99 982	22	
5940	39	8 45 930	8 45 948	11 54 052	9 99 982	21	
6000	40	8 46 366	8 46 385	11 53 615	9 99 982	20	
6060	41	8 46 799	8 46 817	11 53 183	9 99 981	19	
6120	42	8 47 226	8 47 245	11 52 755	9 99 981	18	
6180	43	8 47 650	8 47 669	11 52 331	9 99 981	17	
6240	44	8 48 069	8 48 089	11 51 911	9 99 980	16	
6300	45	8 48 485	8 48 505	11 51 495	9 99 980	15	
6360	46	8 48 896	8 48 917	11 51 083	9 99 979	14	
6420	47	8 49 304	8 49 325	11 50 675	9 99 979	13	
6480	48	8 49 708	8 49 729	11 50 271	9 99 979	12	
6540	49	8 50 108	8 50 130	11 49 870	9 99 978	11	
6600	50	8 50 504	8 50 527	11 49 473	9 99 978	10	
6660	51	8 50 897	8 50 920	11 49 080	9 99 977	9	
6720	52	8 51 287	8 51 310	11 48 690	9 99 977	8	
6780	53	8 51 673	8 51 696	11 48 304	9 99 977	7	
6840	54	8 52 055	8 52 079	11 47 921	9 99 976	6	
6900	55	8 52 434	8 52 459	11 47 541	9 99 976	5	
6960	56	8 52 810	8 52 835	11 47 165	9 99 975	4	
7020	57	8 53 183	8 53 208	11 46 792	9 99 975	3	
7080	58	8 53 552	8 53 578	11 46 422	9 99 974	2	
7140	59	8 53 919	8 53 945	11 46 055	9 99 974	1	
7200	60	8 54 282	8 54 308	11 45 692	9 99 974	0	
Sek.	'	cos 88°	cot 88°	tang 88°	sin 88°	M	

$\log \sin x = s(x) + \log x''$
 $\log x'' = \log \sin x - s(x)$

x''	s (x)	log sin x
3600	4 68 555	8 24 186
4190	4 68 554	8 30 776
4840	4 68 553	8 37 038
5414	4 68 552	8 41 904
5932	4 68 551	8 45 872
6408	4 68 550	8 49 223
6851	4 68 549	8 52 125
7200		8 54 282

$\log \tan x = t(x) + \log x''$
 $\log x'' = \log \tan x - t(x)$

x''	t(x)	log tan x
3600	4 68 562	8 24 192
3838	4 68 563	8 26 973
4204	4 68 564	8 30 930
4540	4 68 565	8 34 270
4852	4 68 566	8 37 158
5146	4 68 567	8 39 713
5424	4 68 568	8 41 999
5689	4 68 569	8 44 072
5941	4 68 570	8 45 955
6184	4 68 571	8 47 697
6417	4 68 572	8 49 305
6642	4 68 573	8 50 802
6859	4 68 574	8 52 200
7070	4 68 575	8 53 516
7200		8 54 308

Sek.	M	sin 2°	tang 2°	cot 2°	cos 2°	'	log sin x = s (x) + log x'' log x'' = log sin x — s (x)		
							x''	s (x)	log sin x
7200	0	8.54 282	8.54 308	11.45 692	9.99 974	60	7200	4.68 549	8.54 282
7260	1	8.54 642	8.54 669	11.45 331	9.99 973	59	7267	4.68 548	8.54 684
7320	2	8.54 999	8.55 027	11.44 973	9.99 973	58	7662	4.68 547	8.56 982
7380	3	8.55 354	8.55 382	11.44 618	9.99 972	57	8036	4.68 546	8.59 050
7440	4	8.55 705	8.55 734	11.44 266	9.99 972	56	8394	4.68 545	8.60 942
7500	5	8.56 054	8.56 083	11.43 917	9.99 971	55	8737	4.68 544	8.62 681
7560	6	8.56 400	8.56 429	11.43 571	9.99 971	54	9067	4.68 543	8.64 290
7620	7	8.56 743	8.56 773	11.43 227	9.99 970	53	9385	4.68 542	8.65 786
7680	8	8.57 084	8.57 114	11.42 886	9.99 970	52	9693	4.68 541	8.67 187
7740	9	8.57 421	8.57 452	11.42 548	9.99 969	51	9992	4.68 540	8.68 506
7800	10	8.57 757	8.57 788	11.42 212	9.99 969	50	10282	4.68 539	8.69 747
7860	11	8.58 089	8.58 121	11.41 879	9.99 968	49	10564	4.68 538	8.70 921
7920	12	8.58 419	8.58 451	11.41 549	9.99 968	48	10800		8.71 880
7980	13	8.58 747	8.58 779	11.41 221	9.99 967	47			
8040	14	8.59 072	8.59 105	11.40 895	9.99 967	46			
8100	15	8.59 395	8.59 428	11.40 572	9.99 967	45			
8160	16	8.59 715	8.59 749	11.40 251	9.99 966	44			
8220	17	8.60 033	8.60 068	11.39 932	9.99 966	43			
8280	18	8.60 349	8.60 384	11.39 616	9.99 965	42			
8340	19	8.60 662	8.60 698	11.39 302	9.99 964	41			
8400	20	8.60 973	8.61 009	11.38 991	9.99 964	40			
8460	21	8.61 282	8.61 319	11.38 681	9.99 963	39			
8520	22	8.61 589	8.61 626	11.38 374	9.99 963	38			
8580	23	8.61 894	8.61 931	11.38 069	9.99 962	37			
8640	24	8.62 196	8.62 234	11.37 766	9.99 962	36			
8700	25	8.62 497	8.62 535	11.37 465	9.99 961	35			
8760	26	8.62 795	8.62 834	11.37 166	9.99 961	34			
8820	27	8.63 091	8.63 131	11.36 869	9.99 960	33			
8880	28	8.63 385	8.63 426	11.36 574	9.99 960	32			
8940	29	8.63 678	8.63 718	11.36 282	9.99 959	31			
9000	30	8.63 968	8.64 009	11.35 991	9.99 959	30			
9060	31	8.64 256	8.64 298	11.35 702	9.99 958	29			
9120	32	8.64 543	8.64 585	11.35 415	9.99 958	28			
9180	33	8.64 827	8.64 870	11.35 130	9.99 957	27			
9240	34	8.65 110	8.65 154	11.34 846	9.99 956	26			
9300	35	8.65 391	8.65 435	11.34 565	9.99 956	25			
9360	36	8.65 670	8.65 715	11.34 285	9.99 955	24			
9420	37	8.65 947	8.65 993	11.34 007	9.99 955	23			
9480	38	8.66 223	8.66 269	11.33 731	9.99 954	22			
9540	39	8.66 497	8.66 543	11.33 457	9.99 954	21			
9600	40	8.66 769	8.66 816	11.33 184	9.99 953	20			
9660	41	8.67 039	8.67 087	11.32 913	9.99 952	19			
9720	42	8.67 308	8.67 356	11.32 644	9.99 952	18			
9780	43	8.67 575	8.67 624	11.32 376	9.99 951	17			
9840	44	8.67 841	8.67 890	11.32 110	9.99 951	16			
9900	45	8.68 104	8.68 154	11.31 846	9.99 950	15			
9960	46	8.68 367	8.68 417	11.31 583	9.99 949	14			
10020	47	8.68 627	8.68 678	11.31 322	9.99 949	13			
10080	48	8.68 886	8.68 938	11.31 062	9.99 948	12			
10140	49	8.69 144	8.69 196	11.30 804	9.99 948	11			
10200	50	8.69 400	8.69 453	11.30 547	9.99 947	10			
10260	51	8.69 654	8.69 708	11.30 292	9.99 946	9			
10320	52	8.69 907	8.69 962	11.30 038	9.99 946	8			
10380	53	8.70 159	8.70 214	11.29 786	9.99 945	7			
10440	54	8.70 409	8.70 465	11.29 535	9.99 944	6			
10500	55	8.70 658	8.70 714	11.29 286	9.99 944	5			
10560	56	8.70 905	8.70 962	11.29 038	9.99 943	4			
10620	57	8.71 151	8.71 208	11.28 792	9.99 942	3			
10680	58	8.71 395	8.71 453	11.28 547	9.99 942	2			
10740	59	8.71 638	8.71 697	11.28 303	9.99 941	1			
10800	60	8.71 880	8.71 940	11.28 060	9.99 940	0			
Sek.	'	cos 87°	cot 87°	tang 87°	sin 87°	M	log tang x = t(x) + log tang x'' log x'' = log tang (x) — t(x)		
							x''	t (x)	log tang x
							7200	4.68 575	8.54 308
							7275	4.68 576	8.54 759
							7474	4.68 577	8.55 932
							7668	4.68 578	8.57 046
							7857	4.68 579	8.58 104
							8042	4.68 580	8.59 116
							8222	4.68 581	8.60 078
							8399	4.68 582	8.61 004
							8572	4.68 583	8.61 891
							8742	4.68 584	8.62 745
							8908	4.68 585	8.63 563
							9071	4.68 586	8.64 351
							9232	4.68 587	8.65 116
							9390	4.68 588	8.65 854
							9545	4.68 589	8.66 566
							9697	4.68 590	8.67 253
							9847	4.68 591	8.67 921
							9995	4.68 592	8.68 570
							10141	4.68 593	8.69 201
							10285	4.68 594	8.69 814
							10427	4.68 595	8.70 410
							10566	4.68 596	8.70 987
							10704	4.68 597	8.71 551
							10800		8.71 940

M	sin 3°	tang 3°	cot 3°	cos 3°		P. P.		
0	8.71 880	8.71 940	11.28 060	9.99 940	60			
1	8.72 120	8.72 181	11.27 819	9.99 940	59			
2	8.72 359	8.72 420	11.27 580	9.99 939	58			
3	8.72 597	8.72 659	11.27 341	9.99 938	57			
4	8.72 834	8.72 896	11.27 104	9.99 938	56			
5	8.73 069	8.73 132	11.26 868	9.99 937	55			
6	8.73 303	8.73 366	11.26 634	9.99 936	54			
7	8.73 535	8.73 600	11.26 400	9.99 936	53			
8	8.73 767	8.73 832	11.26 168	9.99 935	52			
9	8.73 997	8.74 063	11.25 937	9.99 934	51			
10	8.74 226	8.74 292	11.25 708	9.99 934	50			
11	8.74 454	8.74 521	11.25 479	9.99 933	49			
12	8.74 680	8.74 748	11.25 252	9.99 932	48			
13	8.74 906	8.74 974	11.25 026	9.99 932	47			
14	8.75 130	8.75 199	11.24 801	9.99 931	46			
15	8.75 353	8.75 423	11.24 577	9.99 930	45			
16	8.75 575	8.75 645	11.24 355	9.99 929	44			
17	8.75 795	8.75 867	11.24 133	9.99 929	43			
18	8.76 015	8.76 087	11.23 913	9.99 928	42			
19	8.76 234	8.76 306	11.23 694	9.99 927	41			
20	8.76 451	8.76 525	11.23 475	9.99 926	40			
21	8.76 667	8.76 742	11.23 258	9.99 926	39			
22	8.76 883	8.76 958	11.23 042	9.99 925	38			
23	8.77 097	8.77 173	11.22 827	9.99 924	37			
24	8.77 310	8.77 387	11.22 613	9.99 923	36			
25	8.77 522	8.77 600	11.22 400	9.99 923	35			
26	8.77 733	8.77 811	11.22 189	9.99 922	34			
27	8.77 943	8.78 022	11.21 978	9.99 921	33			
28	8.78 152	8.78 232	11.21 768	9.99 920	32			
29	8.78 360	8.78 441	11.21 559	9.99 920	31			
30	8.78 568	8.78 649	11.21 351	9.99 919	30			
31	8.78 774	8.78 855	11.21 145	9.99 918	29			
32	8.78 979	8.79 061	11.20 939	9.99 917	28			
33	8.79 183	8.79 266	11.20 734	9.99 917	27			
34	8.79 386	8.79 470	11.20 530	9.99 916	26			
35	8.79 588	8.79 673	11.20 327	9.99 915	25			
36	8.79 789	8.79 875	11.20 125	9.99 914	24			
37	8.79 990	8.80 076	11.19 924	9.99 913	23			
38	8.80 189	8.80 277	11.19 723	9.99 913	22			
39	8.80 388	8.80 476	11.19 524	9.99 912	21			
40	8.80 585	8.80 674	11.19 326	9.99 911	20			
41	8.80 782	8.80 872	11.19 128	9.99 910	19			
42	8.80 978	8.81 068	11.18 932	9.99 909	18			
43	8.81 173	8.81 264	11.18 736	9.99 909	17			
44	8.81 367	8.81 459	11.18 541	9.99 908	16			
45	8.81 560	8.81 653	11.18 347	9.99 907	15			
46	8.81 752	8.81 846	11.18 154	9.99 906	14			
47	8.81 944	8.82 038	11.17 962	9.99 905	13			
48	8.82 134	8.82 230	11.17 770	9.99 904	12			
49	8.82 324	8.82 420	11.17 580	9.99 904	11			
50	8.82 513	8.82 610	11.17 390	9.99 903	10			
51	8.82 701	8.82 799	11.17 201	9.99 902	9			
52	8.82 888	8.82 987	11.17 013	9.99 901	8			
53	8.83 075	8.83 175	11.16 825	9.99 900	7			
54	8.83 261	8.83 361	11.16 639	9.99 899	6			
55	8.83 446	8.83 547	11.16 453	9.99 898	5			
56	8.83 630	8.83 732	11.16 268	9.99 898	4			
57	8.83 813	8.83 916	11.16 084	9.99 897	3			
58	8.83 996	8.84 100	11.15 900	9.99 896	2			
59	8.84 177	8.84 282	11.15 718	9.99 895	1			
60	8.84 358	8.84 464	11.15 536	9.99 894	0			
	cos 86°	cot 86°	tang 86°	sin 86°	M			

	241	240	239
10	40.2	40.0	39.8
20	80.3	80.0	79.7
30	120.5	120.0	119.5
40	160.7	160.0	159.3
50	200.8	200.0	199.2
6	24.1	24.0	23.9
7	28.1	28.0	27.9
8	32.1	32.0	31.9
9	36.2	36.0	35.9

	238	237	236
10	39.7	39.5	39.3
20	79.3	79.0	78.7
30	119.0	118.5	118.0
40	158.7	158.0	157.3
50	198.3	197.5	196.7
6	23.8	23.7	23.6
7	27.8	27.7	27.5
8	31.7	31.6	31.5
9	35.7	35.6	35.4

	235	234	232
10	39.2	39.0	38.7
20	78.3	78.0	77.3
30	117.5	117.0	116.0
40	156.7	156.0	154.7
50	195.8	195.0	193.3
6	23.5	23.4	23.2
7	27.4	27.3	27.1
8	31.3	31.2	30.9
9	35.3	35.1	34.8

	231	230	229
10	38.5	38.3	38.2
20	77.0	76.7	76.3
30	115.5	115.0	114.5
40	154.0	153.3	152.7
50	192.5	191.7	190.8
6	23.1	23.0	22.9
7	27.0	26.8	26.7
8	30.8	30.7	30.5
9	34.7	34.5	34.4

	228	227	226
10	38.0	37.8	37.7
20	76.0	75.7	75.3
30	114.0	113.5	113.0
40	152.0	151.3	150.7
50	190.0	189.2	188.3
6	22.8	22.7	22.6
7	26.6	26.5	26.4
8	30.4	30.3	30.1
9	34.2	34.1	33.9

P. P.

	225	224	223	222
10	37.5	37.3	37.2	37.0
20	75.0	74.7	74.3	74.0
30	112.5	112.0	111.5	111.0
40	150.0	149.3	148.7	148.0
50	187.5	186.7	185.8	185.0
6	22.5	22.4	22.3	22.2
7	26.3	26.1	26.0	25.9
8	30.0	29.9	29.7	29.6
9	33.8	33.6	33.5	33.3

	220	219	217	216
10	36.7	36.5	36.2	36.0
20	73.3	73.0	72.3	72.0
30	110.0	109.5	108.5	108.0
40	146.7	146.0	144.7	144.0
50	183.3	182.5	180.8	180.0
6	22.0	21.9	21.7	21.6
7	25.7	25.6	25.3	25.2
8	29.3	29.2	28.9	28.8
9	33.0	32.9	32.6	32.4

	215	214	213	212
10	35.8	35.7	35.5	35.3
20	71.7	71.3	71.0	70.7
30	107.5	107.0	106.5	106.0
40	143.3	142.7	142.0	141.3
50	179.2	178.3	177.5	176.7
6	21.5	21.4	21.3	21.2
7	25.1	25.0	24.9	24.7
8	28.7	28.5	28.4	28.3
9	32.3	32.1	32.0	31.8

	211	210	209	208
10	35.2	35.0	34.8	34.7
20	70.3	70.0	69.7	69.3
30	105.5	105.0	104.5	104.0
40	140.7	140.0	139.3	138.7
50	175.8	175.0	174.2	173.3
6	21.1	21.0	20.9	20.8
7	24.6	24.5	24.4	24.3
8	28.1	28.0	27.9	27.7
9	31.7	31.5	31.4	31.2

	206	205	204	203
10	34.3	34.2	34.0	33.8
20	68.7	68.3	68.0	67.7
30	103.0	102.5	102.0	101.5
40	137.3	136.7	136.0	135.3
50	171.7	170.8	170.0	169.2
6	20.6	20.5	20.4	20.3
7	24.0	23.9	23.8	23.7
8	27.5	27.3	27.2	27.1
9	30.9	30.8	30.6	30.5

P. P.

	202	201	199	198
10	33.7	33.5	33.2	33.0
20	67.3	67.0	66.3	66.0
30	101.0	100.5	99.5	99.0
40	134.7	134.0	132.7	132.0
50	168.3	167.5	165.8	165.0
6	20.2	20.1	19.9	19.8
7	23.6	23.5	23.2	23.1
8	26.9	26.8	26.5	26.4
9	30.3	30.2	29.9	29.7

	197	196	195	194
10	32.8	32.7	32.5	32.3
20	65.7	65.3	65.0	64.7
30	98.5	98.0	97.5	97.0
40	131.3	130.7	130.0	129.3
50	164.2	163.3	162.5	161.7
6	19.7	19.6	19.5	19.4
7	23.0	22.9	22.8	22.6
8	26.3	26.1	26.0	25.9
9	29.6	29.4	29.3	29.1

	193	192	190	189
10	32.2	32.0	31.7	31.5
20	64.3	64.0	63.3	63.0
30	96.5	96.0	95.0	94.5
40	128.7	128.0	126.7	126.0
50	160.8	160.0	158.3	157.5
6	19.3	19.2	19.0	18.9
7	22.5	22.4	22.2	22.1
8	25.7	25.6	25.3	25.2
9	29.0	28.8	28.5	28.4

	188	187	186	185
10	31.3	31.2	31.0	30.8
20	62.7	62.3	62.0	61.7
30	94.0	93.5	93.0	92.5
40	125.3	124.7	124.0	123.3
50	156.7	155.8	155.0	154.2
6	18.8	18.7	18.6	18.5
7	21.9	21.8	21.7	21.6
8	25.1	24.9	24.8	24.7
9	28.2	28.1	27.9	27.8

	184	183	182	181	1
10	30.7	30.5	30.3	30.2	0.2
20	61.3	61.0	60.7	60.3	0.3
30	92.0	91.5	91.0	90.5	0.5
40	122.7	122.0	121.3	120.7	0.7
50	153.3	152.5	151.7	150.8	0.8
6	18.4	18.3	18.2	18.1	0.1
7	21.5	21.4	21.2	21.1	0.1
8	24.5	24.4	24.3	24.1	0.1
9	27.6	27.5	27.3	27.2	0.2

M	sin 4°	tang 4°	cot 4°	cos 4°		P. P.			
0	8.84 358	8.84 464	11.15 536	9.99 894	60				
1	8.84 539	8.84 646	11.15 354	9.99 893	59				
2	8.84 718	8.84 826	11.15 174	9.99 892	58				
3	8.84 897	8.85 006	11.14 994	9.99 891	57				
4	8.85 075	8.85 185	11.14 815	9.99 891	56				
5	8.85 252	8.85 363	11.14 637	9.99 890	55				
6	8.85 429	8.85 540	11.14 460	9.99 889	54				
7	8.85 605	8.85 717	11.14 283	9.99 888	53				
8	8.85 780	8.85 893	11.14 107	9.99 887	52				
9	8.85 955	8.86 069	11.13 931	9.99 886	51				
10	8.86 128	8.86 243	11.13 757	9.99 885	50				
11	8.86 301	8.86 417	11.13 583	9.99 884	49				
12	8.86 474	8.86 591	11.13 409	9.99 883	48				
13	8.86 645	8.86 763	11.13 237	9.99 882	47				
14	8.86 816	8.86 935	11.13 065	9.99 881	46				
15	8.86 987	8.87 106	11.12 894	9.99 880	45				
16	8.87 156	8.87 277	11.12 723	9.99 879	44				
17	8.87 325	8.87 447	11.12 553	9.99 879	43				
18	8.87 494	8.87 616	11.12 384	9.99 878	42				
19	8.87 661	8.87 785	11.12 215	9.99 877	41				
20	8.87 829	8.87 953	11.12 047	9.99 876	40				
21	8.87 995	8.88 120	11.11 880	9.99 875	39				
22	8.88 161	8.88 287	11.11 713	9.99 874	38				
23	8.88 326	8.88 453	11.11 547	9.99 873	37				
24	8.88 490	8.88 618	11.11 382	9.99 872	36				
25	8.88 654	8.88 783	11.11 217	9.99 871	35				
26	8.88 817	8.88 948	11.11 052	9.99 870	34				
27	8.88 980	8.89 111	11.10 889	9.99 869	33				
28	8.89 142	8.89 274	11.10 726	9.99 868	32				
29	8.89 304	8.89 437	11.10 563	9.99 867	31				
30	8.89 464	8.89 598	11.10 402	9.99 866	30				
31	8.89 625	8.89 760	11.10 240	9.99 865	29				
32	8.89 784	8.89 920	11.10 080	9.99 864	28				
33	8.89 943	8.90 080	11.09 920	9.99 863	27				
34	8.90 102	8.90 240	11.09 760	9.99 862	26				
35	8.90 260	8.90 399	11.09 601	9.99 861	25				
36	8.90 417	8.90 557	11.09 443	9.99 860	24				
37	8.90 574	8.90 715	11.09 285	9.99 859	23				
38	8.90 730	8.90 872	11.09 128	9.99 858	22				
39	8.90 885	8.91 029	11.08 971	9.99 857	21				
40	8.91 040	8.91 185	11.08 815	9.99 856	20				
41	8.91 195	8.91 340	11.08 660	9.99 855	19				
42	8.91 349	8.91 495	11.08 505	9.99 854	18				
43	8.91 502	8.91 650	11.08 350	9.99 853	17				
44	8.91 655	8.91 803	11.08 197	9.99 852	16				
45	8.91 807	8.91 957	11.08 043	9.99 851	15				
46	8.91 959	8.92 110	11.07 890	9.99 850	14				
47	8.92 110	8.92 262	11.07 738	9.99 848	13				
48	8.92 261	8.92 414	11.07 586	9.99 847	12				
49	8.92 411	8.92 565	11.07 435	9.99 846	11				
50	8.92 561	8.92 716	11.07 284	9.99 845	10				
51	8.92 710	8.92 866	11.07 134	9.99 844	9				
52	8.92 859	8.93 016	11.06 984	9.99 843	8				
53	8.93 007	8.93 165	11.06 835	9.99 842	7				
54	8.93 154	8.93 313	11.06 687	9.99 841	6				
55	8.93 301	8.93 462	11.06 538	9.99 840	5				
56	8.93 448	8.93 609	11.06 391	9.99 839	4				
57	8.93 594	8.93 756	11.06 244	9.99 838	3				
58	8.93 740	8.93 903	11.06 097	9.99 837	2				
59	8.93 885	8.94 049	11.05 951	9.99 836	1				
60	8.94 030	8.94 195	11.05 805	9.99 834	0				
	cos 85°	cot 85°	tang 85°	sin 85°	M				

		182	181	180
10	30.3	30.2	30.0	
20	60.7	60.3	60.0	
30	91.0	90.5	90.0	
40	121.3	120.7	120.0	
50	151.7	150.8	150.0	
6	18.2	18.1	18.0	
7	21.2	21.0	21.0	
8	24.3	24.1	24.0	
9	27.3	27.2	27.0	

		179	178	177
10	29.8	29.7	29.5	
20	59.7	59.3	59.0	
30	89.5	89.0	88.5	
40	119.3	118.7	118.0	
50	149.2	148.3	147.5	
6	17.9	17.8	17.7	
7	20.9	20.8	20.7	
8	23.9	23.7	23.6	
9	26.9	26.7	26.6	

		176	175	174
10	29.3	29.2	29.0	
20	58.7	58.3	58.0	
30	88.0	87.5	87.0	
40	117.3	116.7	116.0	
50	146.7	145.8	145.0	
6	17.6	17.5	17.4	
7	20.5	20.4	20.3	
8	23.5	23.3	23.2	
9	26.4	26.3	26.1	

		173	172	171
10	28.8	28.7	28.5	
20	57.7	57.3	57.0	
30	86.5	86.0	85.5	
40	115.3	114.7	114.0	
50	144.2	143.3	142.5	
6	17.3	17.2	17.1	
7	20.2	20.1	20.0	
8	23.1	22.9	22.8	
9	26.0	25.8	25.7	

P. P.					P. P.				
	170	169	168	167		154	153	152	151
10	28.3	28.2	28.0	27.8	10	25.7	25.5	25.3	25.2
20	56.7	56.3	56.0	55.7	20	51.3	51.0	50.7	50.3
30	85.0	84.5	84.0	83.5	30	77.0	76.5	76.0	75.5
40	113.3	112.7	112.0	111.3	40	102.7	102.0	101.3	100.7
50	141.7	140.8	140.0	139.2	50	128.3	127.5	126.7	125.8
6	17.0	16.9	16.8	16.7	6	15.4	15.3	15.2	15.1
7	19.8	19.7	19.6	19.5	7	18.0	17.9	17.7	17.6
8	22.7	22.5	22.4	22.3	8	20.5	20.4	20.3	20.1
9	25.5	25.4	25.2	25.1	9	23.1	23.0	22.8	22.7
	166	165	164	163		150	149	148	
10	27.7	27.5	27.3	27.2	10	25.0	24.8	24.7	
20	55.3	55.0	54.7	54.3	20	50.0	49.7	49.3	
30	83.0	82.5	82.0	81.5	30	75.0	74.5	74.0	
40	110.7	110.0	109.3	108.7	40	100.0	99.3	98.7	
50	138.3	137.5	136.7	135.8	50	125.0	124.2	123.3	
6	16.6	16.5	16.4	16.3	6	15.0	14.9	14.8	
7	19.4	19.3	19.1	19.0	7	17.5	17.4	17.3	
8	22.1	22.0	21.9	21.7	8	20.0	19.9	19.7	
9	24.9	24.8	24.6	24.5	9	22.5	22.4	22.2	
	162	161	160	159		147	146	145	
10	27.0	26.8	26.7	26.5	10	24.5	24.3	24.2	
20	54.0	53.7	53.3	53.0	20	49.0	48.7	48.3	
30	81.0	80.5	80.0	79.5	30	73.5	73.0	72.5	
40	108.0	107.3	106.7	106.0	40	98.0	97.3	96.7	
50	135.0	134.2	133.3	132.5	50	122.5	121.7	120.8	
6	16.2	16.1	16.0	15.9	6	14.7	14.6	14.5	
7	18.9	18.8	18.7	18.6	7	17.2	17.0	16.9	
8	21.6	21.5	21.3	21.2	8	19.6	19.5	19.3	
9	24.3	24.2	24.0	23.9	9	22.1	21.9	21.8	
	158	157	156	155		1	2		
10	26.3	26.2	26.0	25.8	10	0.2	0.3		
20	52.7	52.3	52.0	51.7	20	0.3	0.7		
30	79.0	78.5	78.0	77.5	30	0.5	1.0		
40	105.3	104.7	104.0	103.3	40	0.7	1.3		
50	131.7	130.8	130.0	129.2	50	0.8	1.7		
6	15.8	15.7	15.6	15.5	6	0.1	0.2		
7	18.4	18.3	18.2	18.1	7	0.1	0.2		
8	21.1	20.9	20.8	20.7	8	0.1	0.3		
9	23.7	23.6	23.4	23.3	9	0.2	0.3		

M	sin 5°	tang 5°	cot 5°	cos 5°	'	P. P.					
0	8 94 030	8 94 195	11 05 805	9 99 834	60		145	144	143	142	141
1	8 94 174	8 94 340	11 05 660	9 99 833	59	10	24 2	24 0	23 8	23 7	23 5
2	8 94 317	8 94 485	11 05 515	9 99 832	58	20	48 3	48 0	47 7	47 3	47 0
3	8 94 461	8 94 630	11 05 370	9 99 831	57	30	72 5	72 0	71 5	71 0	70 5
4	8 94 603	8 94 773	11 05 227	9 99 830	56	40	96 7	96 0	95 3	94 7	94 0
5	8 94 746	8 94 917	11 05 083	9 99 829	55	50	120 8	120 0	119 2	118 3	117 5
6	8 94 887	8 95 060	11 04 940	9 99 828	54	6	14 5	14 4	14 3	14 2	14 1
7	8 95 029	8 95 202	11 04 798	9 99 827	53	7	16 9	16 8	16 7	16 6	16 5
8	8 95 170	8 95 344	11 04 656	9 99 825	52	8	19 3	19 2	19 1	18 9	18 8
9	8 95 310	8 95 486	11 04 514	9 99 824	51	9	21 8	21 6	21 5	21 3	21 2
10	8 95 450	8 95 627	11 04 373	9 99 823	50		140	139	138	137	136
11	8 95 589	8 95 767	11 04 233	9 99 822	49	10	23 3	23 2	23 0	22 8	22 7
12	8 95 728	8 95 908	11 04 092	9 99 821	48	20	46 7	46 3	46 0	45 7	45 3
13	8 95 867	8 96 047	11 03 953	9 99 820	47	30	70 0	69 5	69 0	68 5	68 0
14	8 96 005	8 96 187	11 03 813	9 99 819	46	40	93 3	92 7	92 0	91 3	90 7
15	8 96 143	8 96 325	11 03 675	9 99 817	45	50	116 7	115 8	115 0	114 2	113 3
16	8 96 280	8 96 464	11 03 536	9 99 816	44	6	14 0	13 9	13 8	13 7	13 6
17	8 96 417	8 96 602	11 03 398	9 99 815	43	7	16 3	16 2	16 1	16 0	15 9
18	8 96 553	8 96 739	11 03 261	9 99 814	42	8	18 7	18 5	18 4	18 3	18 1
19	8 96 689	8 96 877	11 03 123	9 99 813	41	9	21 0	20 9	20 7	20 6	20 4
20	8 96 825	8 97 013	11 02 987	9 99 812	40		135	134	133	132	131
21	8 96 960	8 97 150	11 02 850	9 99 810	39	10	22 5	22 3	22 2	22 0	21 8
22	8 97 095	8 97 285	11 02 715	9 99 809	38	20	45 0	44 7	44 3	44 0	43 7
23	8 97 229	8 97 421	11 02 579	9 99 808	37	30	67 5	67 0	66 5	66 0	65 5
24	8 97 363	8 97 556	11 02 444	9 99 807	36	40	90 0	89 3	88 7	88 0	87 3
25	8 97 496	8 97 691	11 02 309	9 99 806	35	50	112 5	111 7	110 8	110 0	109 2
26	8 97 629	8 97 825	11 02 175	9 99 804	34	6	13 5	13 4	13 3	13 2	13 1
27	8 97 762	8 97 959	11 02 041	9 99 803	33	7	15 8	15 6	15 5	15 4	15 3
28	8 97 894	8 98 092	11 01 908	9 99 802	32	8	18 0	17 9	17 7	17 6	17 5
29	8 98 026	8 98 225	11 01 775	9 99 801	31	9	20 3	20 1	20 0	19 8	19 7
30	8 98 157	8 98 358	11 01 642	9 99 800	30		130	129	128	127	126
31	8 98 288	8 98 490	11 01 510	9 99 798	29	10	21 7	21 5	21 3	21 2	21 0
32	8 98 419	8 98 622	11 01 378	9 99 797	28	20	43 3	43 0	42 7	42 3	42 0
33	8 98 549	8 98 753	11 01 247	9 99 796	27	30	65 0	64 5	64 0	63 5	63 0
34	8 98 679	8 98 884	11 01 116	9 99 795	26	40	86 7	86 0	85 3	84 7	84 0
35	8 98 808	8 99 015	11 00 985	9 99 793	25	50	108 3	107 5	106 7	105 8	105 0
36	8 98 937	8 99 145	11 00 855	9 99 792	24	6	13 0	12 9	12 8	12 7	12 6
37	8 99 066	8 99 275	11 00 725	9 99 791	23	7	15 2	15 1	14 9	14 8	14 7
38	8 99 194	8 99 405	11 00 595	9 99 790	22	8	17 3	17 2	17 1	16 9	16 8
39	8 99 322	8 99 534	11 00 466	9 99 788	21	9	19 5	19 4	19 2	19 1	18 9
40	8 99 450	8 99 662	11 00 338	9 99 787	20		125	124	123	122	
41	8 99 577	8 99 791	11 00 209	9 99 786	19	10	20 8	20 7	20 5	20 3	
42	8 99 704	8 99 919	11 00 081	9 99 785	18	20	41 7	41 3	41 0	40 7	
43	8 99 830	9 00 046	10 99 954	9 99 783	17	30	62 5	62 0	61 5	61 0	
44	8 99 956	9 00 174	10 99 826	9 99 782	16	40	83 3	82 7	82 0	81 3	
45	9 00 082	9 00 301	10 99 699	9 99 781	15	50	104 2	103 3	102 5	101 7	
46	9 00 207	9 00 427	10 99 573	9 99 780	14	6	12 5	12 4	12 3	12 2	
47	9 00 332	9 00 553	10 99 447	9 99 778	13	7	14 6	14 5	14 4	14 2	
48	9 00 456	9 00 679	10 99 321	9 99 777	12	8	16 7	16 5	16 4	16 3	
49	9 00 581	9 00 805	10 99 195	9 99 776	11	9	18 8	18 6	18 5	18 3	
50	9 00 704	9 00 930	10 99 070	9 99 775	10		121	120	1	2	
51	9 00 828	9 01 055	10 98 945	9 99 773	9	10	20 2	20 0	0 2	0 3	
52	9 00 951	9 01 179	10 98 821	9 99 772	8	20	40 3	40 0	0 3	0 7	
53	9 01 074	9 01 303	10 98 697	9 99 771	7	30	60 5	60 0	0 5	1 0	
54	9 01 196	9 01 427	10 98 573	9 99 769	6	40	80 7	80 0	0 7	1 3	
55	9 01 318	9 01 550	10 98 450	9 99 768	5	50	100 8	100 0	0 8	1 7	
56	9 01 440	9 01 673	10 98 327	9 99 767	4	6	12 1	12 0	0 1	0 2	
57	9 01 561	9 01 796	10 98 204	9 99 765	3	7	14 1	14 0	0 1	0 2	
58	9 01 682	9 01 918	10 98 082	9 99 764	2	8	16 1	16 0	0 1	0 3	
59	9 01 803	9 02 040	10 97 960	9 99 763	1	9	18 2	18 0	0 2	0 3	
60	9 01 923	9 02 162	10 97 838	9 99 761	0						
	cos 84°	cot 84°	tang 84°	sin 84°	M						

M	sin 6°	tang 6°	cot 6°	cos 6°		P. P.				
0	9.01 923	9.02 162	10.97 838	9.99 761	60		121	120	119	118
1	9.02 043	9.02 283	10.97 717	9.99 760	59	10	20.2	20.0	19.8	19.7
2	9.02 163	9.02 404	10.97 596	9.99 759	58	20	40.3	40.0	39.7	39.3
3	9.02 283	9.02 525	10.97 475	9.99 757	57	30	60.5	60.0	59.5	59.0
4	9.02 402	9.02 645	10.97 355	9.99 756	56	40	80.7	80.0	79.3	78.7
5	9.02 520	9.02 766	10.97 234	9.99 755	55	50	100.8	100.0	99.2	98.3
6	9.02 639	9.02 885	10.97 115	9.99 753	54	6	12.1	12.0	11.9	11.8
7	9.02 757	9.03 005	10.96 995	9.99 752	53	7	14.1	14.0	13.9	13.8
8	9.02 874	9.03 124	10.96 876	9.99 751	52	8	16.1	16.0	15.9	15.7
9	9.02 992	9.03 242	10.96 758	9.99 749	51	9	18.2	18.0	17.9	17.7
10	9.03 109	9.03 361	10.96 639	9.99 748	50		117	116	115	114
11	9.03 226	9.03 479	10.96 521	9.99 747	49	10	19.5	19.3	19.2	19.0
12	9.03 342	9.03 597	10.96 403	9.99 745	48	20	39.0	38.7	38.3	38.0
13	9.03 458	9.03 714	10.96 286	9.99 744	47	30	58.5	58.0	57.5	57.0
14	9.03 574	9.03 832	10.96 168	9.99 742	46	40	78.0	77.3	76.7	76.0
15	9.03 690	9.03 948	10.96 052	9.99 741	45	50	97.5	96.7	95.8	95.0
16	9.03 805	9.04 065	10.95 935	9.99 740	44	6	11.7	11.6	11.5	11.4
17	9.03 920	9.04 181	10.95 819	9.99 738	43	7	13.7	13.5	13.4	13.3
18	9.04 034	9.04 297	10.95 703	9.99 737	42	8	15.6	15.5	15.3	15.2
19	9.04 149	9.04 413	10.95 587	9.99 736	41	9	17.6	17.4	17.3	17.1
20	9.04 262	9.04 528	10.95 472	9.99 734	40		113	112	111	110
21	9.04 376	9.04 643	10.95 357	9.99 733	39	10	18.8	18.7	18.5	18.3
22	9.04 490	9.04 758	10.95 242	9.99 731	38	20	37.7	37.3	37.0	36.7
23	9.04 603	9.04 873	10.95 127	9.99 730	37	30	56.5	56.0	55.5	55.0
24	9.04 715	9.04 987	10.95 013	9.99 728	36	40	75.3	74.7	74.0	73.3
25	9.04 828	9.05 101	10.94 899	9.99 727	35	50	94.2	93.3	92.5	91.7
26	9.04 940	9.05 214	10.94 786	9.99 726	34	6	11.3	11.2	11.1	11.0
27	9.05 052	9.05 328	10.94 672	9.99 724	33	7	13.2	13.1	13.0	12.8
28	9.05 164	9.05 441	10.94 559	9.99 723	32	8	15.1	14.9	14.8	14.7
29	9.05 275	9.05 553	10.94 447	9.99 721	31	9	17.0	16.8	16.7	16.5
30	9.05 386	9.05 666	10.94 334	9.99 720	30		109	108	107	106
31	9.05 497	9.05 778	10.94 222	9.99 718	29	10	18.2	18.0	17.8	17.7
32	9.05 607	9.05 890	10.94 110	9.99 717	28	20	36.3	36.0	35.7	35.3
33	9.05 717	9.06 002	10.93 998	9.99 716	27	30	54.5	54.0	53.5	53.0
34	9.05 827	9.06 113	10.93 887	9.99 714	26	40	72.7	72.0	71.3	70.7
35	9.05 937	9.06 224	10.93 776	9.99 713	25	50	90.8	90.0	89.2	88.3
36	9.06 046	9.06 335	10.93 665	9.99 711	24	6	10.9	10.8	10.7	10.6
37	9.06 155	9.06 445	10.93 555	9.99 710	23	7	12.7	12.6	12.5	12.4
38	9.06 264	9.06 556	10.93 444	9.99 708	22	8	14.5	14.4	14.3	14.1
39	9.06 372	9.06 666	10.93 334	9.99 707	21	9	16.4	16.2	16.1	15.9
40	9.06 481	9.06 775	10.93 225	9.99 705	20		105	104	103	
41	9.06 589	9.06 885	10.93 115	9.99 704	19	10	17.5	17.3	17.2	
42	9.06 696	9.06 994	10.93 006	9.99 702	18	20	35.0	34.7	34.3	
43	9.06 804	9.07 103	10.92 897	9.99 701	17	30	52.5	52.0	51.5	
44	9.06 911	9.07 211	10.92 789	9.99 699	16	40	70.0	69.3	68.7	
45	9.07 018	9.07 320	10.92 680	9.99 698	15	50	87.5	86.7	85.8	
46	9.07 124	9.07 428	10.92 572	9.99 696	14	6	10.5	10.4	10.3	
47	9.07 231	9.07 536	10.92 464	9.99 695	13	7	12.3	12.1	12.0	
48	9.07 337	9.07 643	10.92 357	9.99 693	12	8	14.0	13.9	13.7	
49	9.07 442	9.07 751	10.92 249	9.99 692	11	9	15.8	15.6	15.5	
50	9.07 548	9.07 858	10.92 142	9.99 690	10		1	2		
51	9.07 653	9.07 964	10.92 036	9.99 689	9	10	0.2	0.3		
52	9.07 758	9.08 071	10.91 929	9.99 687	8	20	0.3	0.7		
53	9.07 863	9.08 177	10.91 823	9.99 686	7	30	0.5	1.0		
54	9.07 968	9.08 283	10.91 717	9.99 684	6	40	0.7	1.3		
55	9.08 072	9.08 389	10.91 611	9.99 683	5	50	0.8	1.7		
56	9.08 176	9.08 495	10.91 505	9.99 681	4	6	0.1	0.2		
57	9.08 280	9.08 600	10.91 400	9.99 680	3	7	0.1	0.2		
58	9.08 383	9.08 705	10.91 295	9.99 678	2	8	0.1	0.3		
59	9.08 486	9.08 810	10.91 190	9.99 677	1	9	0.2	0.3		
60	9.08 589	9.08 914	10.91 086	9.99 675	0					
	cos 83°	cot 83°	tang 83°	sin 83°	M					

M	sin 7°	tang 7°	cot 7°	cos 7°	'	P. P.				
0	9.08 589	9.08 914	10.91 086	9.99 675	60		105	104	103	102
1	9.08 692	9.09 019	10.90 981	9.99 674	59	10	17.5	17.3	17.2	17.0
2	9.08 795	9.09 123	10.90 877	9.99 672	58	20	35.0	34.7	34.3	34.0
3	9.08 897	9.09 227	10.90 773	9.99 670	57	30	52.5	52.0	51.5	51.0
4	9.08 999	9.09 330	10.90 670	9.99 669	59	40	70.0	69.3	68.7	68.0
5	9.09 101	9.09 434	10.90 566	9.99 667	56	50	87.5	86.7	85.8	85.0
6	9.09 202	9.09 537	10.90 463	9.99 666	54	6	10.5	10.4	10.3	10.2
7	9.09 304	9.09 640	10.90 360	9.99 664	53	7	12.3	12.1	12.0	11.9
8	9.09 405	9.09 742	10.90 258	9.99 663	52	8	14.0	13.9	13.7	13.6
9	9.09 506	9.09 845	10.90 155	9.99 661	51	9	15.8	15.6	15.5	15.3
10	9.09 606	9.09 947	10.90 053	9.99 659	50		101	100		99
11	9.09 707	9.10 049	10.89 951	9.99 658	49	10	16.8	16.7		16.5
12	9.09 807	9.10 150	10.89 850	9.99 656	48	20	33.7	33.3		33.0
13	9.09 907	9.10 252	10.89 748	9.99 655	47	30	50.5	50.0		49.5
14	9.10 006	9.10 353	10.89 647	9.99 653	46	40	67.3	66.7		66.0
15	9.10 106	9.10 454	10.89 546	9.99 651	45	50	84.2	83.3		82.5
16	9.10 205	9.10 555	10.89 445	9.99 650	44	6	10.1	10.0		9.9
17	9.10 304	9.10 656	10.89 344	9.99 648	43	7	11.8	11.7		11.6
18	9.10 402	9.10 756	10.89 244	9.99 647	42	8	13.5	13.3		13.2
19	9.10 501	9.10 856	10.89 144	9.99 645	41	9	15.2	15.0		14.9
20	9.10 599	9.10 956	10.89 044	9.99 643	40		98	97		96
21	9.10 697	9.11 056	10.88 944	9.99 642	39	10	16.3	16.2		16.0
22	9.10 795	9.11 155	10.88 845	9.99 640	38	20	32.7	32.3		32.0
23	9.10 893	9.11 254	10.88 746	9.99 638	37	30	49.0	48.5		48.0
24	9.10 990	9.11 353	10.88 647	9.99 637	36	40	65.3	64.7		64.0
25	9.11 087	9.11 452	10.88 548	9.99 635	35	60	81.7	80.8		80.0
26	9.11 184	9.11 551	10.88 449	9.99 633	34	6	9.8	9.7		9.6
27	9.11 281	9.11 649	10.88 351	9.99 632	33	7	11.4	11.3		11.2
28	9.11 377	9.11 747	10.88 253	9.99 630	32	8	13.1	12.9		12.8
29	9.11 474	9.11 845	10.88 155	9.99 629	31	9	14.7	14.6		14.4
30	9.11 570	9.11 943	10.88 057	9.99 627	30		95	94		93
31	9.11 666	9.12 040	10.87 960	9.99 625	29	10	15.8	15.7		15.5
32	9.11 761	9.12 138	10.87 862	9.99 624	28	20	31.7	31.3		31.0
33	9.11 857	9.12 235	10.87 765	9.99 622	27	30	47.5	47.0		46.5
34	9.11 952	9.12 332	10.87 668	9.99 620	26	40	63.3	62.7		62.0
35	9.12 047	9.12 428	10.87 572	9.99 618	25	50	79.2	78.3		77.5
36	9.12 142	9.12 525	10.87 475	9.99 617	24	6	9.5	9.4		9.3
37	9.12 236	9.12 621	10.87 379	9.99 615	23	7	11.1	11.0		10.9
38	9.12 331	9.12 717	10.87 283	9.99 613	22	8	12.7	12.5		12.4
39	9.12 425	9.12 813	10.87 187	9.99 612	21	9	14.3	14.1		14.0
40	9.12 519	9.12 909	10.87 091	9.99 610	20		92	91		90
41	9.12 612	9.13 004	10.86 996	9.99 608	19	10	15.3	15.2		15.0
42	9.12 706	9.13 099	10.86 901	9.99 607	18	20	30.7	30.3		30.0
43	9.12 799	9.13 194	10.86 806	9.99 605	17	30	46.0	45.5		45.0
44	9.12 892	9.13 289	10.86 711	9.99 603	16	40	61.3	60.7		60.0
45	9.12 985	9.13 384	10.86 616	9.99 601	15	50	76.7	75.8		75.0
46	9.13 078	9.13 478	10.86 522	9.99 600	14	6	9.2	9.1		9.0
47	9.13 171	9.13 573	10.86 427	9.99 598	13	7	10.7	10.6		10.5
48	9.13 263	9.13 667	10.86 333	9.99 596	12	8	12.3	12.1		12.0
49	9.13 355	9.13 761	10.86 239	9.99 595	11	9	13.8	13.7		13.5
50	9.13 447	9.13 854	10.86 146	9.99 593	10		1	2		
51	9.13 539	9.13 948	10.86 052	9.99 591	9	10	0.2			0.3
52	9.13 630	9.14 041	10.85 959	9.99 589	8	20	0.3			0.7
53	9.13 722	9.14 134	10.85 866	9.99 588	7	30	0.5			1.0
54	9.13 813	9.14 227	10.85 773	9.99 586	6	40	0.7			1.3
55	9.13 904	9.14 320	10.85 680	9.99 584	5	60	0.8			1.7
56	9.13 994	9.14 412	10.85 588	9.99 582	4	6	0.1			0.2
57	9.14 085	9.14 504	10.85 496	9.99 581	3	7	0.1			0.2
58	9.14 175	9.14 597	10.85 403	9.99 579	2	8	0.1			0.3
59	9.14 266	9.14 688	10.85 312	9.99 577	1	9	0.2			0.3
60	9.14 356	9.14 780	10.85 220	9.99 575	0					
	cos 82°	cot 82°	tang 82°	sin 82°	M					

M	sin 8°	tang 8°	cot 8°	cos 8°	'	P. P.			
0	9.14 356	9.14 780	10.85 220	9.99 575	60	10 20 30 40 50	92	91	90
1	9.14 445	9.14 872	10.85 128	9.99 574	59		15.3	15.2	15.0
2	9.14 535	9.14 963	10.85 037	9.99 572	58		30.7	30.3	30.0
3	9.14 624	9.15 054	10.84 946	9.99 570	57		46.0	45.5	45.0
4	9.14 714	9.15 145	10.84 855	9.99 568	56		61.3	60.7	60.0
5	9.14 803	9.15 236	10.84 764	9.99 566	55	50	76.7	75.8	75.0
6	9.14 891	9.15 327	10.84 673	9.99 565	54	6	9.2	9.1	9.0
7	9.14 980	9.15 417	10.84 583	9.99 563	53	7	10.7	10.6	10.5
8	9.15 069	9.15 508	10.84 492	9.99 561	52	8	12.3	12.1	12.0
9	9.15 157	9.15 598	10.84 402	9.99 559	51	9	13.8	13.7	13.5
10	9.15 245	9.15 688	10.84 312	9.99 557	50	10 20 30 40 50	89	88	87
11	9.15 333	9.15 777	10.84 223	9.99 556	49		14.8	14.7	14.5
12	9.15 421	9.15 867	10.84 133	9.99 554	48		29.7	29.3	29.0
13	9.15 508	9.15 956	10.84 044	9.99 552	47		44.5	44.0	43.5
14	9.15 596	9.16 046	10.83 954	9.99 550	46		59.3	58.7	58.0
15	9.15 683	9.16 135	10.83 865	9.99 548	45	50	74.2	73.3	72.5
16	9.15 770	9.16 224	10.83 776	9.99 546	44	6	8.9	8.8	8.7
17	9.15 857	9.16 312	10.83 688	9.99 545	43	7	10.4	10.3	10.2
18	9.15 944	9.16 401	10.83 599	9.99 543	42	8	11.9	11.7	11.6
19	9.16 030	9.16 489	10.83 511	9.99 541	41	9	13.4	13.2	13.1
20	9.16 116	9.16 577	10.83 423	9.99 539	40	10 20 30 40 50	86	85	84
21	9.16 203	9.16 665	10.83 335	9.99 537	39		14.3	14.2	14.0
22	9.16 289	9.16 753	10.83 247	9.99 535	38		28.7	28.3	28.0
23	9.16 374	9.16 841	10.83 159	9.99 533	37		43.0	42.5	42.0
24	9.16 460	9.16 928	10.83 072	9.99 532	36		57.3	56.7	56.0
25	9.16 545	9.17 016	10.82 984	9.99 530	35	50	71.7	70.8	70.0
26	9.16 631	9.17 103	10.82 897	9.99 528	34	6	8.6	8.5	8.4
27	9.16 716	9.17 190	10.82 810	9.99 526	33	7	10.0	9.9	9.8
28	9.16 801	9.17 277	10.82 723	9.99 524	32	8	11.5	11.3	11.2
29	9.16 886	9.17 363	10.82 637	9.99 522	31	9	12.9	12.8	12.6
30	9.16 970	9.17 450	10.82 550	9.99 520	30	10 20 30 40 50	83	82	
31	9.17 055	9.17 536	10.82 464	9.99 518	29		13.8	13.7	
32	9.17 139	9.17 622	10.82 378	9.99 517	28		27.7	27.3	
33	9.17 223	9.17 708	10.82 292	9.99 515	27		41.5	41.0	
34	9.17 307	9.17 794	10.82 206	9.99 513	26		55.3	54.7	
35	9.17 391	9.17 880	10.82 120	9.99 511	25	50	69.2	68.3	
36	9.17 474	9.17 965	10.82 035	9.99 509	24	6	8.3	8.2	
37	9.17 558	9.18 051	10.81 949	9.99 507	23	7	9.7	9.6	
38	9.17 641	9.18 136	10.81 864	9.99 505	22	8	11.1	10.9	
39	9.17 724	9.18 221	10.81 779	9.99 503	21	9	12.5	12.3	
40	9.17 807	9.18 306	10.81 694	9.99 501	20	10 20 30 40 50	81	80	
41	9.17 890	9.18 391	10.81 609	9.99 499	19		13.5	13.3	
42	9.17 973	9.18 475	10.81 525	9.99 497	18		27.0	26.7	
43	9.18 055	9.18 560	10.81 440	9.99 495	17		40.5	40.0	
44	9.18 137	9.18 644	10.81 356	9.99 494	16		54.0	53.3	
45	9.18 220	9.18 728	10.81 272	9.99 492	15	50	67.5	66.7	
46	9.18 302	9.18 812	10.81 188	9.99 490	14	6	8.1	8.0	
47	9.18 383	9.18 896	10.81 104	9.99 488	13	7	9.5	9.3	
48	9.18 465	9.18 979	10.81 021	9.99 486	12	8	10.8	10.7	
49	9.18 547	9.19 063	10.80 937	9.99 484	11	9	12.2	12.0	
50	9.18 628	9.19 146	10.80 854	9.99 482	10	10 20 30 40 50	1	2	
51	9.18 709	9.19 229	10.80 771	9.99 480	9		0.2	0.3	
52	9.18 790	9.19 312	10.80 688	9.99 478	8		0.3	0.7	
53	9.18 871	9.19 395	10.80 605	9.99 476	7		0.5	1.0	
54	9.18 952	9.19 478	10.80 522	9.99 474	6		0.7	1.3	
55	9.19 033	9.19 561	10.80 439	9.99 472	5	50	0.8	1.7	
56	9.19 113	9.19 643	10.80 357	9.99 470	4	6	0.1	0.2	
57	9.19 193	9.19 725	10.80 275	9.99 468	3	7	0.1	0.2	
58	9.19 273	9.19 807	10.80 193	9.99 466	2	8	0.1	0.3	
59	9.19 353	9.19 889	10.80 111	9.99 464	1	9	0.2	0.3	
60	9.19 433	9.19 971	10.80 029	9.99 462	0				
'	cos 81°	cot 81°	tang 81°	sin 81°	M				

M	sin 9°	tang 9°	cot 9°	cos 9°	'	P. P.			
0	9.19 433	9.19 971	10.80 029	9.99 462	60		82	81	80
1	9.19 513	9.20 053	10.79 947	9.99 460	59	10	13.7	13.5	13.3
2	9.19 592	9.20 134	10.79 866	9.99 458	58	20	27.3	27.0	26.7
3	9.19 672	9.20 216	10.79 784	9.99 456	57	30	41.0	40.5	40.0
4	9.19 751	9.20 297	10.79 703	9.99 554	56	40	54.7	54.0	53.3
5	9.19 830	9.20 378	10.79 622	9.99 452	55	50	68.3	67.5	66.7
6	9.19 909	9.20 459	10.79 541	9.99 450	54	6	8.2	8.1	8.0
7	9.19 988	9.20 540	10.79 460	9.99 448	53	7	9.6	9.5	9.3
8	9.20 067	9.20 621	10.79 379	9.99 446	52	8	10.9	10.8	10.7
9	9.20 145	9.20 701	10.79 299	9.99 444	51	9	12.3	12.2	12.0
10	9.20 223	9.20 782	10.79 218	9.99 442	50		79	78	77
11	9.20 302	9.20 862	10.79 138	9.99 440	49	10	13.2	13.0	12.8
12	9.20 380	9.20 942	10.79 058	9.99 438	48	20	26.3	26.0	25.7
13	9.20 458	9.21 022	10.78 978	9.99 436	47	30	39.5	39.0	38.5
14	9.20 535	9.21 102	10.78 898	9.99 434	46	40	52.7	52.0	51.3
15	9.20 613	9.21 182	10.78 818	9.99 432	45	50	65.8	65.0	64.2
16	9.20 691	9.21 261	10.78 739	9.99 429	44	6	7.9	7.8	7.7
17	9.20 768	9.21 341	10.78 659	9.99 427	43	7	9.2	9.1	9.0
18	9.20 845	9.21 420	10.78 580	9.99 425	42	8	10.5	10.4	10.3
19	9.20 922	9.21 499	10.78 501	9.99 423	41	9	11.9	11.7	11.6
20	9.20 999	9.21 578	10.78 422	9.99 421	40		76	75	
21	9.21 076	9.21 657	10.78 343	9.99 419	39	10	12.7	12.5	
22	9.21 153	9.21 736	10.78 264	9.99 417	38	20	25.3	25.0	
23	9.21 229	9.21 814	10.78 186	9.99 415	37	30	38.0	37.5	
24	9.21 306	9.21 893	10.78 107	9.99 413	36	40	50.7	50.0	
25	9.21 382	9.21 971	10.78 029	9.99 411	35	50	63.3	62.5	
26	9.21 458	9.22 049	10.77 951	9.99 409	34	6	7.6	7.5	
27	9.21 534	9.22 127	10.77 873	9.99 407	33	7	8.9	8.8	
28	9.21 610	9.22 205	10.77 795	9.99 404	32	8	10.1	10.0	
29	9.21 685	9.22 283	10.77 717	9.99 402	31	9	11.4	11.3	
30	9.21 761	9.22 361	10.77 639	9.99 400	30		74	73	
31	9.21 836	9.22 438	10.77 562	9.99 398	29	10	12.3	12.2	
32	9.21 912	9.22 516	10.77 484	9.99 396	28	20	24.7	24.3	
33	9.21 987	9.22 593	10.77 407	9.99 394	27	30	37.0	36.5	
34	9.22 062	9.22 670	10.77 330	9.99 392	26	40	49.3	48.7	
35	9.22 137	9.22 747	10.77 253	9.99 390	25	50	61.7	60.8	
36	9.22 211	9.22 824	10.77 176	9.99 388	24	6	7.4	7.3	
37	9.22 286	9.22 901	10.77 099	9.99 385	23	7	8.6	8.5	
38	9.22 361	9.22 977	10.77 023	9.99 383	22	8	9.9	9.7	
39	9.22 435	9.23 054	10.76 946	9.99 381	21	9	11.1	11.0	
40	9.22 509	9.23 130	10.76 870	9.99 379	20		72	71	
41	9.22 583	9.23 206	10.76 794	9.99 377	19	10	12.0	11.8	
42	9.22 657	9.23 283	10.76 717	9.99 375	18	20	24.0	23.7	
43	9.22 731	9.23 359	10.76 641	9.99 372	17	30	36.0	35.5	
44	9.22 805	9.23 435	10.76 565	9.99 370	16	40	48.0	47.3	
45	9.22 878	9.23 510	10.76 490	9.99 368	15	50	60.0	59.2	
46	9.22 952	9.23 586	10.76 414	9.99 366	14	6	7.2	7.1	
47	9.23 025	9.23 661	10.76 339	9.99 364	13	7	8.4	8.3	
48	9.23 098	9.23 737	10.76 263	9.99 362	12	8	9.6	9.5	
49	9.23 171	9.23 812	10.76 188	9.99 359	11	9	10.8	10.7	
50	9.23 244	9.23 887	10.76 113	9.99 357	10		2	3	
51	9.23 317	9.23 962	10.76 038	9.99 355	9	10	0.3	0.5	
52	9.23 390	9.24 037	10.75 963	9.99 353	8	20	0.7	1.0	
53	9.23 462	9.24 112	10.75 888	9.99 351	7	30	1.0	1.5	
54	9.23 535	9.24 186	10.75 814	9.99 348	6	40	1.3	2.0	
55	9.23 607	9.24 261	10.75 739	9.99 346	5	50	1.7	2.5	
56	9.23 679	9.24 335	10.75 665	9.99 344	4	6	0.2	0.3	
57	9.23 752	9.24 410	10.75 590	9.99 342	3	7	0.2	0.4	
58	9.23 823	9.24 484	10.75 516	9.99 340	2	8	0.3	0.4	
59	9.23 895	9.24 558	10.75 442	9.99 337	1	9	0.3	0.5	
60	9.23 967	9.24 632	10.75 368	9.99 335	0				
	cos 80°	cot 80°	tang 80°	sin 80°	M				

M	sin 10°	tang 10°	cot 10°	cos 10°	'	P. P.		
0	9.23 967	9.24 632	10.75 368	9.99 335	60	747372 1012.312.212.0 2024.724.324.0 3037.036.536.0 4049.348.748.0 5061.760.860.0 67.47.37.2 78.68.58.4 89.99.79.6 911.111.010.8		
1	9.24 039	9.24 706	10.75 294	9.99 333	59			
2	9.24 110	9.24 779	10.75 221	9.99 331	58			
3	9.24 181	9.24 853	10.75 147	9.99 328	57			
4	9.24 253	9.24 926	10.75 074	9.99 326	56			
5	9.24 324	9.25 000	10.75 000	9.99 324	55			
6	9.24 395	9.25 073	10.74 927	9.99 322	54			
7	9.24 466	9.25 146	10.74 854	9.99 319	53			
8	9.24 536	9.25 219	10.74 781	9.99 317	52			
9	9.24 607	9.25 292	10.74 708	9.99 315	51			
10	9.24 677	9.25 365	10.74 635	9.99 313	50	717069 1011.811.711.5 2023.723.323.0 3035.535.034.5 4047.346.746.0 5059.258.357.5 67.17.06.9 78.38.28.1 89.59.39.2 910.710.510.4		
11	9.24 748	9.25 437	10.74 563	9.99 310	49			
12	9.24 818	9.25 510	10.74 490	9.99 308	48			
13	9.24 888	9.25 582	10.74 418	9.99 306	47			
14	9.24 958	9.25 655	10.74 345	9.99 304	46			
15	9.25 028	9.25 727	10.74 273	9.99 301	45			
16	9.25 098	9.25 799	10.74 201	9.99 299	44			
17	9.25 168	9.25 871	10.74 129	9.99 297	43			
18	9.25 237	9.25 943	10.74 057	9.99 294	42			
19	9.25 307	9.26 015	10.73 985	9.99 292	41			
20	9.25 376	9.26 086	10.73 914	9.99 290	40	6867 1011.311.2 2022.722.3 3034.033.5 4045.344.7 5056.755.8 66.86.7 77.97.8 89.18.9 910.210.1		
21	9.25 445	9.26 158	10.73 842	9.99 288	39			
22	9.25 514	9.26 229	10.73 771	9.99 285	38			
23	9.25 583	9.26 301	10.73 699	9.99 283	37			
24	9.25 652	9.26 372	10.73 628	9.99 281	36			
25	9.25 721	9.26 443	10.73 557	9.99 278	35			
26	9.25 790	9.26 514	10.73 486	9.99 276	34			
27	9.25 858	9.26 585	10.73 415	9.99 274	33			
28	9.25 927	9.26 655	10.73 345	9.99 271	32			
29	9.25 995	9.26 726	10.73 274	9.99 269	31			
30	9.26 063	9.26 797	10.73 203	9.99 267	30	6665 1011.010.8 2022.021.7 3033.032.5 4044.043.3 5055.054.2 66.66.5 77.77.6 88.88.7 99.99.8		
31	9.26 131	9.26 867	10.73 133	9.99 264	29			
32	9.26 199	9.26 937	10.73 063	9.99 262	28			
33	9.26 267	9.27 008	10.72 992	9.99 260	27			
34	9.26 335	9.27 078	10.72 922	9.99 257	26			
35	9.26 403	9.27 148	10.72 852	9.99 255	25			
36	9.26 470	9.27 218	10.72 782	9.99 252	24			
37	9.26 538	9.27 288	10.72 712	9.99 250	23			
38	9.26 605	9.27 357	10.72 643	9.99 248	22			
39	9.26 672	9.27 427	10.72 573	9.99 245	21			
40	9.26 739	9.27 496	10.72 504	9.99 243	20	23 100.30.5 200.71.0 301.01.5 401.32.0 501.72.5 60.20.3 70.20.4 80.30.4 90.30.5		
41	9.26 806	9.27 566	10.72 434	9.99 241	19			
42	9.26 873	9.27 635	10.72 365	9.99 238	18			
43	9.26 940	9.27 704	10.72 296	9.99 236	17			
44	9.27 007	9.27 773	10.72 227	9.99 233	16			
45	9.27 073	9.27 842	10.72 158	9.99 231	15			
46	9.27 140	9.27 911	10.72 089	9.99 229	14			
47	9.27 206	9.27 980	10.72 020	9.99 226	13			
48	9.27 273	9.28 049	10.71 951	9.99 224	12			
49	9.27 339	9.28 117	10.71 883	9.99 221	11			
50	9.27 405	9.28 186	10.71 814	9.99 219	10	23 100.30.5 200.71.0 301.01.5 401.32.0 501.72.5 60.20.3 70.20.4 80.30.4 90.30.5		
51	9.27 471	9.28 254	10.71 746	9.99 217	9			
52	9.27 537	9.28 323	10.71 677	9.99 214	8			
53	9.27 602	9.28 391	10.71 609	9.99 212	7			
54	9.27 668	9.28 459	10.71 541	9.99 209	6			
55	9.27 734	9.28 527	10.71 473	9.99 207	5			
56	9.27 799	9.28 595	10.71 405	9.99 204	4			
57	9.27 864	9.28 662	10.71 338	9.99 202	3			
58	9.27 930	9.28 730	10.71 270	9.99 200	2			
59	9.27 995	9.28 798	10.71 202	9.99 197	1			
60	9.28 060	9.28 865	10.71 135	9.99 195	0			
'	cos 79°	cot 79°	tang 79°	sin 79°	M			

M	sin 11°	tang 11°	cot 11°	cos 11°	'	P. P.		
0	9.28 060	9.28 865	10.71 135	9.99 195	60			
1	9.28 125	9.28 933	10.71 067	9.99 192	59			
2	9.28 190	9.29 000	10.71 000	9.99 190	58			
3	9.28 254	9.29 067	10.70 933	9.99 187	57			
4	9.28 319	9.29 134	10.70 866	9.99 185	56			
5	9.28 384	9.29 201	10.70 799	9.99 182	55			
6	9.28 448	9.29 268	10.70 732	9.99 180	54			
7	9.28 512	9.29 335	10.70 665	9.99 177	53			
8	9.28 577	9.29 402	10.70 598	9.99 175	52			
9	9.28 641	9.29 468	10.70 532	9.99 172	51			
10	9.28 705	9.29 535	10.70 465	9.99 170	50			
11	9.28 769	9.29 601	10.70 399	9.99 167	49			
12	9.28 833	9.29 668	10.70 332	9.99 165	48			
13	9.28 896	9.29 734	10.70 266	9.99 162	47			
14	9.28 960	9.29 800	10.70 200	9.99 160	46			
15	9.29 024	9.29 866	10.70 134	9.99 157	45			
16	9.29 087	9.29 932	10.70 068	9.99 155	44			
17	9.29 150	9.29 998	10.70 002	9.99 152	43			
18	9.29 214	9.30 064	10.69 936	9.99 150	42			
19	9.29 277	9.30 130	10.69 870	9.99 147	41			
20	9.29 340	9.30 195	10.69 805	9.99 145	40			
21	9.29 403	9.30 261	10.69 739	9.99 142	39			
22	9.29 466	9.30 326	10.69 674	9.99 140	38			
23	9.29 529	9.30 391	10.69 609	9.99 137	37			
24	9.29 591	9.30 457	10.69 543	9.99 135	36			
25	9.29 654	9.30 522	10.69 478	9.99 132	35			
26	9.29 716	9.30 587	10.69 413	9.99 130	34			
27	9.29 779	9.30 652	10.69 348	9.99 127	33			
28	9.29 841	9.30 717	10.69 283	9.99 124	32			
29	9.29 903	9.30 782	10.69 218	9.99 122	31			
30	9.29 966	9.30 846	10.69 154	9.99 119	30			
31	9.30 028	9.30 911	10.69 089	9.99 117	29			
32	9.30 090	9.30 975	10.69 025	9.99 114	28			
33	9.30 151	9.31 040	10.68 960	9.99 112	27			
34	9.30 213	9.31 104	10.68 896	9.99 109	26			
35	9.30 275	9.31 168	10.68 832	9.99 106	25			
36	9.30 336	9.31 233	10.68 767	9.99 104	24			
37	9.30 398	9.31 297	10.68 703	9.99 101	23			
38	9.30 459	9.31 361	10.68 639	9.99 099	22			
39	9.30 521	9.31 425	10.68 575	9.99 096	21			
40	9.30 582	9.31 489	10.68 511	9.99 093	20			
41	9.30 643	9.31 552	10.68 448	9.99 091	19			
42	9.30 704	9.31 616	10.68 384	9.99 088	18			
43	9.30 765	9.31 679	10.68 321	9.99 086	17			
44	9.30 826	9.31 743	10.68 257	9.99 083	16			
45	9.30 887	9.31 806	10.68 194	9.99 080	15			
46	9.30 947	9.31 870	10.68 130	9.99 078	14			
47	9.31 008	9.31 933	10.68 067	9.99 075	13			
48	9.31 068	9.31 996	10.68 004	9.99 072	12			
49	9.31 129	9.32 059	10.67 941	9.99 070	11			
50	9.31 189	9.32 122	10.67 878	9.99 067	10			
51	9.31 250	9.32 185	10.67 815	9.99 064	9			
52	9.31 310	9.32 248	10.67 752	9.99 062	8			
53	9.31 370	9.32 311	10.67 689	9.99 059	7			
54	9.31 430	9.32 373	10.67 627	9.99 056	6			
55	9.31 490	9.32 436	10.67 564	9.99 054	5			
56	9.31 549	9.32 498	10.67 502	9.99 051	4			
57	9.31 609	9.32 561	10.67 439	9.99 048	3			
58	9.31 669	9.32 623	10.67 377	9.99 046	2			
59	9.31 728	9.32 685	10.67 315	9.99 043	1			
60	9.31 788	9.32 747	10.67 253	9.99 040	0			
	cos 78°	cot 78°	tang 78°	sin 78°	M			

	68	67	66
10	11.3	11.2	11.0
20	22.7	22.3	22.0
30	34.0	33.5	33.0
40	45.3	44.7	44.0
50	56.7	55.8	55.0
6	6.8	6.7	6.6
7	7.9	7.8	7.7
8	9.1	8.9	8.8
9	10.2	10.1	9.9

	65	64	63
10	10.8	10.7	10.5
20	21.7	21.3	21.0
30	32.5	32.0	31.5
40	43.3	42.7	42.0
50	54.2	53.3	52.5
6	6.5	6.4	6.3
7	7.6	7.5	7.4
8	8.7	8.5	8.4
9	9.8	9.6	9.5

	62	61
10	10.3	10.2
20	20.7	20.3
30	31.0	30.5
40	41.3	40.7
50	51.7	50.8
6	6.2	6.1
7	7.2	7.1
8	8.3	8.1
9	9.3	9.2

	60	59
10	10.0	9.8
20	20.0	19.7
30	30.0	29.5
40	40.0	39.3
50	50.0	49.2
6	6.0	5.9
7	7.0	6.9
8	8.0	7.9
9	9.0	8.9

	2	3
10	0.3	0.5
20	0.7	1.0
30	1.0	1.5
40	1.3	2.0
50	1.7	2.5
6	0.2	0.3
7	0.2	0.4
8	0.3	0.4
9	0.3	0.5

M	sin 12°	tang 12°	cot 12°	cos 12°	'	P. P.		
0	9.31 788	9.32 747	10.67 253	9.99 040	60	636261 1010.510.310.2 2021.020.720.3 3031.531.030.5 4042.041.340.7 5052.551.750.8 66.36.26.1 77.47.27.1 88.48.38.1 99.59.39.2		
1	9.31 847	9.32 810	10.67 190	9.99 038	59			
2	9.31 907	9.32 872	10.67 128	9.99 035	58			
3	9.31 966	9.32 933	10.67 067	9.99 032	57			
4	9.32 025	9.32 995	10.67 005	9.99 030	56			
5	9.32 084	9.33 057	10.66 943	9.99 027	55			
6	9.32 143	9.33 119	10.66 881	9.99 024	54			
7	9.32 202	9.33 180	10.66 820	9.99 022	53			
8	9.32 261	9.33 242	10.66 758	9.99 019	52			
9	9.32 319	9.33 303	10.66 697	9.99 016	51			
10	9.32 378	9.33 365	10.66 635	9.99 013	50	6059 1010.09.8 2020.019.7 3030.029.5 4040.039.3 5050.049.2 66.05.9 77.06.9 88.07.9 99.08.9		
11	9.32 437	9.33 426	10.66 574	9.99 011	49			
12	9.32 495	9.33 487	10.66 513	9.99 008	48			
13	9.32 553	9.33 548	10.66 452	9.99 005	47			
14	9.32 612	9.33 609	10.66 391	9.99 002	46			
15	9.32 670	9.33 670	10.66 330	9.99 000	45			
16	9.32 728	9.33 731	10.66 269	9.98 997	44			
17	9.32 786	9.33 792	10.66 208	9.98 994	43			
18	9.32 844	9.33 853	10.66 147	9.98 991	42			
19	9.32 902	9.33 913	10.66 087	9.98 989	41			
20	9.32 960	9.33 974	10.66 026	9.98 986	40	5857 109.79.5 2019.319.0 3029.028.5 4038.738.0 5048.347.5 65.85.7 76.86.7 87.77.6 98.78.6		
21	9.33 018	9.34 034	10.65 966	9.98 983	39			
22	9.33 075	9.34 095	10.65 905	9.98 980	38			
23	9.33 133	9.34 155	10.65 845	9.98 978	37			
24	9.33 190	9.34 215	10.65 785	9.98 975	36			
25	9.33 248	9.34 276	10.65 724	9.98 972	35			
26	9.33 305	9.34 336	10.65 664	9.98 969	34			
27	9.33 362	9.34 396	10.65 604	9.98 967	33			
28	9.33 420	9.34 456	10.65 544	9.98 964	32			
29	9.33 477	9.34 516	10.65 484	9.98 961	31			
30	9.33 534	9.34 576	10.65 424	9.98 958	30	5655 109.39.2 2018.718.3 3028.027.5 4037.336.7 5046.745.8 65.65.5 76.56.4 87.57.3 98.48.3		
31	9.33 591	9.34 635	10.65 365	9.98 955	29			
32	9.33 647	9.34 695	10.65 305	9.98 953	28			
33	9.33 704	9.34 755	10.65 245	9.98 950	27			
34	9.33 761	9.34 814	10.65 186	9.98 947	26			
35	9.33 818	9.34 874	10.65 126	9.98 944	25			
36	9.33 874	9.34 933	10.65 067	9.98 941	24			
37	9.33 931	9.34 992	10.65 008	9.98 938	23			
38	9.33 987	9.35 051	10.64 949	9.98 936	22			
39	9.34 043	9.35 111	10.64 889	9.98 933	21			
40	9.34 100	9.35 170	10.64 830	9.98 930	20	23 100.30.5 200.71.0 301.01.5 401.32.0 501.72.5 60.20.3 70.20.4 80.30.4 90.30.5		
41	9.34 156	9.35 229	10.64 771	9.98 927	19			
42	9.34 212	9.35 288	10.64 712	9.98 924	18			
43	9.34 268	9.35 347	10.64 653	9.98 921	17			
44	9.34 324	9.35 405	10.64 595	9.98 919	16			
45	9.34 380	9.35 464	10.64 536	9.98 916	15			
46	9.34 436	9.35 523	10.64 477	9.98 913	14			
47	9.34 491	9.35 581	10.64 419	9.98 910	13			
48	9.34 547	9.35 640	10.64 360	9.98 907	12			
49	9.34 602	9.35 698	10.64 302	9.98 904	11			
50	9.34 658	9.35 757	10.64 243	9.98 901	10	23 100.30.5 200.71.0 301.01.5 401.32.0 501.72.5 60.20.3 70.20.4 80.30.4 90.30.5		
51	9.34 713	9.35 815	10.64 185	9.98 898	9			
52	9.34 769	9.35 873	10.64 127	9.98 896	8			
53	9.34 824	9.35 931	10.64 069	9.98 893	7			
54	9.34 879	9.35 989	10.64 011	9.98 890	6			
55	9.34 934	9.36 047	10.63 953	9.98 887	5			
56	9.34 989	9.36 105	10.63 895	9.98 884	4			
57	9.35 044	9.36 163	10.63 837	9.98 881	3			
58	9.35 099	9.36 221	10.63 779	9.98 878	2			
59	9.35 154	9.36 279	10.63 721	9.98 875	1			
60	9.35 209	9.36 336	10.63 664	9.98 872	0			
	cos 77°	cot 77°	tang 77°	sin 77°				

M	sin 13°	tang 13°	cot 13°	cos 13°		P. P.		
0	9.35 209	9.36 336	10.63 664	9.98 872	60			
1	9.35 263	9.36 394	10.63 606	9.98 869	59			
2	9.35 318	9.36 452	10.63 548	9.98 867	58			
3	9.35 373	9.36 509	10.63 491	9.98 864	57			
4	9.35 427	9.36 566	10.63 434	9.98 861	56			
5	9.35 481	9.36 624	10.63 376	9.98 858	55			
6	9.35 536	9.36 681	10.63 319	9.98 855	54			
7	9.35 590	9.36 738	10.63 262	9.98 852	53			
8	9.35 644	9.36 795	10.63 205	9.98 849	52			
9	9.35 698	9.36 852	10.63 148	9.98 846	51			
10	9.35 752	9.36 909	10.63 091	9.98 843	50			
11	9.35 806	9.36 966	10.63 034	9.98 840	49			
12	9.35 860	9.37 023	10.62 977	9.98 837	48			
13	9.35 914	9.37 080	10.62 920	9.98 834	47			
14	9.35 968	9.37 137	10.62 863	9.98 831	46			
15	9.36 022	9.37 193	10.62 807	9.98 828	45			
16	9.36 075	9.37 250	10.62 750	9.98 825	44			
17	9.36 129	9.37 306	10.62 694	9.98 822	43			
18	9.36 182	9.37 363	10.62 637	9.98 819	42			
19	9.36 236	9.37 419	10.62 581	9.98 816	41			
20	9.36 289	9.37 476	10.62 524	9.98 813	40			
21	9.36 342	9.37 532	10.62 468	9.98 810	39			
22	9.36 395	9.37 588	10.62 412	9.98 807	38			
23	9.36 449	9.37 644	10.62 356	9.98 804	37			
24	9.36 502	9.37 700	10.62 300	9.98 801	36			
25	9.36 555	9.37 756	10.62 244	9.98 798	35			
26	9.36 608	9.37 812	10.62 188	9.98 795	34			
27	9.36 660	9.37 868	10.62 132	9.98 792	33			
28	9.36 713	9.37 924	10.62 076	9.98 789	32			
29	9.36 766	9.37 980	10.62 020	9.98 786	31			
30	9.36 819	9.38 035	10.61 965	9.98 783	30			
31	9.36 871	9.38 091	10.61 909	9.98 780	29			
32	9.36 924	9.38 147	10.61 853	9.98 777	28			
33	9.36 976	9.38 202	10.61 798	9.98 774	27			
34	9.37 028	9.38 257	10.61 743	9.98 771	26			
35	9.37 081	9.38 313	10.61 687	9.98 768	25			
36	9.37 133	9.38 368	10.61 632	9.98 765	24			
37	9.37 185	9.38 423	10.61 577	9.98 762	23			
38	9.37 237	9.38 479	10.61 521	9.98 759	22			
39	9.37 289	9.38 534	10.61 466	9.98 756	21			
40	9.37 341	9.38 589	10.61 411	9.98 753	20			
41	9.37 393	9.38 644	10.61 356	9.98 750	19			
42	9.37 445	9.38 699	10.61 301	9.98 746	18			
43	9.37 497	9.38 754	10.61 246	9.98 743	17			
44	9.37 549	9.38 808	10.61 192	9.98 740	16			
45	9.37 600	9.38 863	10.61 137	9.98 737	15			
46	9.37 652	9.38 918	10.61 082	9.98 734	14			
47	9.37 703	9.38 972	10.61 028	9.98 731	13			
48	9.37 755	9.39 027	10.60 973	9.98 728	12			
49	9.37 806	9.39 082	10.60 918	9.98 725	11			
50	9.37 858	9.39 136	10.60 864	9.98 722	10			
51	9.37 909	9.39 190	10.60 810	9.98 719	9			
52	9.37 960	9.39 245	10.60 755	9.98 715	8			
53	9.38 011	9.39 299	10.60 701	9.98 712	7			
54	9.38 062	9.39 353	10.60 647	9.98 709	6			
55	9.38 113	9.39 407	10.60 593	9.98 706	5			
56	9.38 164	9.39 461	10.60 539	9.98 703	4			
57	9.38 215	9.39 515	10.60 485	9.98 700	3			
58	9.38 266	9.39 569	10.60 431	9.98 697	2			
59	9.38 317	9.39 623	10.60 377	9.98 694	1			
60	9.38 368	9.39 677	10.60 323	9.98 690	0			
	cos 76°	cot 76°	tang 76°	sin 76°	M			

	58	57
10	9.7	9.5
20	19.3	19.0
30	29.0	28.5
40	38.7	38.0
50	48.3	47.5
6	5.8	5.7
7	6.8	6.7
8	7.7	7.6
9	8.7	8.6

	56	55
10	9.3	9.2
20	18.7	18.3
30	28.0	27.5
40	37.3	36.7
50	46.7	45.8
6	5.6	5.5
7	6.5	6.4
8	7.5	7.3
9	8.4	8.3

	54	53
10	9.0	8.8
20	18.0	17.7
30	27.0	26.5
40	36.0	35.3
50	45.0	44.2
6	5.4	5.3
7	6.3	6.2
8	7.2	7.1
9	8.1	8.0

	52	51
10	8.7	8.5
20	17.3	17.0
30	26.0	25.5
40	34.7	34.0
50	43.3	42.5
6	5.2	5.1
7	6.1	6.0
8	6.9	6.8
9	7.8	7.7

	2	3	4
10	0.3	0.5	0.7
20	0.7	1.0	1.3
30	1.0	1.5	2.0
40	1.3	2.0	2.7
50	1.7	2.5	3.3
6	0.2	0.3	0.4
7	0.2	0.4	0.5
8	0.3	0.4	0.5
9	0.3	0.5	0.6

M	sin 14°	tang 14°	cot 14°	cos 14°		P. P.		
0	9.38 368	9.39 677	10.60 323	9.98 690	60			
1	9.38 418	9.39 731	10.60 269	9.98 687	59		54	53
2	9.38 469	9.39 785	10.60 215	9.98 684	58	10	9.0	8.8
3	9.38 519	9.39 838	10.60 162	9.98 681	57	20	18.0	17.7
4	9.38 570	9.39 892	10.60 108	9.98 678	56	30	27.0	26.5
5	9.38 620	9.39 945	10.60 055	9.98 675	55	40	36.0	35.3
6	9.38 670	9.39 999	10.60 001	9.98 671	54	50	45.0	44.2
7	9.38 721	9.40 052	10.59 948	9.98 668	53	6	5.4	5.3
8	9.38 771	9.40 106	10.59 894	9.98 665	52	7	6.3	6.2
9	9.38 821	9.40 159	10.59 841	9.98 662	51	8	7.2	7.1
10	9.38 871	9.40 212	10.59 788	9.98 659	50	9	8.1	8.0
11	9.38 921	9.40 266	10.59 734	9.98 656	49			
12	9.38 971	9.40 319	10.59 681	9.98 652	48		52	51
13	9.39 021	9.40 372	10.59 628	9.98 649	47	10	8.7	8.5
14	9.39 071	9.40 425	10.59 575	9.98 646	46	20	17.3	17.0
15	9.39 121	9.40 478	10.59 522	9.98 643	45	30	26.0	25.5
16	9.39 170	9.40 531	10.59 469	9.98 640	44	40	34.7	34.0
17	9.39 220	9.40 584	10.59 416	9.98 636	43	50	43.3	42.5
18	9.39 270	9.40 636	10.59 364	9.98 633	42	6	5.2	5.1
19	9.39 319	9.40 689	10.59 311	9.98 630	41	7	6.1	6.0
20	9.39 369	9.40 742	10.59 258	9.98 627	40	8	6.9	6.8
21	9.39 418	9.40 795	10.59 205	9.98 623	39	9	7.8	7.7
22	9.39 467	9.40 847	10.59 153	9.98 620	38			
23	9.39 517	9.40 900	10.59 100	9.98 617	37		50	49
24	9.39 566	9.40 952	10.59 048	9.98 614	36	10	8.3	8.2
25	9.39 615	9.41 005	10.58 995	9.98 610	35	20	16.7	16.3
26	9.39 664	9.41 057	10.58 943	9.98 607	34	30	25.0	24.5
27	9.39 713	9.41 109	10.58 891	9.98 604	33	40	33.3	32.7
28	9.39 762	9.41 161	10.58 839	9.98 601	32	50	41.7	40.8
29	9.39 811	9.41 214	10.58 786	9.98 597	31	6	5.0	4.9
30	9.39 860	9.41 266	10.58 734	9.98 594	30	7	5.8	5.7
31	9.39 909	9.41 318	10.58 682	9.98 591	29	8	6.7	6.5
32	9.39 958	9.41 370	10.58 630	9.98 588	28	9	7.5	7.4
33	9.40 006	9.41 422	10.58 578	9.98 584	27			
34	9.40 055	9.41 474	10.58 526	9.98 581	26		48	47
35	9.40 103	9.41 526	10.58 474	9.98 578	25	10	8.0	7.8
36	9.40 152	9.41 578	10.58 422	9.98 574	24	20	16.0	15.7
37	9.40 200	9.41 629	10.58 371	9.98 571	23	30	24.0	23.5
38	9.40 249	9.41 681	10.58 319	9.98 568	22	40	32.0	31.3
39	9.40 297	9.41 733	10.58 267	9.98 565	21	50	40.0	39.2
40	9.40 346	9.41 784	10.58 216	9.98 561	20	6	4.8	4.7
41	9.40 394	9.41 836	10.58 164	9.98 558	19	7	5.6	5.5
42	9.40 442	9.41 887	10.58 113	9.98 555	18	8	6.4	6.3
43	9.40 490	9.41 939	10.58 061	9.98 551	17	9	7.2	7.1
44	9.40 538	9.41 990	10.58 010	9.98 548	16			
45	9.40 586	9.42 041	10.57 959	9.98 545	15			
46	9.40 634	9.42 093	10.57 907	9.98 541	14			
47	9.40 682	9.42 144	10.57 856	9.98 538	13			
48	9.40 730	9.42 195	10.57 805	9.98 535	12			
49	9.40 778	9.42 246	10.57 754	9.98 531	11			
50	9.40 825	9.42 297	10.57 703	9.98 528	10		3	4
51	9.40 873	9.42 348	10.57 652	9.98 525	9	10	0.5	0.7
52	9.40 921	9.42 399	10.57 601	9.98 521	8	20	1.0	1.3
53	9.40 968	9.42 450	10.57 550	9.98 518	7	30	1.5	2.0
54	9.41 016	9.42 501	10.57 499	9.98 515	6	40	2.0	2.7
55	9.41 063	9.42 552	10.57 448	9.98 511	5	50	2.5	3.3
56	9.41 111	9.42 603	10.57 397	9.98 508	4	6	0.3	0.4
57	9.41 158	9.42 653	10.57 347	9.98 505	3	7	0.4	0.5
58	9.41 205	9.42 704	10.57 296	9.98 501	2	8	0.4	0.5
59	9.41 252	9.42 755	10.57 245	9.98 498	1	9	0.5	0.6
60	9.41 300	9.42 805	10.57 195	9.98 494	0			
	cos 75°	cot 75°	tang 75°	sin 75°	M			

M	sin 15°	tang. 15°	cot 15°	cos 15°	'	P. P.		
0	9.41 300	9.42 805	10.57 195	9.98 494	60	10 20 30 40 50 6 7 8 9	51 8.5 17.0 25.5 34.0 42.5 5.1 6.0 6.8 7.7	50 8.3 16.7 25.0 33.3 41.7 5.0 5.8 6.7 7.5
1	9.41 347	9.42 856	10.57 144	9.98 491	59			
2	9.41 394	9.42 906	10.57 094	9.98 488	58			
3	9.41 441	9.42 957	10.57 043	9.98 484	57			
4	9.41 488	9.43 007	10.56 993	9.98 481	56			
5	9.41 535	9.43 057	10.56 943	9.98 477	55			
6	9.41 582	9.43 108	10.56 892	9.98 474	54			
7	9.41 628	9.43 158	10.56 842	9.98 471	53			
8	9.41 675	9.43 208	10.56 792	9.98 467	52			
9	9.41 722	9.43 258	10.56 742	9.98 464	51			
10	9.41 768	9.43 308	10.56 692	9.98 460	50	10 20 30 40 50 6 7 8 9	49 8.2 16.3 24.5 32.7 40.8 4.9 5.7 6.5 7.4	48 8.0 16.0 24.0 32.0 40.0 4.8 5.6 6.4 7.2
11	9.41 815	9.43 358	10.56 642	9.98 457	49			
12	9.41 861	9.43 408	10.56 592	9.98 453	48			
13	9.41 908	9.43 458	10.56 542	9.98 450	47			
14	9.41 954	9.43 508	10.56 492	9.98 447	46			
15	9.42 001	9.43 558	10.56 442	9.98 443	45			
16	9.42 047	9.43 607	10.56 393	9.98 440	44			
17	9.42 093	9.43 657	10.56 343	9.98 436	43			
18	9.42 140	9.43 707	10.56 293	9.98 433	42			
19	9.42 186	9.43 756	10.56 244	9.98 429	41			
20	9.42 232	9.43 806	10.56 194	9.98 426	40	10 20 30 40 50 6 7 8 9	47 7.8 15.7 23.5 31.3 39.2 4.7 5.5 6.3 7.1	46 7.7 15.3 23.0 30.7 38.3 4.6 5.4 6.1 6.9
21	9.42 278	9.43 855	10.56 145	9.98 422	39			
22	9.42 324	9.43 905	10.56 095	9.98 419	38			
23	9.42 370	9.43 954	10.56 046	9.98 415	37			
24	9.42 416	9.44 004	10.55 996	9.98 412	36			
25	9.42 461	9.44 053	10.55 947	9.98 409	35			
26	9.42 507	9.44 102	10.55 898	9.98 405	34			
27	9.42 553	9.44 151	10.55 849	9.98 402	33			
28	9.42 599	9.44 201	10.55 799	9.98 398	32			
29	9.42 644	9.44 250	10.55 750	9.98 395	31			
30	9.42 690	9.44 299	10.55 701	9.98 391	30	10 20 30 40 50 6 7 8 9	45 7.5 15.0 22.5 30.0 37.5 4.5 5.3 6.0 6.8	44 7.3 14.7 22.0 29.3 36.7 4.4 5.1 5.9 6.6
31	9.42 735	9.44 348	10.55 652	9.98 388	29			
32	9.42 781	9.44 397	10.55 603	9.98 384	28			
33	9.42 826	9.44 446	10.55 554	9.98 381	27			
34	9.42 872	9.44 495	10.55 505	9.98 377	26			
35	9.42 917	9.44 544	10.55 456	9.98 373	25			
36	9.42 962	9.44 592	10.55 408	9.98 370	24			
37	9.43 008	9.44 641	10.55 359	9.98 366	23			
38	9.43 053	9.44 690	10.55 310	9.98 363	22			
39	9.43 098	9.44 738	10.55 262	9.98 359	21			
40	9.43 143	9.44 787	10.55 213	9.98 356	20	10 20 30 40 50 6 7 8 9	3 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 0.3 0.4 0.4 0.5	4 0.7 1.3 2.0 2.7 3.3 0.4 0.5 0.5 0.6
41	9.43 188	9.44 836	10.55 164	9.98 352	19			
42	9.43 233	9.44 884	10.55 116	9.98 349	18			
43	9.43 278	9.44 933	10.55 067	9.98 345	17			
44	9.43 323	9.44 981	10.55 019	9.98 342	16			
45	9.43 367	9.45 029	10.54 971	9.98 338	15			
46	9.43 412	9.45 078	10.54 922	9.98 334	14			
47	9.43 457	9.45 126	10.54 874	9.98 331	13			
48	9.43 502	9.45 174	10.54 826	9.98 327	12			
49	9.43 546	9.45 222	10.54 778	9.98 324	11			
50	9.43 591	9.45 271	10.54 729	9.98 320	10	10 20 30 40 50 6 7 8 9		
51	9.43 635	9.45 319	10.54 681	9.98 317	9			
52	9.43 680	9.45 367	10.54 633	9.98 313	8			
53	9.43 724	9.45 415	10.54 585	9.98 309	7			
54	9.43 769	9.45 463	10.54 537	9.98 306	6			
55	9.43 813	9.45 511	10.54 489	9.98 302	5			
56	9.43 857	9.45 559	10.54 441	9.98 299	4			
57	9.43 901	9.45 606	10.54 394	9.98 295	3			
58	9.43 946	9.45 654	10.54 346	9.98 291	2			
59	9.43 990	9.45 702	10.54 298	9.98 288	1			
60	9.44 034	9.45 750	10.54 250	9.98 284	0			
'	cos 74°	cot 74°	tang 74°	sin 74°	M			

M	sin 16°	tang 16°	cot 16°	cos 16°		P. P.		
0	9.44 034	9.45 750	10.54 250	9.98 284	60			
1	9.44 078	9.45 797	10.54 203	9.98 281	59			
2	9.44 122	9.45 845	10.54 155	9.98 277	58			
3	9.44 166	9.45 892	10.54 108	9.98 273	57			
4	9.44 210	9.45 940	10.54 060	9.98 270	56			
5	9.44 253	9.45 987	10.54 013	9.98 266	55			
6	9.44 297	9.46 035	10.53 965	9.98 262	54			
7	9.44 341	9.46 082	10.53 918	9.98 259	53			
8	9.44 385	9.46 130	10.63 870	9.98 255	52			
9	9.44 428	9.46 177	10.53 823	9.98 251	51			
10	9.44 472	9.46 224	10.53 776	9.98 248	50			
11	9.44 516	9.46 271	10.53 729	9.98 244	49			
12	9.44 559	9.46 319	10.53 681	9.98 240	48			
13	9.44 602	9.46 366	10.53 634	9.98 237	47			
14	9.44 646	9.46 413	10.53 587	9.98 233	46			
15	9.44 689	9.46 460	10.53 540	9.98 229	45			
16	9.44 733	9.46 507	10.53 493	9.98 226	44			
17	9.44 776	9.46 554	10.53 446	9.98 222	43			
18	9.44 819	9.46 601	10.53 399	9.98 218	42			
19	9.44 862	9.46 648	10.53 352	9.98 215	41			
20	9.44 905	9.46 694	10.53 306	9.98 211	40			
21	9.44 948	9.46 741	10.53 259	9.98 207	39			
22	9.44 992	9.46 788	10.53 212	9.98 204	38			
23	9.45 035	9.46 835	10.53 165	9.98 200	37			
24	9.45 077	9.46 881	10.53 119	9.98 196	36			
25	9.45 120	9.46 928	10.53 072	9.98 192	35			
26	9.45 163	9.46 975	10.53 025	9.98 189	34			
27	9.45 206	9.47 021	10.52 979	9.98 185	33			
28	9.45 249	9.47 068	10.52 932	9.98 181	32			
29	9.45 292	9.47 114	10.52 886	9.98 177	31			
30	9.45 334	9.47 160	10.52 840	9.98 174	30			
31	9.45 377	9.47 207	10.52 793	9.98 170	29			
32	9.45 419	9.47 253	10.52 747	9.98 166	28			
33	9.45 462	9.47 299	10.52 701	9.98 162	27			
34	9.45 504	9.47 346	10.52 654	9.98 159	26			
35	9.45 547	9.47 392	10.52 608	9.98 155	25			
36	9.45 589	9.47 438	10.52 562	9.98 151	24			
37	9.45 632	9.47 484	10.52 516	9.98 147	23			
38	9.45 674	9.47 530	10.52 470	9.98 144	22			
39	9.45 716	9.47 576	10.52 424	9.98 140	21			
40	9.45 758	9.47 622	10.52 378	9.98 136	20			
41	9.45 801	9.47 668	10.52 332	9.98 132	19			
42	9.45 843	9.47 714	10.52 286	9.98 129	18			
43	9.45 885	9.47 760	10.52 240	9.98 125	17			
44	9.45 927	9.47 806	10.52 194	9.98 121	16			
45	9.45 969	9.47 852	10.52 148	9.98 117	15			
46	9.46 011	9.47 897	10.52 103	9.98 113	14			
47	9.46 053	9.47 943	10.52 057	9.98 110	13			
48	9.46 095	9.47 989	10.52 011	9.98 106	12			
49	9.46 136	9.48 035	10.51 965	9.98 102	11			
50	9.46 178	9.48 080	10.51 920	9.98 098	10			
51	9.46 220	9.48 126	10.51 874	9.98 094	9			
52	9.46 262	9.48 171	10.51 829	9.98 090	8			
53	9.46 303	9.48 217	10.51 783	9.98 087	7			
54	9.46 345	9.48 262	10.51 738	9.98 083	6			
55	9.46 386	9.48 307	10.51 693	9.98 079	5			
56	9.46 428	9.48 353	10.51 647	9.98 075	4			
57	9.46 469	9.48 398	10.51 602	9.98 071	3			
58	9.46 511	9.48 443	10.51 557	9.98 067	2			
59	9.46 552	9.48 489	10.51 511	9.98 063	1			
60	9.46 594	9.48 534	10.51 466	9.98 060	0			
	cos 73°	cot 73°	tang 73°	sin 73°	M			

		48	47
10	8.0	7.8	
20	16.0	15.7	
30	24.0	23.5	
40	32.0	31.3	
50	40.0	39.2	
6	4.8	4.7	
7	5.6	5.5	
8	6.4	6.3	
9	7.2	7.1	

		46	45
10	7.7	7.5	
20	15.3	15.0	
30	23.0	22.5	
40	30.7	30.0	
50	38.3	37.5	
6	4.6	4.5	
7	5.4	5.3	
8	6.1	6.0	
9	6.9	6.8	

		44	43
10	7.3	7.2	
20	14.7	14.3	
30	22.0	21.5	
40	29.3	28.7	
50	36.7	35.8	
6	4.4	4.3	
7	5.1	5.0	
8	5.9	5.7	
9	6.6	6.5	

		42	41
10	7.0	6.8	
20	14.0	13.7	
30	21.0	20.5	
40	28.0	27.3	
50	35.0	34.2	
6	4.2	4.1	
7	4.9	4.8	
8	5.6	5.5	
9	6.3	6.2	

		3	4
10	0.5	0.7	
20	1.0	1.3	
30	1.5	2.0	
40	2.0	2.7	
50	2.5	3.3	
6	0.3	0.4	
7	0.4	0.5	
8	0.4	0.5	
9	0.5	0.6	

M	sin 17°	tang 17°	cot 17°	cos 17°	'	P. P.		
0	9.46 594	9.48 534	10.51 466	9.98 060	60			
1	9.46 635	9.48 579	10.51 421	9.98 056	59			
2	9.46 676	9.48 624	10.51 376	9.98 052	58			
3	9.46 717	9.48 669	10.51 331	9.98 048	57			
4	9.46 758	9.48 714	10.51 286	9.98 044	56			
5	9.46 800	9.48 759	10.51 241	9.98 040	55			
6	9.46 841	9.48 804	10.51 196	9.98 036	54			
7	9.46 882	9.48 849	10.51 151	9.98 032	53			
8	9.46 923	9.48 894	10.51 106	9.98 029	52			
9	9.46 964	9.48 939	10.51 061	9.98 025	51			
10	9.47 005	9.48 984	10.51 016	9.98 021	50			
11	9.47 045	9.49 029	10.50 971	9.98 017	49			
12	9.47 086	9.49 073	10.50 927	9.98 013	48			
13	9.47 127	9.49 118	10.50 882	9.98 009	47			
14	9.47 168	9.49 163	10.50 837	9.98 005	46			
15	9.47 209	9.49 207	10.50 793	9.98 001	45			
16	9.47 249	9.49 252	10.50 748	9.97 997	44			
17	9.47 290	9.49 296	10.50 704	9.97 993	43			
18	9.47 330	9.49 341	10.50 659	9.97 989	42			
19	9.47 371	9.49 385	10.50 615	9.97 986	41			
20	9.47 411	9.49 430	10.50 570	9.97 982	40			
21	9.47 452	9.49 474	10.50 526	9.97 978	39			
22	9.47 492	9.49 519	10.50 481	9.97 974	38			
23	9.47 533	9.49 563	10.50 437	9.97 970	37			
24	9.47 573	9.49 607	10.50 393	9.97 966	36			
25	9.47 613	9.49 652	10.50 348	9.97 962	35			
26	9.47 654	9.49 696	10.50 304	9.97 958	34			
27	9.47 694	9.49 740	10.50 260	9.97 954	33			
28	9.47 734	9.49 784	10.50 216	9.97 950	32			
29	9.47 774	9.49 828	10.50 172	9.97 946	31			
30	9.47 814	9.49 872	10.50 128	9.97 942	30			
31	9.47 854	9.49 916	10.50 084	9.97 938	29			
32	9.47 894	9.49 960	10.50 040	9.97 934	28			
33	9.47 934	9.50 004	10.49 996	9.97 930	27			
34	9.47 974	9.50 048	10.49 952	9.97 926	26			
35	9.48 014	9.50 092	10.49 908	9.97 922	25			
36	9.48 054	9.50 136	10.49 864	9.97 918	24			
37	9.48 094	9.50 180	10.49 820	9.97 914	23			
38	9.48 133	9.50 223	10.49 777	9.97 910	22			
39	9.48 173	9.50 267	10.49 733	9.97 906	21			
40	9.48 213	9.50 311	10.49 689	9.97 902	20			
41	9.48 252	9.50 355	10.49 645	9.97 898	19			
42	9.48 292	9.50 398	10.49 602	9.97 894	18			
43	9.48 332	9.50 442	10.49 558	9.97 890	17			
44	9.48 371	9.50 485	10.49 515	9.97 886	16			
45	9.48 411	9.50 529	10.49 471	9.97 882	15			
46	9.48 450	9.50 572	10.49 428	9.97 878	14			
47	9.48 490	9.50 616	10.49 384	9.97 874	13			
48	9.48 529	9.50 659	10.49 341	9.97 870	12			
49	9.48 568	9.50 703	10.49 297	9.97 866	11			
50	9.48 607	9.50 746	10.49 254	9.97 861	10			
51	9.48 647	9.50 789	10.49 211	9.97 857	9			
52	9.48 686	9.50 833	10.49 167	9.97 853	8			
53	9.48 725	9.50 876	10.49 124	9.97 849	7			
54	9.48 764	9.50 919	10.49 081	9.97 845	6			
55	9.48 803	9.50 962	10.49 038	9.97 841	5			
56	9.48 842	9.51 005	10.48 995	9.97 837	4			
57	9.48 881	9.51 048	10.48 952	9.97 833	3			
58	9.48 920	9.51 092	10.48 908	9.97 829	2			
59	9.48 959	9.51 135	10.48 865	9.97 825	1			
60	9.48 998	9.51 178	10.48 822	9.97 821	0			
'	cos 72°	cot 72°	tang 72°	sin 72°	M			

	45	44	43
10	7.5	7.3	7.2
20	15.0	14.7	14.3
30	22.5	22.0	21.5
40	30.0	29.3	28.7
50	37.5	36.7	35.8
6	4.5	4.4	4.3
7	5.3	5.1	5.0
8	6.0	5.9	5.7
9	6.8	6.6	6.5

	42	41
10	7.0	6.8
20	14.0	13.7
30	21.0	20.5
40	28.0	27.3
50	35.0	34.2
6	4.2	4.1
7	4.9	4.8
8	5.6	5.5
9	6.3	6.2

	40	39
10	6.7	6.5
20	13.3	13.0
30	20.0	19.5
40	26.7	26.0
50	33.3	32.5
6	4.0	3.9
7	4.7	4.6
8	5.3	5.2
9	6.0	5.9

	3	4	5
10	0.5	0.7	0.8
20	1.0	1.3	1.7
30	1.5	2.0	2.5
40	2.0	2.7	3.3
50	2.5	3.3	4.2
6	0.3	0.4	0.5
7	0.4	0.5	0.6
8	0.4	0.5	0.7
9	0.5	0.6	0.8

M	sin 18°	tang 18°	cot 18°	cos 18°	'	P. P.		
0	9.48 998	9.51 178	10.48 822	9.97 821	60			
1	9.49 037	9.51 221	10.48 779	9.97 817	59			
2	9.49 076	9.51 264	10.48 736	9.97 812	58			
3	9.49 115	9.51 306	10.48 694	9.97 808	57			
4	9.49 153	9.51 349	10.48 651	9.97 804	56			
5	9.49 192	9.51 392	10.48 608	9.97 800	55			
6	9.49 231	9.51 435	10.48 565	9.97 796	54			
7	9.49 269	9.51 478	10.48 522	9.97 792	53			
8	9.49 308	9.51 520	10.48 480	9.97 788	52			
9	9.49 347	9.51 563	10.48 437	9.97 784	51			
10	9.49 385	9.51 606	10.48 394	9.97 779	50			
11	9.49 424	9.51 648	10.48 352	9.97 775	49			
12	9.49 462	9.51 691	10.48 309	9.97 771	48			
13	9.49 500	9.51 734	10.48 266	9.97 767	47			
14	9.49 539	9.51 776	10.48 224	9.97 763	46			
15	9.49 577	9.51 819	10.48 181	9.97 759	45			
16	9.49 615	9.51 861	10.48 139	9.97 754	44			
17	9.49 654	9.51 903	10.48 097	9.97 750	43			
18	9.49 692	9.51 946	10.48 054	9.97 746	42			
19	9.49 730	9.51 988	10.48 012	9.97 742	41			
20	9.49 768	9.52 031	10.47 969	9.97 738	40			
21	9.49 806	9.52 073	10.47 927	9.97 734	39			
22	9.49 844	9.52 115	10.47 885	9.97 729	38			
23	9.49 882	9.52 157	10.47 843	9.97 725	37			
24	9.49 920	9.52 200	10.47 800	9.97 721	36			
25	9.49 958	9.52 242	10.47 758	9.97 717	35			
26	9.49 996	9.52 284	10.47 716	9.97 713	34			
27	9.50 034	9.52 326	10.47 674	9.97 708	33			
28	9.50 072	9.52 368	10.47 632	9.97 704	32			
29	9.50 110	9.52 410	10.47 590	9.97 700	31			
30	9.50 148	9.52 452	10.47 548	9.97 696	30			
31	9.50 185	9.52 494	10.47 506	9.97 691	29			
32	9.50 223	9.52 536	10.47 464	9.97 687	28			
33	9.50 261	9.52 578	10.47 422	9.97 683	27			
34	9.50 298	9.52 620	10.47 380	9.97 679	26			
35	9.50 336	9.52 661	10.47 339	9.97 674	25			
36	9.50 374	9.52 703	10.47 297	9.97 670	24			
37	9.50 411	9.52 745	10.47 255	9.97 666	23			
38	9.50 449	9.52 787	10.47 213	9.97 662	22			
39	9.50 486	9.52 829	10.47 171	9.97 657	21			
40	9.50 523	9.52 870	10.47 130	9.97 653	20			
41	9.50 561	9.52 912	10.47 088	9.97 649	19			
42	9.50 598	9.52 953	10.47 047	9.97 645	18			
43	9.50 635	9.52 995	10.47 005	9.97 640	17			
44	9.50 673	9.53 037	10.46 963	9.97 636	16			
45	9.50 710	9.53 078	10.46 922	9.97 632	15			
46	9.50 747	9.53 120	10.46 880	9.97 628	14			
47	9.50 784	9.53 161	10.46 839	9.97 623	13			
48	9.50 821	9.53 202	10.46 798	9.97 619	12			
49	9.50 858	9.53 244	10.46 756	9.97 615	11			
50	9.50 896	9.53 285	10.46 715	9.97 610	10			
51	9.50 933	9.53 327	10.46 673	9.97 606	9			
52	9.50 970	9.53 368	10.46 632	9.97 602	8			
53	9.51 007	9.53 409	10.46 591	9.97 597	7			
54	9.51 043	9.53 450	10.46 550	9.97 593	6			
55	9.51 080	9.53 492	10.46 508	9.97 589	5			
56	9.51 117	9.53 533	10.46 467	9.97 584	4			
57	9.51 154	9.53 574	10.46 426	9.97 580	3			
58	9.51 191	9.53 615	10.46 385	9.97 576	2			
59	9.51 227	9.53 656	10.46 344	9.97 571	1			
60	9.51 264	9.53 697	10.46 303	9.97 567	0			
	cos 71°	cot 71°	tang 71°	sin 71°	M			

	43	42	41
10	7.2	7.0	6.8
20	14.3	14.0	13.7
30	21.5	21.0	20.5
40	28.7	28.0	27.3
50	35.8	35.0	34.2
6	4.3	4.2	4.1
7	5.0	4.9	4.8
8	5.7	5.6	5.5
9	6.5	6.3	6.2

	39	38
10	6.5	6.3
20	13.0	12.7
30	19.5	19.0
40	26.0	25.3
50	32.5	31.7
6	3.9	3.8
7	4.6	4.5
8	5.2	5.1
9	5.9	5.7

*

	37	36
10	6.2	6.0
20	12.3	12.0
30	18.5	18.0
40	24.7	24.0
50	30.8	30.0
6	3.7	3.6
7	4.3	4.2
8	4.9	4.8
9	5.6	5.4

	4	5
10	0.7	0.8
20	1.3	1.7
30	2.0	2.5
40	2.7	3.3
50	3.3	4.2
6	0.4	0.5
7	0.5	0.6
8	0.5	0.7
9	0.6	0.8

M	sin 19°	tang 19°	cot 19°	cos 19°	'	P. P.		
0	9.51 264	9.53 697	10.46 303	9.97 567	60			
1	9.51 301	9.53 738	10.46 262	9.97 563	59			
2	9.51 338	9.53 779	10.46 221	9.97 558	58			
3	9.51 374	9.53 820	10.46 180	9.97 554	57			
4	9.51 411	9.53 861	10.46 139	9.97 550	56			
5	9.51 447	9.53 902	10.46 098	9.97 545	55			
6	9.51 484	9.53 943	10.46 057	9.97 541	54			
7	9.51 520	9.53 984	10.46 016	9.97 536	53			
8	9.51 557	9.54 025	10.45 975	9.97 532	52			
9	9.51 593	9.54 065	10.45 935	9.97 528	51			
10	9.51 629	9.54 106	10.45 894	9.97 523	50			
11	9.51 666	9.54 147	10.45 853	9.97 519	49			
12	9.51 702	9.54 187	10.45 813	9.97 515	48			
13	9.51 738	9.54 228	10.45 772	9.97 510	47			
14	9.51 774	9.54 269	10.45 731	9.97 506	46			
15	9.51 811	9.54 309	10.45 691	9.97 501	45			
16	9.51 847	9.54 350	10.45 650	9.97 497	44			
17	9.51 883	9.54 390	10.45 610	9.97 492	43			
18	9.51 919	9.54 431	10.45 569	9.97 488	42			
19	9.51 955	9.54 471	10.45 529	9.97 484	41			
20	9.51 991	9.54 512	10.45 488	9.97 479	40			
21	9.52 027	9.54 552	10.45 448	9.97 475	39			
22	9.52 063	9.54 593	10.45 407	9.97 470	38			
23	9.52 099	9.54 633	10.45 367	9.97 466	37			
24	9.52 135	9.54 673	10.45 327	9.97 461	36			
25	9.52 171	9.54 714	10.45 286	9.97 457	35			
26	9.52 207	9.54 754	10.45 246	9.97 453	34			
27	9.52 242	9.54 794	10.45 206	9.97 448	33			
28	9.52 278	9.54 835	10.45 165	9.97 444	32			
29	9.52 314	9.54 875	10.45 125	9.97 439	31			
30	9.52 350	9.54 915	10.45 085	9.97 435	30			
31	9.52 385	9.54 955	10.45 045	9.97 430	29			
32	9.52 421	9.54 995	10.45 005	9.97 426	28			
33	9.52 456	9.55 035	10.44 965	9.97 421	27			
34	9.52 492	9.55 075	10.44 925	9.97 417	26			
35	9.52 527	9.55 115	10.44 885	9.97 412	25			
36	9.52 563	9.55 155	10.44 845	9.97 408	24			
37	9.52 598	9.55 195	10.44 805	9.97 403	23			
38	9.52 634	9.55 235	10.44 765	9.97 399	22			
39	9.52 669	9.55 275	10.44 725	9.97 394	21			
40	9.52 705	9.55 315	10.44 685	9.97 390	20			
41	9.52 740	9.55 355	10.44 645	9.97 385	19			
42	9.52 775	9.55 395	10.44 605	9.97 381	18			
43	9.52 811	9.55 434	10.44 566	9.97 376	17			
44	9.52 846	9.55 474	10.44 526	9.97 372	16			
45	9.52 881	9.55 514	10.44 486	9.97 367	15			
46	9.52 916	9.55 554	10.44 446	9.97 363	14			
47	9.52 951	9.55 593	10.44 407	9.97 358	13			
48	9.52 986	9.55 633	10.44 367	9.97 353	12			
49	9.53 021	9.55 673	10.44 327	9.97 349	11			
50	9.53 056	9.55 712	10.44 288	9.97 344	10			
51	9.53 092	9.55 752	10.44 248	9.97 340	9			
52	9.53 126	9.55 791	10.44 209	9.97 335	8			
53	9.53 161	9.55 831	10.44 169	9.97 331	7			
54	9.53 196	9.55 870	10.44 130	9.97 326	6			
55	9.53 231	9.55 910	10.44 090	9.97 322	5			
56	9.53 266	9.55 949	10.44 051	9.97 317	4			
57	9.53 301	9.55 989	10.44 011	9.97 312	3			
58	9.53 336	9.55 028	10.43 972	9.97 308	2			
59	9.53 370	9.55 067	10.43 933	9.97 303	1			
60	9.53 405	9.55 107	10.43 893	9.97 299	0			
'	cos 70°	cot 70°	tang 70°	sin 70°	M			

	41	40	39
10	6.8	6.7	6.5
20	13.7	13.3	13.0
30	20.5	20.0	19.5
40	27.3	26.7	26.0
50	34.2	33.3	32.5
6	4.1	4.0	3.9
7	4.8	4.7	4.6
8	5.5	5.3	5.2
9	6.2	6.0	5.9

	37	36
10	6.2	6.0
20	12.3	12.0
30	18.5	18.0
40	24.7	24.0
50	30.8	30.0
6	3.7	3.6
7	4.3	4.2
8	4.9	4.8
9	5.6	5.4

	35	34
10	5.8	5.7
20	11.7	11.3
30	17.5	17.0
40	23.3	22.7
50	29.2	28.3
6	3.5	3.4
7	4.1	4.0
8	4.7	4.5
9	5.3	5.1

	4	5
10	0.7	0.8
20	1.3	1.7
30	2.0	2.5
40	2.7	3.3
50	3.3	4.2
6	0.4	0.5
7	0.5	0.6
8	0.5	0.7
9	0.6	0.8

M	sin 20°	tang 20°	cot 20°	cos 20°	'	P. P.		
0	9.53 405	9.56 107	10.43 893	9.97 299	60			
1	9.53 440	9.56 146	10.43 854	9.97 294	59			
2	9.53 475	9.56 185	10.43 815	9.97 289	58			
3	9.53 509	9.56 224	10.43 776	9.97 285	57			
4	9.53 544	9.56 264	10.43 736	9.97 280	56			
5	9.53 578	9.56 303	10.43 697	9.97 276	55			
6	9.53 613	9.56 342	10.43 658	9.97 271	54			
7	9.53 647	9.56 381	10.43 619	9.97 266	53			
8	9.53 682	9.56 420	10.43 580	9.97 262	52			
9	9.53 716	9.56 459	10.43 541	9.97 257	51			
10	9.53 751	9.56 498	10.43 502	9.97 252	50			
11	9.53 785	9.56 537	10.43 463	9.97 248	49			
12	9.53 819	9.56 576	10.43 424	9.97 243	48			
13	9.53 854	9.56 615	10.43 385	9.97 238	47			
14	9.53 888	9.56 654	10.43 346	9.97 234	46			
15	9.53 922	9.56 693	10.43 307	9.97 229	45			
16	9.53 957	9.56 732	10.43 268	9.97 224	44			
17	9.53 991	9.56 771	10.43 229	9.97 220	43			
18	9.54 025	9.56 810	10.43 190	9.97 215	42			
19	9.54 059	9.56 849	10.43 151	9.97 210	41			
20	9.54 093	9.56 887	10.43 113	9.97 206	40			
21	9.54 127	9.56 926	10.43 074	9.97 201	39			
22	9.54 161	9.56 965	10.43 035	9.97 196	38			
23	9.54 195	9.57 004	10.42 996	9.97 192	37			
24	9.54 229	9.57 042	10.42 958	9.97 187	36			
25	9.54 263	9.57 081	10.42 919	9.97 182	35			
26	9.54 297	9.57 120	10.42 880	9.97 178	34			
27	9.54 331	9.57 158	10.42 842	9.97 173	33			
28	9.54 365	9.57 197	10.42 803	9.97 168	32			
29	9.54 399	9.57 235	10.42 765	9.97 163	31			
30	9.54 433	9.57 274	10.42 726	9.97 159	30			
31	9.54 466	9.57 312	10.42 688	9.97 154	29			
32	9.54 500	9.57 351	10.42 649	9.97 149	28			
33	9.54 534	9.57 389	10.42 611	9.97 145	27			
34	9.54 567	9.57 428	10.42 572	9.97 140	26			
35	9.54 601	9.57 466	10.42 534	9.97 135	25			
36	9.54 635	9.57 504	10.42 496	9.97 130	24			
37	9.54 668	9.57 543	10.42 457	9.97 126	23			
38	9.54 702	9.57 581	10.42 419	9.97 121	22			
39	9.54 735	9.57 619	10.42 381	9.97 116	21			
40	9.54 769	9.57 658	10.42 342	9.97 111	20			
41	9.54 802	9.57 696	10.42 304	9.97 107	19			
42	9.54 836	9.57 734	10.42 266	9.97 102	18			
43	9.54 869	9.57 772	10.42 228	9.97 097	17			
44	9.54 903	9.57 810	10.42 190	9.97 092	16			
45	9.54 936	9.57 849	10.42 151	9.97 087	15			
46	9.54 969	9.57 887	10.42 113	9.97 083	14			
47	9.55 003	9.57 925	10.42 075	9.97 078	13			
48	9.55 036	9.57 963	10.42 037	9.97 073	12			
49	9.55 069	9.58 001	10.41 999	9.97 068	11			
50	9.55 102	9.58 039	10.41 961	9.97 063	10			
51	9.55 136	9.58 077	10.41 923	9.97 059	9			
52	9.55 169	9.58 115	10.41 885	9.97 054	8			
53	9.55 202	9.58 153	10.41 847	9.97 049	7			
54	9.55 235	9.58 191	10.41 809	9.97 044	6			
55	9.55 268	9.58 229	10.41 771	9.97 039	5			
56	9.55 301	9.58 267	10.41 733	9.97 035	4			
57	9.55 334	9.58 304	10.41 696	9.97 030	3			
58	9.55 367	9.58 342	10.41 658	9.97 025	2			
59	9.55 400	9.58 380	10.41 620	9.97 020	1			
60	9.55 433	9.58 418	10.41 582	9.97 015	0			
	cos 69°	cot 69°	tang 69°	sin 69°	M			

4039

10

20

30

40

50

6

7

8

9

6.7

13.3

20.0

26.7

33.3

4.0

4.7

5.3

6.0

6.5

13.0

19.5

26.0

32.5

3.9

4.6

5.2

5.9

3837

10

20

30

40

50

6

7

8

9

6.3

12.7

19.0

25.3

31.7

3.8

4.4

5.1

5.7

6.2

12.3

18.5

24.7

30.8

3.7

4.3

4.9

5.6

353433

10

20

30

40

50

6

7

8

9

5.8

11.7

17.5

23.3

29.2

3.5

4.1

4.7

5.3

5.7

11.3

17.0

22.7

28.3

3.4

4.0

4.5

5.1

5.5

11.0

16.5

22.0

27.5

3.3

3.9

4.4

5.0

45

10

20

30

40

50

6

7

8

9

0.7

1.3

2.0

2.7

3.3

0.4

0.5

0.5

0.6

0.8

1.7

2.5

3.3

4.2

0.5

0.6

0.7

0.8

M	sin 21°	tang 21°	cot 21°	cos 21°	'	P. P.		
0	9.55 433	9.58 418	10.41 582	9.97 015	60			
1	9.55 466	9.58 455	10.41 545	9.97 010	59			
2	9.55 499	9.58 493	10.41 507	9.97 005	58			
3	9.55 532	9.58 531	10.41 469	9.97 001	57			
4	9.55 564	9.58 569	10.41 431	9.96 996	56			
5	9.55 597	9.58 606	10.41 394	9.96 991	55			
6	9.55 630	9.58 644	10.41 356	9.96 986	54			
7	9.55 663	9.58 681	10.41 319	9.96 981	53			
8	9.55 695	9.58 719	10.41 281	9.96 976	52			
9	9.55 728	9.58 757	10.41 243	9.96 971	51			
10	9.55 761	9.58 794	10.41 206	9.96 966	50			
11	9.55 793	9.58 832	10.41 168	9.96 962	49			
12	9.55 826	9.58 869	10.41 131	9.96 957	48			
13	9.55 858	9.58 907	10.41 093	9.96 952	47			
14	9.55 891	9.58 944	10.41 056	9.96 947	46			
15	9.55 923	9.58 981	10.41 019	9.96 942	45			
16	9.55 956	9.59 019	10.40 981	9.96 937	44			
17	9.55 988	9.59 056	10.40 944	9.96 932	43			
18	9.56 021	9.59 094	10.40 906	9.96 927	42			
19	9.56 053	9.59 131	10.40 869	9.96 922	41			
20	9.56 085	9.59 168	10.40 832	9.96 917	40			
21	9.56 118	9.59 205	10.40 795	9.96 912	39			
22	9.56 150	9.59 243	10.40 757	9.96 907	38			
23	9.56 182	9.59 280	10.40 720	9.96 903	37			
24	9.56 215	9.59 317	10.40 683	9.96 898	36			
25	9.56 247	9.59 354	10.40 646	9.96 893	35			
26	9.56 279	9.59 391	10.40 609	9.96 888	34			
27	9.56 311	9.59 429	10.40 571	9.96 883	33			
28	9.56 343	9.59 466	10.40 534	9.96 878	32			
29	9.56 375	9.59 503	10.40 497	9.96 873	31			
30	9.56 408	9.59 540	10.40 460	9.96 868	30			
31	9.56 440	9.59 577	10.40 423	9.96 863	29			
32	9.56 472	9.59 614	10.40 386	9.96 858	28			
33	9.56 504	9.59 651	10.40 349	9.96 853	27			
34	9.56 536	9.59 688	10.40 312	9.96 848	26			
35	9.56 568	9.59 725	10.40 275	9.96 843	25			
36	9.56 599	9.59 762	10.40 238	9.96 838	24			
37	9.56 631	9.59 799	10.40 201	9.96 833	23			
38	9.56 663	9.59 835	10.40 165	9.96 828	22			
39	9.56 695	9.59 872	10.40 128	9.96 823	21			
40	9.56 727	9.59 909	10.40 091	9.96 818	20			
41	9.56 759	9.59 946	10.40 054	9.96 813	19			
42	9.56 790	9.59 983	10.40 017	9.96 808	18			
43	9.56 822	9.60 019	10.39 981	9.96 803	17			
44	9.56 854	9.60 056	10.39 944	9.96 798	16			
45	9.56 886	9.60 093	10.39 907	9.96 793	15			
46	9.56 917	9.60 130	10.39 870	9.96 788	14			
47	9.56 949	9.60 166	10.39 834	9.96 783	13			
48	9.56 980	9.60 203	10.39 797	9.96 778	12			
49	9.57 012	9.60 240	10.39 760	9.96 772	11			
50	9.57 044	9.60 276	10.39 724	9.96 767	10			
51	9.57 075	9.60 313	10.39 687	9.96 762	9			
52	9.57 107	9.60 349	10.39 651	9.96 757	8			
53	9.57 138	9.60 386	10.39 614	9.96 752	7			
54	9.57 169	9.60 422	10.39 578	9.96 747	6			
55	9.57 201	9.60 459	10.39 541	9.96 742	5			
56	9.57 232	9.60 495	10.39 505	9.96 737	4			
57	9.57 264	9.60 532	10.39 468	9.96 732	3			
58	9.57 295	9.60 568	10.39 432	9.96 727	2			
59	9.57 326	9.60 605	10.39 395	9.96 722	1			
60	9.57 358	9.60 641	10.39 359	9.96 717	0			
'	cos 68°	cot 68°	tang 68°	sin 68°	M			

	38	37	36
10	6.3	6.2	6.0
20	12.7	12.3	12.0
30	19.0	18.5	18.0
40	25.3	24.7	24.0
50	31.7	30.8	30.0
6	3.8	3.7	3.6
7	4.4	4.3	4.2
8	5.1	4.9	4.8
9	5.7	5.6	5.4

	33	32	31
10	5.5	5.3	5.2
20	11.0	10.7	10.3
30	16.5	16.0	15.5
40	22.0	21.3	20.7
50	27.5	26.7	25.8
6	3.3	3.2	3.1
7	3.9	3.7	3.6
8	4.4	4.3	4.1
9	5.0	4.8	4.7

	4	5	6
10	0.7	0.8	1.0
20	1.3	1.7	2.0
30	2.0	2.5	3.0
40	2.7	3.3	4.0
50	3.3	4.2	5.0
6	0.4	0.5	0.6
7	0.5	0.6	0.7
8	0.5	0.7	0.8
9	0.6	0.8	0.9

M	sin 22°	tang 22°	cot 22°	cos 22°	'	P. P.		
0	9.57 358	9.60 641	10.39 359	9.96 717	60	373635 106.26.05.8 2012.312.011.7 3018.518.017.5 4024.724.023.3 5030.830.029.2 63.73.63.5 74.34.24.1 84.94.84.7 95.65.45.3		
1	9.57 389	9.60 677	10.39 323	9.96 711	59			
2	9.57 420	9.60 714	10.39 286	9.96 706	58			
3	9.57 451	9.60 750	10.39 250	9.96 701	57			
4	9.57 482	9.60 786	10.39 214	9.96 696	56			
5	9.57 514	9.60 823	10.39 177	9.96 691	55			
6	9.57 545	9.60 859	10.39 141	9.96 686	54			
7	9.57 576	9.60 895	10.39 105	9.96 681	53			
8	9.57 607	9.60 931	10.39 069	9.96 676	52			
9	9.57 638	9.60 967	10.39 033	9.96 670	51			
10	9.57 669	9.61 004	10.38 996	9.96 665	50	* 3231 105.35.2 2010.710.3 3016.015.5 4021.320.7 5026.725.8 63.23.1 73.73.6 84.34.1 94.84.7		
11	9.57 700	9.61 040	10.38 960	9.96 660	49			
12	9.57 731	9.61 076	10.38 924	9.96 655	48			
13	9.57 762	9.61 112	10.38 888	9.96 650	47			
14	9.57 793	9.61 148	10.38 852	9.96 645	46			
15	9.57 824	9.61 184	10.38 816	9.96 640	45			
16	9.57 855	9.61 220	10.38 780	9.96 634	44			
17	9.57 885	9.61 256	10.38 744	9.96 629	43			
18	9.57 916	9.61 292	10.38 708	9.96 624	42			
19	9.57 947	9.61 328	10.38 672	9.96 619	41			
20	9.57 978	9.61 364	10.38 636	9.96 614	40	3029 105.04.8 2010.09.7 3015.014.5 4020.019.3 5025.024.2 63.02.9 73.53.4 84.03.9 94.54.4		
21	9.58 008	9.61 400	10.38 600	9.96 608	39			
22	9.58 039	9.61 436	10.38 564	9.96 603	38			
23	9.58 070	9.61 472	10.38 528	9.96 598	37			
24	9.58 101	9.61 508	10.38 492	9.96 593	36			
25	9.58 131	9.61 544	10.38 456	9.96 588	35			
26	9.58 162	9.61 579	10.38 421	9.96 582	34			
27	9.58 192	9.61 615	10.38 385	9.96 577	33			
28	9.58 223	9.61 651	10.38 349	9.96 572	32			
29	9.58 253	9.61 687	10.38 313	9.96 567	31			
30	9.58 284	9.61 722	10.38 278	9.96 562	30	* 56 100.81.0 201.72.0 302.53.0 403.34.0 504.25.0 60.50.6 70.60.7 80.70.8 90.80.9		
31	9.58 314	9.61 758	10.38 242	9.96 556	29			
32	9.58 345	9.61 794	10.38 206	9.96 551	28			
33	9.58 375	9.61 830	10.38 170	9.96 546	27			
34	9.58 406	9.61 865	10.38 135	9.96 541	26			
35	9.58 436	9.61 901	10.38 099	9.96 535	25			
36	9.58 467	9.61 936	10.38 064	9.96 530	24			
37	9.58 497	9.61 972	10.38 028	9.96 525	23			
38	9.58 527	9.62 008	10.37 992	9.96 520	22			
39	9.58 557	9.62 043	10.37 957	9.96 514	21			
40	9.58 588	9.62 079	10.37 921	9.96 509	20	56 100.81.0 201.72.0 302.53.0 403.34.0 504.25.0 60.50.6 70.60.7 80.70.8 90.80.9		
41	9.58 618	9.62 114	10.37 886	9.96 504	19			
42	9.58 648	9.62 150	10.37 850	9.96 498	18			
43	9.58 678	9.62 185	10.37 815	9.96 493	17			
44	9.58 709	9.62 221	10.37 779	9.96 488	16			
45	9.58 739	9.62 256	10.37 744	9.96 483	15			
46	9.58 769	9.62 292	10.37 708	9.96 477	14			
47	9.58 799	9.62 327	10.37 673	9.96 472	13			
48	9.58 829	9.62 362	10.37 638	9.96 467	12			
49	9.58 859	9.62 398	10.37 602	9.96 461	11			
50	9.58 889	9.62 433	10.37 567	9.96 456	10	56 100.81.0 201.72.0 302.53.0 403.34.0 504.25.0 60.50.6 70.60.7 80.70.8 90.80.9		
51	9.58 919	9.62 468	10.37 532	9.96 451	9			
52	9.58 949	9.62 504	10.37 496	9.96 445	8			
53	9.58 979	9.62 539	10.37 461	9.96 440	7			
54	9.59 009	9.62 574	10.37 426	9.96 435	6			
55	9.59 039	9.62 609	10.37 391	9.96 429	5			
56	9.59 069	9.62 645	10.37 355	9.96 424	4			
57	9.59 098	9.62 680	10.37 320	9.96 419	3			
58	9.59 128	9.62 715	10.37 285	9.96 413	2			
59	9.59 158	9.62 750	10.37 250	9.96 408	1			
60	9.59 188	9.62 785	10.37 215	9.96 403	0			
	cos 67°	cot 67°	tang 67°	sin 67°	M			

M	sin 23°	tang 23°	cot 23°	cos 23°	'	P. P.		
0	9.59 188	9.62 785	10.37 215	9.96 403	60			
1	9.59 218	9.62 820	10.37 180	9.96 397	59			
2	9.59 247	9.62 855	10.37 145	9.96 392	58			
3	9.59 277	9.62 890	10.37 110	9.96 387	57			
4	9.59 307	9.62 926	10.37 074	9.96 381	56			
5	9.59 336	9.62 961	10.37 039	9.96 376	55			
6	9.59 366	9.62 996	10.37 004	9.96 370	54			
7	9.59 396	9.63 031	10.36 969	9.96 365	53			
8	9.59 425	9.63 066	10.36 934	9.96 360	52			
9	9.59 455	9.63 101	10.36 899	9.96 354	51			
10	9.59 484	9.63 135	10.36 865	9.96 349	50			
11	9.59 514	9.63 170	10.36 830	9.96 343	49			
12	9.59 543	9.63 205	10.36 795	9.96 338	48			
13	9.59 573	9.63 240	10.36 760	9.96 333	47			
14	9.59 602	9.63 275	10.36 725	9.96 327	46			
15	9.59 632	9.63 310	10.36 690	9.96 322	45			
16	9.59 661	9.63 345	10.36 655	9.96 316	44			
17	9.59 690	9.63 379	10.36 621	9.96 311	43			
18	9.59 720	9.63 414	10.36 586	9.96 305	42			
19	9.59 749	9.63 449	10.36 551	9.96 300	41			
20	9.59 778	9.63 484	10.36 516	9.96 294	40			
21	9.59 808	9.63 519	10.36 481	9.96 289	39			
22	9.59 837	9.63 553	10.36 447	9.96 284	38			
23	9.59 866	9.63 588	10.36 412	9.96 278	37			
24	9.59 895	9.63 623	10.36 377	9.96 273	36			
25	9.59 924	9.63 657	10.36 343	9.96 267	35			
26	9.59 954	9.63 692	10.36 308	9.96 262	34			
27	9.59 983	9.63 726	10.36 274	9.96 256	33			
28	9.60 012	9.63 761	10.36 239	9.96 251	32			
29	9.60 041	9.63 796	10.36 204	9.96 245	31			
30	9.60 070	9.63 830	10.36 170	9.96 240	30			
31	9.60 099	9.63 865	10.36 135	9.96 234	29			
32	9.60 128	9.63 899	10.36 101	9.96 229	28			
33	9.60 157	9.63 934	10.36 066	9.96 223	27			
34	9.60 186	9.63 968	10.36 032	9.96 218	26			
35	9.60 215	9.64 003	10.35 997	9.96 212	25			
36	9.60 244	9.64 037	10.35 963	9.96 207	24			
37	9.60 273	9.64 072	10.35 928	9.96 201	23			
38	9.60 302	9.64 106	10.35 894	9.96 196	22			
39	9.60 331	9.64 140	10.35 860	9.96 190	21			
40	9.60 359	9.64 175	10.35 825	9.96 185	20			
41	9.60 388	9.64 209	10.35 791	9.96 179	19			
42	9.60 417	9.64 243	10.35 757	9.96 174	18			
43	9.60 446	9.64 278	10.35 722	9.96 168	17			
44	9.60 474	9.64 312	10.35 688	9.96 162	16			
45	9.60 503	9.64 346	10.35 654	9.96 157	15			
46	9.60 532	9.64 381	10.35 619	9.96 151	14			
47	9.60 561	9.64 415	10.35 585	9.96 146	13			
48	9.60 589	9.64 449	10.35 551	9.96 140	12			
49	9.60 618	9.64 483	10.35 517	9.96 135	11			
50	9.60 646	9.64 517	10.35 483	9.96 129	10			
51	9.60 675	9.64 552	10.35 448	9.96 123	9			
52	9.60 704	9.64 586	10.35 414	9.96 118	8			
53	9.60 732	9.64 620	10.35 380	9.96 112	7			
54	9.60 761	9.64 654	10.35 346	9.96 107	6			
55	9.60 789	9.64 688	10.35 312	9.96 101	5			
56	9.60 818	9.64 722	10.35 278	9.96 095	4			
57	9.60 846	9.64 756	10.35 244	9.96 090	3			
58	9.60 875	9.64 790	10.35 210	9.96 084	2			
59	9.60 903	9.64 824	10.35 176	9.96 079	1			
60	9.60 931	9.64 858	10.35 142	9.96 073	0			
	cos 66°	cot 66°	tang 66°	sin 66°	M			

	36	35	34
10	6.0	5.8	5.7
20	12.0	11.7	11.3
30	18.0	17.5	17.0
40	24.0	23.3	22.7
50	30.0	29.3	28.3
6	3.6	3.5	3.4
7	4.2	4.1	4.0
8	4.8	4.7	4.5
9	5.4	5.3	5.1

	30	29	28
10	5.0	4.8	4.7
20	10.0	9.7	9.3
30	15.0	14.5	14.0
40	20.0	19.3	18.7
50	25.0	24.2	23.3
6	3.0	2.9	2.8
7	3.5	3.4	3.3
8	4.0	3.9	3.7
9	4.5	4.4	4.2

	5	6
10	0.8	1.0
20	1.7	2.0
30	2.5	3.0
40	3.3	4.0
50	4.2	5.0
6	0.5	0.6
7	0.6	0.7
8	0.7	0.8
9	0.8	0.9

M	sin 24°	tang 24°	cot 24°	cos 24°	'	P. P.		
0	9.60 931	9.64 858	10.35 142	9.96 073	60			
1	9.60 960	9.64 892	10.35 108	9.96 067	59			
2	9.60 988	9.64 926	10.35 074	9.96 062	58			
3	9.61 016	9.64 960	10.35 040	9.96 056	57			
4	9.61 045	9.64 994	10.35 006	9.96 050	56			
5	9.61 073	9.65 028	10.34 972	9.96 045	55			
6	9.61 101	9.65 062	10.34 938	9.96 039	54			
7	9.61 129	9.65 096	10.34 904	9.96 034	53			
8	9.61 158	9.65 130	10.34 870	9.96 028	52			
9	9.61 186	9.65 164	10.34 836	9.96 022	51			
10	9.61 214	9.65 197	10.34 803	9.96 017	50			
11	9.61 242	9.65 231	10.34 769	9.96 011	49			
12	9.61 270	9.65 265	10.34 735	9.96 005	48			
13	9.61 298	9.65 299	10.34 701	9.96 000	47			
14	9.61 326	9.65 333	10.34 667	9.95 994	46			
15	9.61 354	9.65 366	10.34 634	9.95 988	45			
16	9.61 382	9.65 400	10.34 600	9.95 982	44			
17	9.61 411	9.65 434	10.34 566	9.95 977	43			
18	9.61 438	9.65 467	10.34 533	9.95 971	42			
19	9.61 466	9.65 501	10.34 499	9.95 965	41			
20	9.61 494	9.65 535	10.34 465	9.95 960	40			
21	9.61 522	9.65 568	10.34 432	9.95 954	39			
22	9.61 550	9.65 602	10.34 398	9.95 948	38			
23	9.61 578	9.65 636	10.34 364	9.95 942	37			
24	9.61 606	9.65 669	10.34 331	9.95 937	36			
25	9.61 634	9.65 703	10.34 297	9.95 931	35			
26	9.61 662	9.65 736	10.34 264	9.95 925	34			
27	9.61 689	9.65 770	10.34 230	9.95 920	33			
28	9.61 717	9.65 803	10.34 197	9.95 914	32			
29	9.61 745	9.65 837	10.34 163	9.95 908	31			
30	9.61 773	9.65 870	10.34 130	9.95 902	30			
31	9.61 800	9.65 904	10.34 096	9.95 897	29			
32	9.61 828	9.65 937	10.34 063	9.95 891	28			
33	9.61 856	9.65 971	10.34 029	9.95 885	27			
34	9.61 883	9.66 004	10.33 996	9.95 879	26			
35	9.61 911	9.66 038	10.33 962	9.95 873	25			
36	9.61 939	9.66 071	10.33 929	9.95 868	24			
37	9.61 966	9.66 104	10.33 896	9.95 862	23			
38	9.61 994	9.66 138	10.33 862	9.95 856	22			
39	9.62 021	9.66 171	10.33 829	9.95 850	21			
40	9.62 049	9.66 204	10.33 796	9.95 844	20			
41	9.62 076	9.66 238	10.33 762	9.95 839	19			
42	9.62 104	9.66 271	10.33 729	9.95 833	18			
43	9.62 131	9.66 304	10.33 696	9.95 827	17			
44	9.62 159	9.66 337	10.33 663	9.95 821	16			
45	9.62 186	9.66 371	10.33 629	9.95 815	15			
46	9.62 214	9.66 404	10.33 596	9.95 810	14			
47	9.62 241	9.66 437	10.33 563	9.95 804	13			
48	9.62 268	9.66 470	10.33 530	9.95 798	12			
49	9.62 296	9.66 503	10.33 497	9.95 792	11			
50	9.62 323	9.66 537	10.33 463	9.95 786	10			
51	9.62 350	9.66 570	10.33 430	9.95 780	9			
52	9.62 377	9.66 603	10.33 397	9.95 775	8			
53	9.62 405	9.66 636	10.33 364	9.95 769	7			
54	9.62 432	9.66 669	10.33 331	9.95 763	6			
55	9.62 459	9.66 702	10.33 298	9.95 757	5			
56	9.62 486	9.66 735	10.33 265	9.95 751	4			
57	9.62 513	9.66 768	10.33 232	9.95 745	3			
58	9.62 541	9.66 801	10.33 199	9.95 739	2			
59	9.62 568	9.66 834	10.33 166	9.95 733	1			
60	9.62 595	9.66 867	10.33 133	9.95 728	0			
'	cos 65°	cot 65°	tang 65°	sin 65°	M			

			34	33
10	5.7	5.5		
20	11.3	11.0		
30	17.0	16.5		
40	22.7	22.0		
50	28.3	27.5		
6	3.4	3.3		
7	4.0	3.9		
8	4.5	4.4		
9	5.1	5.0		

			29	28	27
10	4.8	4.7	4.5		
20	9.7	9.3	9.0		
30	14.5	14.0	13.5		
40	19.3	18.7	18.0		
50	24.2	23.3	22.5		
6	2.9	2.8	2.7		
7	3.4	3.3	3.2		
8	3.9	3.7	3.6		
9	4.4	4.2	4.1		

			5	6
10	0.8	1.0		
20	1.7	2.0		
30	2.5	3.0		
40	3.3	4.0		
50	4.2	5.0		
6	0.5	0.6		
7	0.6	0.7		
8	0.7	0.8		
9	0.8	0.9		

M	sin 25°	tang 25°	cot 25°	cos 25°		P. P.		
0	9.62 595	9.66 867	10.33 133	9.95 728	60			
1	9.62 622	9.66 900	10.33 100	9.95 722	59			
2	9.62 649	9.66 933	10.33 067	9.95 716	58			
3	9.62 676	9.66 966	10.33 034	9.95 710	57			
4	9.62 703	9.66 999	10.33 001	9.95 704	56			
5	9.62 730	9.67 032	10.32 968	9.95 698	55			
6	9.62 757	9.67 065	10.32 935	9.95 692	54			
7	9.62 784	9.67 098	10.32 902	9.95 686	53			
8	9.62 811	9.67 131	10.32 869	9.95 680	52			
9	9.62 838	9.67 163	10.32 837	9.95 674	51			
10	9.62 865	9.67 196	10.32 804	9.95 668	50			
11	9.62 892	9.67 229	10.32 771	9.95 663	49			
12	9.62 918	9.67 262	10.32 738	9.95 657	48			
13	9.62 945	9.67 295	10.32 705	9.95 651	47			
14	9.62 972	9.67 327	10.32 673	9.95 645	46			
15	9.62 999	9.67 360	10.32 640	9.95 639	45			
16	9.63 026	9.67 393	10.32 607	9.95 633	44			
17	9.63 052	9.67 426	10.32 574	9.95 627	43			
18	9.63 079	9.67 458	10.32 542	9.95 621	42			
19	9.63 106	9.67 491	10.32 509	9.95 615	41			
20	9.63 133	9.67 524	10.32 476	9.95 609	40			
21	9.63 159	9.67 556	10.32 444	9.95 603	39			
22	9.63 186	9.67 589	10.32 411	9.95 597	38			
23	9.63 213	9.67 622	10.32 378	9.95 591	37			
24	9.63 239	9.67 654	10.32 346	9.95 585	36			
25	9.63 266	9.67 687	10.32 313	9.95 579	35			
26	9.63 292	9.67 719	10.32 281	9.95 573	34			
27	9.63 319	9.67 752	10.32 248	9.95 567	33			
28	9.63 345	9.67 785	10.32 215	9.95 561	32			
29	9.63 372	9.67 817	10.32 183	9.95 555	31			
30	9.63 398	9.67 850	10.32 150	9.95 549	30			
31	9.63 425	9.67 882	10.32 118	9.95 543	29			
32	9.63 451	9.67 915	10.32 085	9.95 537	28			
33	9.63 478	9.67 947	10.32 053	9.95 531	27			
34	9.63 504	9.67 980	10.32 020	9.95 525	26			
35	9.63 531	9.68 012	10.31 988	9.95 519	25			
36	9.63 557	9.68 044	10.31 956	9.95 513	24			
37	9.63 583	9.68 077	10.31 923	9.95 507	23			
38	9.63 610	9.68 109	10.31 891	9.95 500	22			
39	9.63 636	9.68 142	10.31 858	9.95 494	21			
40	9.63 662	9.68 174	10.31 826	9.95 488	20			
41	9.63 689	9.68 206	10.31 794	9.95 482	19			
42	9.63 715	9.68 239	10.31 761	9.95 476	18			
43	9.63 741	9.68 271	10.31 729	9.95 470	17			
44	9.63 767	9.68 303	10.31 697	9.95 464	16			
45	9.63 794	9.68 336	10.31 664	9.95 458	15			
46	9.63 820	9.68 368	10.31 632	9.95 452	14			
47	9.63 846	9.68 400	10.31 600	9.95 446	13			
48	9.63 872	9.68 432	10.31 568	9.95 440	12			
49	9.63 898	9.68 465	10.31 535	9.95 434	11			
50	9.63 924	9.68 497	10.31 503	9.95 427	10			
51	9.63 950	9.68 529	10.31 471	9.95 421	9			
52	9.63 976	9.68 561	10.31 439	9.95 415	8			
53	9.64 002	9.68 593	10.31 407	9.95 409	7			
54	9.64 028	9.68 626	10.31 374	9.95 403	6			
55	9.64 054	9.68 658	10.31 342	9.95 397	5			
56	9.64 080	9.68 690	10.31 310	9.95 391	4			
57	9.64 106	9.68 722	10.31 278	9.95 384	3			
58	9.64 132	9.68 754	10.31 246	9.95 378	2			
59	9.64 158	9.68 786	10.31 214	9.95 372	1			
60	9.64 184	9.68 818	10.31 182	9.95 366	0			
	cos 64°	cot 64°	tang 64°	sin 64°	M			

33

32

10

20

30

40

50

6

7

8

9

5.5

11.0

16.5

22.0

27.5

3.3

3.9

4.4

5.0

5.3

10.7

16.0

21.3

26.7

3.2

3.7

4.3

4.8

27

26

10

20

30

40

50

6

7

8

9

4.5

9.0

13.5

18.0

22.5

2.7

3.2

3.6

4.1

4.3

8.7

13.0

17.3

21.7

2.6

3.0

3.5

3.9

5

6

7

10

20

30

40

50

6

7

8

9

0.8

1.7

2.5

3.3

4.2

0.5

0.6

0.7

0.8

1.0

2.0

3.0

4.0

5.0

0.6

0.7

0.8

0.9

1.2

2.3

3.5

4.7

5.8

0.7

0.8

0.9

1.1

M	sin 26°	tang 26°	cot 26°	cos 26°	'	P. P.		
0	9.64 184	9.68 818	10.31 182	9.95 366	60			
1	9.64 210	9.68 850	10.31 150	9.95 360	59			
2	9.64 236	9.68 882	10.31 118	9.95 354	58			
3	9.64 262	9.68 914	10.31 086	9.95 348	57			
4	9.64 288	9.68 946	10.31 054	9.95 341	56			
5	9.64 313	9.68 978	10.31 022	9.95 335	55			
6	9.64 339	9.69 010	10.30 990	9.95 329	54			
7	9.64 365	9.69 042	10.30 958	9.95 323	53			
8	9.64 391	9.69 074	10.30 926	9.95 317	52			
9	9.64 417	9.69 106	10.30 894	9.95 310	51			
10	9.64 442	9.69 138	10.30 862	9.95 304	50			
11	9.64 468	9.69 170	10.30 830	9.95 298	49			
12	9.64 494	9.69 202	10.30 798	9.95 292	48			
13	9.64 519	9.69 234	10.30 766	9.95 286	47			
14	9.64 545	9.69 266	10.30 734	9.95 279	46			
15	9.64 571	9.69 298	10.30 702	9.95 273	45			
16	9.64 596	9.69 329	10.30 671	9.95 267	44			
17	9.64 622	9.69 361	10.30 639	9.95 261	43			
18	9.64 647	9.69 393	10.30 607	9.95 254	42			
19	9.64 673	9.69 425	10.30 575	9.95 248	41			
20	9.64 698	9.69 457	10.30 543	9.95 242	40			
21	9.64 724	9.69 488	10.30 512	9.95 236	39			
22	9.64 749	9.69 520	10.30 480	9.95 229	38			
23	9.64 775	9.69 552	10.30 448	9.95 223	37			
24	9.64 800	9.69 584	10.30 416	9.95 217	36			
25	9.64 826	9.69 615	10.30 385	9.95 211	35			
26	9.64 851	9.69 647	10.30 353	9.95 204	34			
27	9.64 877	9.69 679	10.30 321	9.95 198	33			
28	9.64 902	9.69 710	10.30 290	9.95 192	32			
29	9.64 927	9.69 742	10.30 258	9.95 185	31			
30	9.64 953	9.69 774	10.30 226	9.95 179	30			
31	9.64 978	9.69 805	10.30 195	9.95 173	29			
32	9.65 003	9.69 837	10.30 163	9.95 167	28			
33	9.65 029	9.69 868	10.30 132	9.95 160	27			
34	9.65 054	9.69 900	10.30 100	9.95 154	26			
35	9.65 079	9.69 932	10.30 068	9.95 148	25			
36	9.65 104	9.69 963	10.30 037	9.95 141	24			
37	9.65 130	9.69 995	10.30 005	9.95 135	23			
38	9.65 155	9.70 026	10.29 974	9.95 129	22			
39	9.65 180	9.70 058	10.29 942	9.95 122	21			
40	9.65 205	9.70 089	10.29 911	9.95 116	20			
41	9.65 230	9.70 121	10.29 879	9.95 110	19			
42	9.65 255	9.70 152	10.29 848	9.95 103	18			
43	9.65 281	9.70 184	10.29 816	9.95 097	17			
44	9.65 306	9.70 215	10.29 785	9.95 090	16			
45	9.65 331	9.70 247	10.29 753	9.95 084	15			
46	9.65 356	9.70 278	10.29 722	9.95 078	14			
47	9.65 381	9.70 309	10.29 691	9.95 071	13			
48	9.65 406	9.70 341	10.29 659	9.95 065	12			
49	9.65 431	9.70 372	10.29 628	9.95 059	11			
50	9.65 456	9.70 404	10.29 596	9.95 052	10			
51	9.65 481	9.70 435	10.29 565	9.95 046	9			
52	9.65 506	9.70 466	10.29 534	9.95 039	8			
53	9.65 531	9.70 498	10.29 502	9.95 033	7			
54	9.65 556	9.70 529	10.29 471	9.95 027	6			
55	9.65 580	9.70 560	10.29 440	9.95 020	5			
56	9.65 605	9.70 592	10.29 408	9.95 014	4			
57	9.65 630	9.70 623	10.29 377	9.95 007	3			
58	9.65 655	9.70 654	10.29 346	9.95 001	2			
59	9.65 680	9.70 685	10.29 315	9.94 995	1			
60	9.65 705	9.70 717	10.29 283	9.94 988	0			
'	cos 63°	cot 63°	tang 63°	sin 63°	M			

	32	31
10	5.3	5.2
20	10.7	10.3
30	16.0	15.5
40	21.3	20.7
50	26.7	25.8
6	3.2	3.1
7	3.7	3.6
8	4.3	4.1
9	4.8	4.7

	26	25	24
10	4.3	4.2	4.0
20	8.7	8.3	8.0
30	13.0	12.5	12.0
40	17.3	16.7	16.0
50	21.7	20.8	20.0
6	2.6	2.5	2.4
7	3.0	2.9	2.8
8	3.5	3.3	3.2
9	3.9	3.8	3.6

	6	7
10	1.0	1.2
20	2.0	2.3
30	3.0	3.5
40	4.0	4.7
50	5.0	5.8
6	0.6	0.7
7	0.7	0.8
8	0.8	0.9
9	0.9	1.1

M	sin 27°	tang 27°	cot 27°	cos 27°	'	P. P.		
0	9.65 705	9.70 717	10.29 283	9.94 988	60			
1	9.65 729	9.70 748	10.29 252	9.94 982	59			
2	9.65 754	9.70 779	10.29 221	9.94 975	58			
3	9.65 779	9.70 810	10.29 190	9.94 969	57			
4	9.65 804	9.70 841	10.29 159	9.94 962	56			
5	9.65 828	9.70 873	10.29 127	9.94 956	55			
6	9.65 853	9.70 904	10.29 096	9.94 949	54			
7	9.65 878	9.70 935	10.29 065	9.94 943	53			
8	9.65 902	9.70 966	10.29 034	9.94 936	52			
9	9.65 927	9.70 997	10.29 003	9.94 930	51			
10	9.65 952	9.71 028	10.28 972	9.94 923	50			
11	9.65 976	9.71 059	10.28 941	9.94 917	49			
12	9.66 001	9.71 090	10.28 910	9.94 911	48			
13	9.66 025	9.71 121	10.28 879	9.94 904	47			
14	9.66 050	9.71 153	10.28 847	9.94 898	46			
15	9.66 075	9.71 184	10.28 816	9.94 891	45			
16	9.66 099	9.71 215	10.28 785	9.94 885	44			
17	9.66 124	9.71 246	10.28 754	9.94 878	43			
18	9.66 148	9.71 277	10.28 723	9.94 871	42			
19	9.66 173	9.71 308	10.28 692	9.94 865	41			
20	9.66 197	9.71 339	10.28 661	9.94 858	40			
21	9.66 221	9.71 370	10.28 630	9.94 852	39			
22	9.66 246	9.71 401	10.28 599	9.94 845	38			
23	9.66 270	9.71 431	10.28 569	9.94 839	37			
24	9.66 295	9.71 462	10.28 538	9.94 832	36			
25	9.66 319	9.71 493	10.28 507	9.94 826	35			
26	9.66 343	9.71 524	10.28 476	9.94 819	34			
27	9.66 368	9.71 555	10.28 445	9.94 813	33			
28	9.66 392	9.71 586	10.28 414	9.94 806	32			
29	9.66 416	9.71 617	10.28 383	9.94 799	31			
30	9.66 441	9.71 648	10.28 352	9.94 793	30			
31	9.66 465	9.71 679	10.28 321	9.94 786	29			
32	9.66 489	9.71 709	10.28 291	9.94 780	28			
33	9.66 513	9.71 740	10.28 260	9.94 773	27			
34	9.66 537	9.71 771	10.28 229	9.94 767	26			
35	9.66 562	9.71 802	10.28 198	9.94 760	25			
36	9.66 586	9.71 833	10.28 167	9.94 753	24			
37	9.66 610	9.71 863	10.28 137	9.94 747	23			
38	9.66 634	9.71 894	10.28 106	9.94 740	22			
39	9.66 658	9.71 925	10.28 075	9.94 734	21			
40	9.66 682	9.71 955	10.28 045	9.94 727	20			
41	9.66 706	9.71 986	10.28 014	9.94 720	19			
42	9.66 731	9.72 017	10.27 983	9.94 714	18			
43	9.66 755	9.72 048	10.27 952	9.94 707	17			
44	9.66 779	9.72 078	10.27 922	9.94 700	16			
45	9.66 803	9.72 109	10.27 891	9.94 694	15			
46	9.66 827	9.72 140	10.27 860	9.94 687	14			
47	9.66 851	9.72 170	10.27 830	9.94 680	13			
48	9.66 875	9.72 201	10.27 799	9.94 674	12			
49	9.66 899	9.72 231	10.27 769	9.94 667	11			
50	9.66 922	9.72 262	10.27 738	9.94 660	10			
51	9.66 946	9.72 293	10.27 707	9.94 654	9			
52	9.66 970	9.72 323	10.27 677	9.94 647	8			
53	9.66 994	9.72 354	10.27 646	9.94 640	7			
54	9.67 018	9.72 384	10.27 616	9.94 634	6			
55	9.67 042	9.72 415	10.27 585	9.94 627	5			
56	9.67 066	9.72 445	10.27 555	9.94 620	4			
57	9.67 090	9.72 476	10.27 524	9.94 614	3			
58	9.67 113	9.72 506	10.27 494	9.94 607	2			
59	9.67 137	9.72 537	10.27 463	9.94 600	1			
60	9.67 161	9.72 567	10.27 433	9.94 593	0			
'	cos 62°	cot 62°	tang 62°	sin 62°	M			

	32	31	30
10	5.3	5.2	5.0
20	10.7	10.3	10.0
30	16.0	15.5	15.0
40	21.3	20.7	20.0
50	26.7	25.8	25.0
6	3.2	3.1	3.0
7	3.7	3.6	3.5
8	4.3	4.1	4.0
9	4.8	4.7	4.5

	25	24	23
10	4.2	4.0	3.8
20	8.3	8.0	7.7
30	12.5	12.0	11.5
40	16.7	16.0	15.3
50	20.8	20.0	19.2
6	2.5	2.4	2.3
7	2.9	2.8	2.7
8	3.3	3.2	3.1
9	3.8	3.6	3.5

	6	7
10	1.0	1.2
20	2.0	2.3
30	3.0	3.5
40	4.0	4.7
50	5.0	5.8
6	0.6	0.7
7	0.7	0.8
8	0.8	0.9
9	0.9	1.1

M	sin 28°	tang 28°	cot 28°	cos 28°	'	P. P.		
0	9.67 161	9.72 567	10.27 433	9.94 593	60			
1	9.67 185	9.72 598	10.27 402	9.94 587	59			
2	9.67 208	9.72 628	10.27 372	9.94 580	58			
3	9.67 232	9.72 659	10.27 341	9.94 573	57			
4	9.67 256	9.72 689	10.27 311	9.94 567	56			
5	9.67 280	9.72 720	10.27 280	9.94 560	55			
6	9.67 303	9.72 750	10.27 250	9.94 553	54			
7	9.67 327	9.72 780	10.27 220	9.94 546	53			
8	9.67 350	9.72 811	10.27 189	9.94 540	52			
9	9.67 374	9.72 841	10.27 159	9.94 533	51			
10	9.67 398	9.72 872	10.27 128	9.94 526	50			
11	9.67 421	9.72 902	10.27 098	9.94 519	49			
12	9.67 445	9.72 932	10.27 068	9.94 513	48			
13	9.67 468	9.72 963	10.27 037	9.94 506	47			
14	9.67 492	9.72 993	10.27 007	9.94 499	46			
15	9.67 515	9.73 023	10.26 977	9.94 492	45			
16	9.67 539	9.73 054	10.26 946	9.94 485	44			
17	9.67 562	9.73 084	10.26 916	9.94 479	43			
18	9.67 586	9.73 114	10.26 886	9.94 472	42			
19	9.67 609	9.73 144	10.26 856	9.94 465	41			
20	9.67 633	9.73 175	10.26 825	9.94 458	40			
21	9.67 656	9.73 205	10.26 795	9.94 451	39			
22	9.67 680	9.73 235	10.26 765	9.94 445	38			
23	9.67 703	9.73 265	10.26 735	9.94 438	37			
24	9.67 726	9.73 295	10.26 705	9.94 431	36			
25	9.67 750	9.73 326	10.26 674	9.94 424	35			
26	9.67 773	9.73 356	10.26 644	9.94 417	34			
27	9.67 796	9.73 386	10.26 614	9.94 410	33			
28	9.67 820	9.73 416	10.26 584	9.94 404	32			
29	9.67 843	9.73 446	10.26 554	9.94 397	31			
30	9.67 866	9.73 476	10.26 524	9.94 390	30			
31	9.67 890	9.73 507	10.26 493	9.94 383	29			
32	9.67 913	9.73 537	10.26 463	9.94 376	28			
33	9.67 936	9.73 567	10.26 433	9.94 369	27			
34	9.67 959	9.73 597	10.26 403	9.94 362	26			
35	9.67 982	9.73 627	10.26 373	9.94 355	25			
36	9.68 006	9.73 657	10.26 343	9.94 349	24			
37	9.68 029	9.73 687	10.26 313	9.94 342	23			
38	9.68 052	9.73 717	10.26 283	9.94 335	22			
39	9.68 075	9.73 747	10.26 253	9.94 328	21			
40	9.68 098	9.73 777	10.26 223	9.94 321	20			
41	9.68 121	9.73 807	10.26 193	9.94 314	19			
42	9.68 144	9.73 837	10.26 163	9.94 307	18			
43	9.68 167	9.73 867	10.26 133	9.94 300	17			
44	9.68 190	9.73 897	10.26 103	9.94 293	16			
45	9.68 213	9.73 927	10.26 073	9.94 286	15			
46	9.68 237	9.73 957	10.26 043	9.94 279	14			
47	9.68 260	9.73 987	10.26 013	9.94 273	13			
48	9.68 283	9.74 017	10.25 983	9.94 266	12			
49	9.68 305	9.74 047	10.25 953	9.94 259	11			
50	9.68 328	9.74 077	10.25 923	9.94 252	10			
51	9.68 351	9.74 107	10.25 893	9.94 245	9			
52	9.68 374	9.74 137	10.25 863	9.94 238	8			
53	9.68 397	9.74 166	10.25 834	9.94 231	7			
54	9.68 420	9.74 196	10.25 804	9.94 224	6			
55	9.68 443	9.74 226	10.25 774	9.94 217	5			
56	9.68 466	9.74 256	10.25 744	9.94 210	4			
57	9.68 489	9.74 286	10.25 714	9.94 203	3			
58	9.68 512	9.74 316	10.25 684	9.94 196	2			
59	9.68 534	9.74 345	10.25 655	9.94 189	1			
60	9.68 557	9.74 375	10.25 625	9.94 182	0			
'	cos 61°	cot 61°	tang 61°	sin 61°	M			

	31	30	29
10	5.2	5.0	4.8
20	10.3	10.0	9.7
30	15.5	15.0	14.5
40	20.7	20.0	19.3
50	25.8	25.0	24.2
6	3.1	3.0	2.9
7	3.6	3.5	3.4
8	4.1	4.0	3.9
9	4.7	4.5	4.4

	24	23	22
10	4.0	3.8	3.7
20	8.0	7.7	7.3
30	12.0	11.5	11.0
40	16.0	15.3	14.7
50	20.0	19.2	18.3
6	2.4	2.3	2.2
7	2.8	2.7	2.6
8	3.2	3.1	2.9
9	3.6	3.5	3.3

	6	7
10	1.0	1.2
20	2.0	2.3
30	3.0	3.5
40	4.0	4.7
50	5.0	5.8
6	0.6	0.7
7	0.7	0.8
8	0.8	0.9
9	0.9	1.1

M	sin 29°	tang 29°	cot 29°	cos 29°		P. P.		
0	9.68 557	9.74 375	10.25 625	9.94 182	60			
1	9.68 580	9.74 405	10.25 595	9.94 175	59			
2	9.68 603	9.74 435	10.25 565	9.94 168	58			
3	9.68 625	9.74 465	10.25 535	9.94 161	57			
4	9.68 648	9.74 494	10.25 506	9.94 154	56			
5	9.68 671	9.74 524	10.25 476	9.94 147	55			
6	9.68 694	9.74 554	10.25 446	9.94 140	54			
7	9.68 716	9.74 583	10.25 417	9.94 133	53			
8	9.68 739	9.74 613	10.25 387	9.94 126	52			
9	9.68 762	9.74 643	10.25 357	9.94 119	51			
10	9.68 784	9.74 673	10.25 327	9.94 112	50			
11	9.68 807	9.74 702	10.25 298	9.94 105	49			
12	9.68 829	9.74 732	10.25 268	9.94 098	48			
13	9.68 852	9.74 762	10.25 238	9.94 090	47			
14	9.68 875	9.74 791	10.25 209	9.94 083	46			
15	9.68 897	9.74 821	10.25 179	9.94 076	45			
16	9.68 920	9.74 851	10.25 149	9.94 069	44			
17	9.68 942	9.74 880	10.25 120	9.94 062	43			
18	9.68 965	9.74 910	10.25 090	9.94 055	42			
19	9.68 987	9.74 939	10.25 061	9.94 048	41			
20	9.69 010	9.74 969	10.25 031	9.94 041	40			
21	9.69 032	9.74 998	10.25 002	9.94 034	39			
22	9.69 055	9.75 028	10.24 972	9.94 027	38			
23	9.69 077	9.75 058	10.24 942	9.94 020	37			
24	9.69 100	9.75 087	10.24 913	9.94 012	36			
25	9.69 122	9.75 117	10.24 883	9.94 005	35			
26	9.69 144	9.75 146	10.24 854	9.93 998	34			
27	9.69 167	9.75 176	10.24 824	9.93 991	33			
28	9.69 189	9.75 205	10.24 795	9.93 984	32			
29	9.69 212	9.75 235	10.24 765	9.93 977	31			
30	9.69 234	9.75 264	10.24 736	9.93 970	30			
31	9.69 256	9.75 294	10.24 706	9.93 963	29			
32	9.69 279	9.75 323	10.24 677	9.93 955	28			
33	9.69 301	9.75 353	10.24 647	9.93 948	27			
34	9.69 323	9.75 382	10.24 618	9.93 941	26			
35	9.69 345	9.75 411	10.24 589	9.93 934	25			
36	9.69 368	9.75 441	10.24 559	9.93 927	24			
37	9.69 390	9.75 470	10.24 530	9.93 920	23			
38	9.69 412	9.75 500	10.24 500	9.93 912	22			
39	9.69 434	9.75 529	10.24 471	9.93 905	21			
40	9.69 456	9.75 558	10.24 442	9.93 898	20			
41	9.69 479	9.75 588	10.24 412	9.93 891	19			
42	9.69 501	9.75 617	10.24 383	9.93 884	18			
43	9.69 523	9.75 647	10.24 353	9.93 876	17			
44	9.69 545	9.75 676	10.24 324	9.93 869	16			
45	9.69 567	9.75 705	10.24 295	9.93 862	15			
46	9.69 589	9.75 735	10.24 265	9.93 855	14			
47	9.69 611	9.75 764	10.24 236	9.93 847	13			
48	9.69 633	9.75 793	10.24 207	9.93 840	12			
49	9.69 655	9.75 822	10.24 178	9.93 833	11			
50	9.69 677	9.75 852	10.24 148	9.93 826	10			
51	9.69 699	9.75 881	10.24 119	9.93 819	9			
52	9.69 721	9.75 910	10.24 090	9.93 811	8			
53	9.69 743	9.75 939	10.24 061	9.93 804	7			
54	9.69 765	9.75 969	10.24 031	9.93 797	6			
55	9.69 787	9.75 998	10.24 002	9.93 789	5			
56	9.69 809	9.76 027	10.23 973	9.93 782	4			
57	9.69 831	9.76 056	10.23 944	9.93 775	3			
58	9.69 853	9.76 086	10.23 914	9.93 768	2			
59	9.69 875	9.76 115	10.23 885	9.93 760	1			
60	9.69 897	9.76 144	10.23 856	9.93 753	0			
	cos 60°	cot 60°	tang 60°	sin 60°	M			

	30	29
10	5.0	4.8
20	10.0	9.7
30	15.0	14.5
40	20.0	19.3
50	25.0	24.2
6	3.0	2.9
7	3.5	3.4
8	4.0	3.9
9	4.5	4.4

	23	22
10	3.8	3.7
20	7.7	7.3
30	11.5	11.0
40	15.3	14.7
50	19.2	18.3
6	2.3	2.2
7	2.7	2.6
8	3.1	2.9
9	3.5	3.3

	7	8
10	1.2	1.3
20	2.3	2.7
30	3.5	4.0
40	4.7	5.3
50	5.8	6.7
6	0.7	0.8
7	0.8	0.9
8	0.9	1.1
9	1.1	1.2

M	sin 30°	tang 30°	cot 30°	cos 30°	'	P. P.		
0	9.69 897	9.76 144	10.23 856	9.93 753	60			
1	9.69 919	9.76 173	10.23 827	9.93 746	59			
2	9.69 941	9.76 202	10.23 798	9.93 738	58			
3	9.69 963	9.76 231	10.23 769	9.93 731	57			
4	9.69 984	9.76 261	10.23 739	9.93 724	56			
5	9.70 006	9.76 290	10.23 710	9.93 717	55			
6	9.70 028	9.76 319	10.23 681	9.93 709	54			
7	9.70 050	9.76 348	10.23 652	9.93 702	53			
8	9.70 072	9.76 377	10.23 623	9.93 695	52			
9	9.70 093	9.76 406	10.23 594	9.93 687	51			
10	9.70 115	9.76 435	10.23 565	9.93 680	50			
11	9.70 137	9.76 464	10.23 536	9.93 673	49			
12	9.70 159	9.76 493	10.23 507	9.93 665	48			
13	9.70 180	9.76 522	10.23 478	9.93 658	47			
14	9.70 202	9.76 551	10.23 449	9.93 650	46			
15	9.70 224	9.76 580	10.23 420	9.93 643	45			
16	9.70 245	9.76 609	10.23 391	9.93 636	44			
17	9.70 267	9.76 639	10.23 361	9.93 628	43			
18	9.70 288	9.76 668	10.23 332	9.93 621	42			
19	9.70 310	9.76 697	10.23 303	9.93 614	41			
20	9.70 332	9.76 725	10.23 275	9.93 606	40			
21	9.70 353	9.76 754	10.23 246	9.93 599	39			
22	9.70 375	9.76 783	10.23 217	9.93 591	38			
23	9.70 396	9.76 812	10.23 188	9.93 584	37			
24	9.70 418	9.76 841	10.23 159	9.93 577	36			
25	9.70 439	9.76 870	10.23 130	9.93 569	35			
26	9.70 461	9.76 899	10.23 101	9.93 562	34			
27	9.70 482	9.76 928	10.23 072	9.93 554	33			
28	9.70 504	9.76 957	10.23 043	9.93 547	32			
29	9.70 525	9.76 986	10.23 014	9.93 539	31			
30	9.70 547	9.77 015	10.22 985	9.93 532	30			
31	9.70 568	9.77 044	10.22 956	9.93 525	29			
32	9.70 590	9.77 073	10.22 927	9.93 517	28			
33	9.70 611	9.77 101	10.22 899	9.93 510	27			
34	9.70 633	9.77 130	10.22 870	9.93 502	26			
35	9.70 654	9.77 159	10.22 841	9.93 495	25			
36	9.70 675	9.77 188	10.22 812	9.93 487	24			
37	9.70 697	9.77 217	10.22 783	9.93 480	23			
38	9.70 718	9.77 246	10.22 754	9.93 472	22			
39	9.70 739	9.77 274	10.22 726	9.93 465	21			
40	9.70 761	9.77 303	10.22 697	9.93 457	20			
41	9.70 782	9.77 332	10.22 668	9.93 450	19			
42	9.70 803	9.77 361	10.22 639	9.93 442	18			
43	9.70 824	9.77 390	10.22 610	9.93 435	17			
44	9.70 846	9.77 418	10.22 582	9.93 427	16			
45	9.70 867	9.77 447	10.22 553	9.93 420	15			
46	9.70 888	9.77 476	10.22 524	9.93 412	14			
47	9.70 909	9.77 505	10.22 495	9.93 405	13			
48	9.70 931	9.77 533	10.22 467	9.93 397	12			
49	9.70 952	9.77 562	10.22 438	9.93 390	11			
50	9.70 973	9.77 591	10.22 409	9.93 382	10			
51	9.70 994	9.77 619	10.22 381	9.93 375	9			
52	9.71 015	9.77 648	10.22 352	9.93 367	8			
53	9.71 036	9.77 677	10.22 323	9.93 360	7			
54	9.71 058	9.77 706	10.22 294	9.93 352	6			
55	9.71 079	9.77 734	10.22 266	9.93 344	5			
56	9.71 100	9.77 763	10.22 237	9.93 337	4			
57	9.71 121	9.77 791	10.22 209	9.93 329	3			
58	9.71 142	9.77 820	10.22 180	9.93 322	2			
59	9.71 163	9.77 849	10.22 151	9.93 314	1			
60	9.71 184	9.77 877	10.22 123	9.93 307	0			
'	cos 59°	cot 59°	tang 59°	sin 59°	M			

	30	29	28
10	5.0	4.8	4.7
20	10.0	9.7	9.3
30	15.0	14.5	14.0
40	20.0	19.3	18.7
50	25.0	24.2	23.3
6	3.0	2.9	2.8
7	3.5	3.4	3.3
8	4.0	3.9	3.7
9	4.5	4.4	4.2

*

	22	21
10	3.7	3.5
20	7.3	7.0
30	11.0	10.5
40	14.7	14.0
50	18.3	17.5
6	2.2	2.1
7	2.6	2.5
8	2.9	2.8
9	3.3	3.2

*

	7	8
10	1.2	1.3
20	2.3	2.7
30	3.5	4.0
40	4.7	5.3
50	5.8	6.7
6	0.7	0.8
7	0.8	0.9
8	0.9	1.1
9	1.1	1.2

M	sin 31°	tang 31°	cot 31°	cos 31°		P. P.	
0	9.71 184	9.77 877	10.22 123	9.93 307	60		
1	9.71 205	9.77 906	10.22 094	9.93 299	59		
2	9.71 226	9.77 935	10.22 065	9.93 291	58		
3	9.71 247	9.77 963	10.22 037	9.93 284	57		
4	9.71 268	9.77 992	10.22 008	9.93 276	56		
5	9.71 289	9.78 020	10.21 980	9.93 269	55		
6	9.71 310	9.78 049	10.21 951	9.93 261	54		
7	9.71 331	9.78 077	10.21 923	9.93 253	53		
8	9.71 352	9.78 106	10.21 894	9.93 246	52		
9	9.71 373	9.78 135	10.21 865	9.93 238	51		
10	9.71 393	9.78 163	10.21 837	9.93 230	50		
11	9.71 414	9.78 192	10.21 808	9.93 223	49		
12	9.71 435	9.78 220	10.21 780	9.93 215	48		
13	9.71 456	9.78 249	10.21 751	9.93 207	47		
14	9.71 477	9.78 277	10.21 723	9.93 200	46		
15	9.71 498	9.78 306	10.21 694	9.93 192	45		
16	9.71 519	9.78 334	10.21 666	9.93 184	44		
17	9.71 539	9.78 363	10.21 637	9.93 177	43		
18	9.71 560	9.78 391	10.21 609	9.93 169	42		
19	9.71 581	9.78 419	10.21 581	9.93 161	41		
20	9.71 602	9.78 448	10.21 552	9.93 154	40		
21	9.71 622	9.78 476	10.21 524	9.93 146	39		
22	9.71 643	9.78 505	10.21 495	9.93 138	38		
23	9.71 664	9.78 533	10.21 467	9.93 131	37		
24	9.71 685	9.78 562	10.21 438	9.93 123	36		
25	9.71 705	9.78 590	10.21 410	9.93 115	35		
26	9.71 726	9.78 618	10.21 382	9.93 108	34		
27	9.71 747	9.78 647	10.21 353	9.93 100	33		
28	9.71 767	9.78 675	10.21 325	9.93 092	32		
29	9.71 788	9.78 704	10.21 296	9.93 084	31		
30	9.71 809	9.78 732	10.21 268	9.93 077	30		
31	9.71 829	9.78 760	10.21 240	9.93 069	29		
32	9.71 850	9.78 789	10.21 211	9.93 061	28		
33	9.71 870	9.78 817	10.21 183	9.93 053	27		
34	9.71 891	9.78 845	10.21 155	9.93 046	26		
35	9.71 911	9.78 874	10.21 126	9.93 038	25		
36	9.71 932	9.78 902	10.21 098	9.93 030	24		
37	9.71 952	9.78 930	10.21 070	9.93 022	23		
38	9.71 973	9.78 959	10.21 041	9.93 014	22		
39	9.71 994	9.78 987	10.21 013	9.93 007	21		
40	9.72 014	9.79 015	10.20 985	9.92 999	20		
41	9.72 034	9.79 043	10.20 957	9.92 991	19		
42	9.72 055	9.79 072	10.20 928	9.92 983	18		
43	9.72 075	9.79 100	10.20 900	9.92 976	17		
44	9.72 096	9.79 128	10.20 872	9.92 968	16		
45	9.72 116	9.79 156	10.20 844	9.92 960	15		
46	9.72 137	9.79 185	10.20 815	9.92 952	14		
47	9.72 157	9.79 213	10.20 787	9.92 944	13		
48	9.72 177	9.79 241	10.20 759	9.92 936	12		
49	9.72 198	9.79 269	10.20 731	9.92 929	11		
50	9.72 218	9.79 297	10.20 703	9.92 921	10		
51	9.72 238	9.79 326	10.20 674	9.92 913	9		
52	9.72 259	9.79 354	10.20 646	9.92 905	8		
53	9.72 279	9.79 382	10.20 618	9.92 897	7		
54	9.72 299	9.79 410	10.20 590	9.92 889	6		
55	9.72 320	9.79 438	10.20 562	9.92 881	5		
56	9.72 340	9.79 466	10.20 534	9.92 874	4		
57	9.72 360	9.79 495	10.20 505	9.92 866	3		
58	9.72 381	9.79 523	10.20 477	9.92 858	2		
59	9.72 401	9.79 551	10.20 449	9.92 850	1		
60	9.72 421	9.79 579	10.20 421	9.92 842	0		
	cos 58°	cot 58°	tang 58°	sin 58°	M		

29

28

10 4.8 4.7

20 9.7 9.3

30 14.5 14.0

40 19.3 18.7

50 24.2 23.3

6 2.9 2.8

7 3.4 3.3

8 3.9 3.7

9 4.4 4.2

21

20

10 3.5 3.3

20 7.0 6.7

30 10.5 10.0

40 14.0 13.3

50 17.5 16.7

6 2.1 2.0

7 2.5 2.3

8 2.8 2.7

9 3.2 3.0

7

8

10 1.2 1.3

20 2.3 2.7

30 3.5 4.0

40 4.7 5.3

50 5.8 6.7

6 0.7 0.8

7 0.8 0.9

8 0.9 1.1

9 1.1 1.2

M	sin 32°	tang 32°	cot 32°	cos 32°	'	P. P.		
0	9.72 421	9.79 579	10.20 421	9.92 842	60			
1	9.72 441	9.79 607	10.20 393	9.92 834	59			
2	9.72 461	9.79 635	10.20 365	9.92 826	58			
3	9.72 482	9.79 663	10.20 337	9.92 818	57			
4	9.72 502	9.79 691	10.20 309	9.92 810	56			
5	9.72 522	9.79 719	10.20 281	9.92 803	55			
6	9.72 542	9.79 747	10.20 253	9.92 795	54			
7	9.72 562	9.79 776	10.20 224	9.92 787	53			
8	9.72 582	9.79 804	10.20 196	9.92 779	52			
9	9.72 602	9.79 832	10.20 168	9.92 771	51			
10	9.72 622	9.79 860	10.20 140	9.92 763	50			
11	9.72 643	9.79 888	10.20 112	9.92 755	49			
12	9.72 663	9.79 916	10.20 084	9.92 747	48			
13	9.72 683	9.79 944	10.20 056	9.92 739	47			
14	9.72 703	9.79 972	10.20 028	9.92 731	46			
15	9.72 723	9.80 000	10.20 000	9.92 723	45			
16	9.72 743	9.80 028	10.19 972	9.92 715	44			
17	9.72 763	9.80 056	10.19 944	9.92 707	43			
18	9.72 783	9.80 084	10.19 916	9.92 699	42			
19	9.72 803	9.80 112	10.19 888	9.92 691	41			
20	9.72 823	9.80 140	10.19 860	9.92 683	40			
21	9.72 843	9.80 168	10.19 832	9.92 675	39			
22	9.72 863	9.80 195	10.19 805	9.92 667	38			
23	9.72 883	9.80 223	10.19 777	9.92 659	37			
24	9.72 902	9.80 251	10.19 749	9.92 651	36			
25	9.72 922	9.80 279	10.19 721	9.92 643	35			
26	9.72 942	9.80 307	10.19 693	9.92 635	34			
27	9.72 962	9.80 335	10.19 665	9.92 627	33			
28	9.72 982	9.80 363	10.19 637	9.92 619	32			
29	9.73 002	9.80 391	10.19 609	9.92 611	31			
30	9.73 022	9.80 419	10.19 581	9.92 603	30			
31	9.73 041	9.80 447	10.19 553	9.92 595	29			
32	9.73 061	9.80 474	10.19 526	9.92 587	28			
33	9.73 081	9.80 502	10.19 498	9.92 579	27			
34	9.73 101	9.80 530	10.19 470	9.92 571	26			
35	9.73 121	9.80 558	10.19 442	9.92 563	25			
36	9.73 140	9.80 586	10.19 414	9.92 555	24			
37	9.73 160	9.80 614	10.19 386	9.92 546	23			
38	9.73 180	9.80 642	10.19 358	9.92 538	22			
39	9.73 200	9.80 669	10.19 331	9.92 530	21			
40	9.73 219	9.80 697	10.19 303	9.92 522	20			
41	9.73 239	9.80 725	10.19 275	9.92 514	19			
42	9.73 259	9.80 753	10.19 247	9.92 506	18			
43	9.73 278	9.80 781	10.19 219	9.92 498	17			
44	9.73 298	9.80 808	10.19 192	9.92 490	16			
45	9.73 318	9.80 836	10.19 164	9.92 482	15			
46	9.73 337	9.80 864	10.19 136	9.92 473	14			
47	9.73 357	9.80 892	10.19 108	9.92 465	13			
48	9.73 377	9.80 919	10.19 081	9.92 457	12			
49	9.73 396	9.80 947	10.19 053	9.92 449	11			
50	9.73 416	9.80 975	10.19 025	9.92 441	10			
51	9.73 435	9.81 003	10.18 997	9.92 433	9			
52	9.73 455	9.81 030	10.18 970	9.92 425	8			
53	9.73 474	9.81 058	10.18 942	9.92 416	7			
54	9.73 494	9.81 086	10.18 914	9.92 408	6			
55	9.73 513	9.81 113	10.18 887	9.92 400	5			
56	9.73 533	9.81 141	10.18 859	9.92 392	4			
57	9.73 552	9.81 169	10.18 831	9.92 384	3			
58	9.73 572	9.81 196	10.18 804	9.92 376	2			
59	9.73 591	9.81 224	10.18 776	9.92 367	1			
60	9.73 611	9.81 252	10.18 748	9.92 359	0			
'	cos 57°	cot 57°	tang 57°	sin 57°	M			

29

28

27

10

20

30

40

50

6

7

8

9

4.8

9.7

14.5

19.3

24.2

2.9

3.4

3.9

4.4

4.7

9.3

14.0

18.7

23.3

2.8

3.3

3.7

4.2

4.5

9.0

13.5

18.0

22.5

2.7

3.2

3.6

4.1

21

20

19

10

20

30

40

50

6

7

8

9

3.5

7.0

10.5

14.0

17.5

2.1

2.5

2.8

3.2

3.3

6.7

10.0

13.3

16.7

2.0

2.3

2.7

3.0

3.2

6.3

9.5

12.7

15.8

1.9

2.2

2.5

2.9

7

8

9

10

20

30

40

50

6

7

8

9

1.2

2.3

3.5

4.7

5.8

0.7

0.8

0.9

1.1

1.3

2.7

4.0

5.3

6.7

0.8

0.9

1.1

1.2

1.5

3.0

4.5

6.0

7.5

0.9

1.1

1.2

1.4

M	sin 33°	tang 33°	cot 33°	cos 33°		P. P.
0	9.73 611	9.81 252	10.18 748	9.92 359	60	
1	9.73 630	9.81 279	10.18 721	9.92 351	59	
2	9.73 650	9.81 307	10.18 693	9.92 343	58	
3	9.73 669	9.81 335	10.18 665	9.92 335	57	
4	9.73 689	9.81 362	10.18 638	9.92 326	56	
5	9.73 708	9.81 390	10.18 610	9.92 318	55	
6	9.73 727	9.81 418	10.18 582	9.92 310	54	
7	9.73 747	9.81 445	10.18 555	9.92 302	53	
8	9.73 766	9.81 473	10.18 527	9.92 293	52	
9	9.73 785	9.81 500	10.18 500	9.92 285	51	
10	9.73 805	9.81 528	10.18 472	9.92 277	50	
11	9.73 824	9.81 556	10.18 444	9.92 269	49	
12	9.73 843	9.81 583	10.18 417	9.92 260	48	
13	9.73 863	9.81 611	10.18 389	9.92 252	47	
14	9.73 882	9.81 638	10.18 362	9.92 244	46	
15	9.73 901	9.81 666	10.18 334	9.92 235	45	
16	9.73 921	9.81 693	10.18 307	9.92 227	44	
17	9.73 940	9.81 721	10.18 279	9.92 219	43	
18	9.73 959	9.81 748	10.18 252	9.92 211	42	
19	9.73 978	9.81 776	10.18 224	9.92 202	41	
20	9.73 997	9.81 803	10.18 197	9.92 194	40	
21	9.74 017	9.81 831	10.18 169	9.92 186	39	
22	9.74 036	9.81 858	10.18 142	9.92 177	38	
23	9.74 055	9.81 886	10.18 114	9.92 169	37	
24	9.74 074	9.81 913	10.18 087	9.92 161	36	
25	9.74 093	9.81 941	10.18 059	9.92 152	35	
26	9.74 113	9.81 968	10.18 032	9.92 144	34	
27	9.74 132	9.81 996	10.18 004	9.92 136	33	
28	9.74 151	9.82 023	10.17 977	9.92 127	32	
29	9.74 170	9.82 051	10.17 949	9.92 119	31	
30	9.74 189	9.82 078	10.17 922	9.92 111	30	
31	9.74 208	9.82 106	10.17 894	9.92 102	29	
32	9.74 227	9.82 133	10.17 867	9.92 094	28	
33	9.74 246	9.82 161	10.17 839	9.92 086	27	
34	9.74 265	9.82 188	10.17 812	9.92 077	26	
35	9.74 284	9.82 215	10.17 785	9.92 069	25	
36	9.74 303	9.82 243	10.17 757	9.92 060	24	
37	9.74 322	9.82 270	10.17 730	9.92 052	23	
38	9.74 341	9.82 298	10.17 702	9.92 044	22	
39	9.74 360	9.82 325	10.17 675	9.92 035	21	
40	9.74 379	9.82 352	10.17 648	9.92 027	20	
41	9.74 398	9.82 380	10.17 620	9.92 018	19	
42	9.74 417	9.82 407	10.17 593	9.92 010	18	
43	9.74 436	9.82 435	10.17 565	9.92 002	17	
44	9.74 455	9.82 462	10.17 538	9.91 993	16	
45	9.74 474	9.82 489	10.17 511	9.91 985	15	
46	9.74 493	9.82 517	10.17 483	9.91 976	14	
47	9.74 512	9.82 544	10.17 456	9.91 968	13	
48	9.74 531	9.82 571	10.17 429	9.91 959	12	
49	9.74 549	9.82 599	10.17 401	9.91 951	11	
50	9.74 568	9.82 626	10.17 374	9.91 942	10	
51	9.74 587	9.82 653	10.17 347	9.91 934	9	
52	9.74 606	9.82 681	10.17 319	9.91 925	8	
53	9.74 625	9.82 708	10.17 292	9.91 917	7	
54	9.74 644	9.82 735	10.17 265	9.91 908	6	
55	9.74 662	9.82 762	10.17 238	9.91 900	5	
56	9.74 681	9.82 790	10.17 210	9.91 891	4	
57	9.74 700	9.82 817	10.17 183	9.91 883	3	
58	9.74 719	9.82 844	10.17 156	9.91 874	2	
59	9.74 737	9.82 871	10.17 129	9.91 866	1	
60	9.74 756	9.82 899	10.17 101	9.91 857	0	
	cos 56°	cot 56°	tang 56°	sin 56°	M	

	26	27
10	4.7	4.5
20	9.3	9.0
30	14.0	13.5
40	18.7	18.0
50	23.3	22.5
6	2.8	2.7
7	3.3	3.2
8	3.7	3.6
9	4.2	4.1

	20	19	18
10	3.3	3.2	3.0
20	6.7	6.3	6.0
30	10.0	9.5	9.0
40	13.3	12.7	12.0
50	16.7	15.8	15.0
6	2.0	1.9	1.8
7	2.3	2.2	2.1
8	2.7	2.5	2.4
9	3.0	2.9	2.7

	8	9
10	1.3	1.5
20	2.7	3.0
30	4.0	4.5
40	5.3	6.0
50	6.7	7.5
6	0.8	0.9
7	0.9	1.1
8	1.1	1.2
9	1.2	1.4

M	sin 34°	tang 34°	cot 34°	cos 34°		P. P.		
0	9.74 756	9.82 899	10.17 101	9.91 857	60			
1	9.74 775	9.82 926	10.17 074	9.91 849	59			
2	9.74 794	9.82 953	10.17 047	9.91 840	58			
3	9.74 812	9.82 980	10.17 020	9.91 832	57			
4	9.74 831	9.83 008	10.16 992	9.91 823	56			
5	9.74 850	9.83 035	10.16 965	9.91 815	55			
6	9.74 868	9.83 062	10.16 938	9.91 806	54			
7	9.74 887	9.83 089	10.16 911	9.91 798	53			
8	9.74 906	9.83 117	10.16 883	9.91 789	52			
9	9.74 924	9.83 144	10.16 856	9.91 781	51			
10	9.74 943	9.83 171	10.16 829	9.91 772	50			
11	9.74 961	9.83 198	10.16 802	9.91 763	49			
12	9.74 980	9.83 225	10.16 775	9.91 755	48			
13	9.74 999	9.83 252	10.16 748	9.91 746	47			
14	9.75 017	9.83 280	10.16 720	9.91 738	46			
15	9.75 036	9.83 307	10.16 693	9.91 729	45			
16	9.75 054	9.83 334	10.16 666	9.91 720	44			
17	9.75 073	9.83 361	10.16 639	9.91 712	43			
18	9.75 091	9.83 388	10.16 612	9.91 703	42			
19	9.75 110	9.83 415	10.16 585	9.91 695	41			
20	9.75 128	9.83 442	10.16 558	9.91 686	40			
21	9.75 147	9.83 470	10.16 530	9.91 677	39			
22	9.75 165	9.83 497	10.16 503	9.91 669	38			
23	9.75 184	9.83 524	10.16 476	9.91 660	37			
24	9.75 202	9.83 551	10.16 449	9.91 651	36			
25	9.75 221	9.83 578	10.16 422	9.91 643	35			
26	9.75 239	9.83 605	10.16 395	9.91 634	34			
27	9.75 258	9.83 632	10.16 368	9.91 625	33			
28	9.75 276	9.83 659	10.16 341	9.91 617	32			
29	9.75 294	9.83 686	10.16 314	9.91 608	31			
30	9.75 313	9.83 713	10.16 287	9.91 599	30			
31	9.75 331	9.83 740	10.16 260	9.91 591	29			
32	9.75 350	9.83 768	10.16 232	9.91 582	28			
33	9.75 368	9.83 795	10.16 205	9.91 573	27			
34	9.75 386	9.83 822	10.16 178	9.91 565	26			
35	9.75 405	9.83 849	10.16 151	9.91 556	25			
36	9.75 423	9.83 876	10.16 124	9.91 547	24			
37	9.75 441	9.83 903	10.16 097	9.91 538	23			
38	9.75 459	9.83 930	10.16 070	9.91 530	22			
39	9.75 478	9.83 957	10.16 043	9.91 521	21			
40	9.75 496	9.83 984	10.16 016	9.91 512	20			
41	9.75 514	9.84 011	10.15 989	9.91 504	19			
42	9.75 533	9.84 038	10.15 962	9.91 495	18			
43	9.75 551	9.84 065	10.15 935	9.91 486	17			
44	9.75 569	9.84 092	10.15 908	9.91 477	16			
45	9.75 587	9.84 119	10.15 881	9.91 469	15			
46	9.75 605	9.84 146	10.15 854	9.91 460	14			
47	9.75 624	9.84 173	10.15 827	9.91 451	13			
48	9.75 642	9.84 200	10.15 800	9.91 442	12			
49	9.75 660	9.84 227	10.15 773	9.91 433	11			
50	9.75 678	9.84 254	10.15 746	9.91 425	10			
51	9.75 696	9.84 280	10.15 720	9.91 416	9			
52	9.75 714	9.84 307	10.15 693	9.91 407	8			
53	9.75 733	9.84 334	10.15 666	9.91 398	7			
54	9.75 751	9.84 361	10.15 639	9.91 389	6			
55	9.75 769	9.84 388	10.15 612	9.91 381	5			
56	9.75 787	9.84 415	10.15 585	9.91 372	4			
57	9.75 805	9.84 442	10.15 558	9.91 363	3			
58	9.75 823	9.84 469	10.15 531	9.91 354	2			
59	9.75 841	9.84 496	10.15 504	9.91 345	1			
60	9.75 859	9.84 523	10.15 477	9.91 336	0			
	cos 55°	cot 55°	tang 55°	sin 55°	M			

282726

104.74.54.3

209.39.08.7

3014.013.513.0

4018.718.017.3

5023.322.521.7

62.82.72.6

73.33.23.0

83.73.63.5

94.24.13.9

*

1918

103.23.0

206.36.0

309.59.0

4012.712.0

5015.815.0

61.91.8

72.22.1

82.52.4

92.92.7

*

89

101.31.5

202.73.0

304.04.5

405.36.0

506.77.5

60.80.9

70.91.1

81.11.2

91.21.4

M	sin 35°	tang 35°	cot 35°	cos 35°		P. P.		
0	9.75 859	9.84 523	10.15 477	9.91 336	60			
1	9.75 877	9.84 550	10.15 450	9.91 328	59			
2	9.75 895	9.84 576	10.15 424	9.91 319	58			
3	9.75 913	9.84 603	10.15 397	9.91 310	57			
4	9.75 931	9.84 630	10.15 370	9.91 301	56			
5	9.75 949	9.84 657	10.15 343	9.91 292	55			
6	9.75 967	9.84 684	10.15 316	9.91 283	54			
7	9.75 985	9.84 711	10.15 289	9.91 274	53			
8	9.76 003	9.84 738	10.15 262	9.91 266	52			
9	9.76 021	9.84 764	10.15 236	9.91 257	51			
10	9.76 039	9.84 791	10.15 209	9.91 248	50			
11	9.76 057	9.84 818	10.15 182	9.91 239	49			
12	9.76 075	9.84 845	10.15 155	9.91 230	48			
13	9.76 093	9.84 872	10.15 128	9.91 221	47			
14	9.76 111	9.84 899	10.15 101	9.91 212	46			
15	9.76 129	9.84 925	10.15 075	9.91 203	45			
16	9.76 146	9.84 952	10.15 048	9.91 194	44			
17	9.76 164	9.84 979	10.15 021	9.91 185	43			
18	9.76 182	9.85 006	10.14 994	9.91 176	42			
19	9.76 200	9.85 033	10.14 967	9.91 167	41			
20	9.76 218	9.85 059	10.14 941	9.91 158	40			
21	9.76 236	9.85 086	10.14 914	9.91 149	39			
22	9.76 253	9.85 113	10.14 887	9.91 141	38			
23	9.76 271	9.85 140	10.14 860	9.91 132	37			
24	9.76 289	9.85 166	10.14 834	9.91 123	36			
25	9.76 307	9.85 193	10.14 807	9.91 114	35			
26	9.76 324	9.85 220	10.14 780	9.91 105	34			
27	9.76 342	9.85 247	10.14 753	9.91 096	33			
28	9.76 360	9.85 273	10.14 727	9.91 087	32			
29	9.76 378	9.85 300	10.14 700	9.91 078	31			
30	9.76 395	9.85 327	10.14 673	9.91 069	30			
31	9.76 413	9.85 354	10.14 646	9.91 060	29			
32	9.76 431	9.85 380	10.14 620	9.91 051	28			
33	9.76 448	9.85 407	10.14 593	9.91 042	27			
34	9.76 466	9.85 434	10.14 566	9.91 033	26			
35	9.76 484	9.85 460	10.14 540	9.91 023	25			
36	9.76 501	9.85 487	10.14 513	9.91 014	24			
37	9.76 519	9.85 514	10.14 486	9.91 005	23			
38	9.76 537	9.85 540	10.14 460	9.90 996	22			
39	9.76 554	9.85 567	10.14 433	9.90 987	21			
40	9.76 572	9.85 594	10.14 406	9.90 978	20			
41	9.76 590	9.85 620	10.14 380	9.90 969	19			
42	9.76 607	9.85 647	10.14 353	9.90 960	18			
43	9.76 625	9.85 674	10.14 326	9.90 951	17			
44	9.76 642	9.85 700	10.14 300	9.90 942	16			
45	9.76 660	9.85 727	10.14 273	9.90 933	15			
46	9.76 677	9.85 754	10.14 246	9.90 924	14			
47	9.76 695	9.85 780	10.14 220	9.90 915	13			
48	9.76 712	9.85 807	10.14 193	9.90 906	12			
49	9.76 730	9.85 834	10.14 166	9.90 896	11			
50	9.76 747	9.85 860	10.14 140	9.90 887	10			
51	9.76 765	9.85 887	10.14 113	9.90 878	9			
52	9.76 782	9.85 913	10.14 087	9.90 869	8			
53	9.76 800	9.85 940	10.14 060	9.90 860	7			
54	9.76 817	9.85 967	10.14 033	9.90 851	6			
55	9.76 835	9.85 993	10.14 007	9.90 842	5			
56	9.76 852	9.86 020	10.13 980	9.90 832	4			
57	9.76 870	9.86 046	10.13 954	9.90 823	3			
58	9.76 887	9.86 073	10.13 927	9.90 814	2			
59	9.76 904	9.86 100	10.13 900	9.90 805	1			
60	9.76 922	9.86 126	10.13 874	9.90 796	0			
	cos 54°	cot 54°	tang 54°	sin 54°	M			

	27	26
10	4.5	4.3
20	9.0	8.7
30	13.5	13.0
40	18.0	17.3
50	22.5	21.7
6	2.7	2.6
7	3.2	3.0
8	3.6	3.5
9	4.1	3.9

	18	17
10	3.0	2.8
20	6.0	5.7
30	9.0	8.5
40	12.0	11.3
50	15.0	14.2
6	1.8	1.7
7	2.1	2.0
8	2.4	2.3
9	2.7	2.6

	8	9	10
10	1.3	1.5	1.7
20	2.7	3.0	3.3
30	4.0	4.5	5.0
40	5.3	6.0	6.7
50	6.7	7.5	8.3
6	0.8	0.9	1.0
7	0.9	1.1	1.2
8	1.1	1.2	1.3
9	1.2	1.4	1.5

M	sin 36°	tang 36°	cot 36°	cos 36°		P. P.		
0	9.76 922	9.86 126	10.13 874	9.90 796	60			
1	9.76 939	9.86 153	10.13 847	9.90 787	59			
2	9.76 957	9.86 179	10.13 821	9.90 777	58			
3	9.76 974	9.86 206	10.13 794	9.90 768	57			
4	9.76 991	9.86 232	10.13 768	9.90 759	56			
5	9.77 009	9.86 259	10.13 741	9.90 750	55			
6	9.77 026	9.86 285	10.13 715	9.90 741	54			
7	9.77 043	9.86 312	10.13 688	9.90 731	53			
8	9.77 061	9.86 338	10.13 662	9.90 722	52			
9	9.77 078	9.86 365	10.13 635	9.90 713	51			
10	9.77 095	9.86 392	10.13 608	9.90 704	50			
11	9.77 112	9.86 418	10.13 582	9.90 694	49			
12	9.77 130	9.86 445	10.13 555	9.90 685	48			
13	9.77 147	9.86 471	10.13 529	9.90 676	47			
14	9.77 164	9.86 498	10.13 502	9.90 667	46			
15	9.77 181	9.86 524	10.13 476	9.90 657	45			
16	9.77 199	9.86 551	10.13 449	9.90 648	44			
17	9.77 216	9.86 577	10.13 423	9.90 639	43			
18	9.77 233	9.86 603	10.13 397	9.90 630	42			
19	9.77 250	9.86 630	10.13 370	9.90 620	41			
20	9.77 268	9.86 656	10.13 344	9.90 611	40			
21	9.77 285	9.86 683	10.13 317	9.90 602	39			
22	9.77 302	9.86 709	10.13 291	9.90 592	38			
23	9.77 319	9.86 736	10.13 264	9.90 583	37			
24	9.77 336	9.86 762	10.13 238	9.90 574	36			
25	9.77 353	9.86 789	10.13 211	9.90 565	35			
26	9.77 370	9.86 815	10.13 185	9.90 555	34			
27	9.77 387	9.86 842	10.13 158	9.90 546	33			
28	9.77 405	9.86 868	10.13 132	9.90 537	32			
29	9.77 422	9.86 894	10.13 106	9.90 527	31			
30	9.77 439	9.86 921	10.13 079	9.90 518	30			
31	9.77 456	9.86 947	10.13 053	9.90 509	29			
32	9.77 473	9.86 974	10.13 026	9.90 499	28			
33	9.77 490	9.87 000	10.13 000	9.90 490	27			
34	9.77 507	9.87 027	10.12 973	9.90 480	26			
35	9.77 524	9.87 053	10.12 947	9.90 471	25			
36	9.77 541	9.87 079	10.12 921	9.90 462	24			
37	9.77 558	9.87 106	10.12 894	9.90 452	23			
38	9.77 575	9.87 132	10.12 868	9.90 443	22			
39	9.77 592	9.87 158	10.12 842	9.90 434	21			
40	9.77 609	9.87 185	10.12 815	9.90 424	20			
41	9.77 626	9.87 211	10.12 789	9.90 415	19			
42	9.77 643	9.87 238	10.12 762	9.90 405	18			
43	9.77 660	9.87 264	10.12 736	9.90 396	17			
44	9.77 677	9.87 290	10.12 710	9.90 386	16			
45	9.77 694	9.87 317	10.12 683	9.90 377	15			
46	9.77 711	9.87 343	10.12 657	9.90 368	14			
47	9.77 728	9.87 369	10.12 631	9.90 358	13			
48	9.77 744	9.87 396	10.12 604	9.90 349	12			
49	9.77 761	9.87 422	10.12 578	9.90 339	11			
50	9.77 778	9.87 448	10.12 552	9.90 330	10			
51	9.77 795	9.87 475	10.12 525	9.90 320	9			
52	9.77 812	9.87 501	10.12 499	9.90 311	8			
53	9.77 829	9.87 527	10.12 473	9.90 301	7			
54	9.77 846	9.87 554	10.12 446	9.90 292	6			
55	9.77 862	9.87 580	10.12 420	9.90 282	5			
56	9.77 879	9.87 606	10.12 394	9.90 273	4			
57	9.77 896	9.87 633	10.12 367	9.90 263	3			
58	9.77 913	9.87 659	10.12 341	9.90 254	2			
59	9.77 930	9.87 685	10.12 315	9.90 244	1			
60	9.77 946	9.87 711	10.12 289	9.90 235	0			
	cos 53°	cot 53°	tang 53°	sin 53°	M			

27

26

10

20

30

40

50

6

7

8

9

4.5

9.0

13.5

18.0

22.5

2.7

3.2

3.6

4.1

4.3

8.7

13.0

17.3

21.7

2.6

3.0

3.5

3.9

18

17

16

10

20

30

40

50

6

7

8

9

3.0

6.0

9.0

12.0

15.0

1.8

2.1

2.4

2.7

2.8

5.7

8.5

11.3

14.2

1.7

2.0

2.3

2.6

2.7

5.3

8.0

10.7

13.3

1.6

1.9

2.1

2.4

9

10

10

20

30

40

50

6

7

8

9

1.5

3.0

4.5

6.0

7.5

0.9

1.1

1.2

1.4

1.7

3.3

5.0

6.7

8.3

1.0

1.2

1.3

1.5

M	sin 37°	tang 37°	cot 37°	cos 37°	'	P. P.		
0	9.77 946	9.87 711	10.12 289	9.90 235	60			
1	9.77 963	9.87 738	10.12 262	9.90 225	59			
2	9.77 980	9.87 764	10.12 236	9.90 216	58			
3	9.77 997	9.87 790	10.12 210	9.90 206	57			
4	9.78 013	9.87 817	10.12 183	9.90 197	56			
5	9.78 030	9.87 843	10.12 157	9.90 187	55			
6	9.78 047	9.87 869	10.12 131	9.90 178	54			
7	9.78 063	9.87 895	10.12 105	9.90 168	53			
8	9.78 080	9.87 922	10.12 078	9.90 159	52			
9	9.78 097	9.87 948	10.12 052	9.90 149	51			
10	9.78 113	9.87 974	10.12 026	9.90 139	50			
11	9.78 130	9.88 000	10.12 000	9.90 130	49			
12	9.78 147	9.88 027	10.11 973	9.90 120	48			
13	9.78 163	9.88 053	10.11 947	9.90 111	47			
14	9.78 180	9.88 079	10.11 921	9.90 101	46			
15	9.78 197	9.88 105	10.11 895	9.90 091	45			
16	9.78 213	9.88 131	10.11 869	9.90 082	44			
17	9.78 230	9.88 158	10.11 842	9.90 072	43			
18	9.78 246	9.88 184	10.11 816	9.90 063	42			
19	9.78 263	9.88 210	10.11 790	9.90 053	41			
20	9.78 280	9.88 236	10.11 764	9.90 043	40			
21	9.78 296	9.88 262	10.11 738	9.90 034	39			
22	9.78 313	9.88 289	10.11 711	9.90 024	38			
23	9.78 329	9.88 315	10.11 685	9.90 014	37			
24	9.78 346	9.88 341	10.11 659	9.90 005	36			
25	9.78 362	9.88 367	10.11 633	9.89 995	35			
26	9.78 379	9.88 393	10.11 607	9.89 985	34			
27	9.78 395	9.88 420	10.11 580	9.89 976	33			
28	9.78 412	9.88 446	10.11 554	9.89 966	32			
29	9.78 428	9.88 472	10.11 528	9.89 956	31			
30	9.78 445	9.88 498	10.11 502	9.89 947	30			
31	9.78 461	9.88 524	10.11 476	9.89 937	29			
32	9.78 478	9.88 550	10.11 450	9.89 927	28			
33	9.78 494	9.88 577	10.11 423	9.89 918	27			
34	9.78 510	9.88 603	10.11 397	9.89 908	26			
35	9.78 527	9.88 629	10.11 371	9.89 898	25			
36	9.78 543	9.88 655	10.11 345	9.89 888	24			
37	9.78 560	9.88 681	10.11 319	9.89 879	23			
38	9.78 576	9.88 707	10.11 293	9.89 869	22			
39	9.78 592	9.88 733	10.11 267	9.89 859	21			
40	9.78 609	9.88 759	10.11 241	9.89 849	20			
41	9.78 625	9.88 786	10.11 214	9.89 840	19			
42	9.78 642	9.88 812	10.11 188	9.89 830	18			
43	9.78 658	9.88 838	10.11 162	9.89 820	17			
44	9.78 674	9.88 864	10.11 136	9.89 810	16			
45	9.78 691	9.88 890	10.11 110	9.89 801	15			
46	9.78 707	9.88 916	10.11 084	9.89 791	14			
47	9.78 723	9.88 942	10.11 058	9.89 781	13			
48	9.78 739	9.88 968	10.11 032	9.89 771	12			
49	9.78 756	9.88 994	10.11 006	9.89 761	11			
50	9.78 772	9.89 020	10.10 980	9.89 752	10			
51	9.78 788	9.89 046	10.10 954	9.89 742	9			
52	9.78 805	9.89 073	10.10 927	9.89 732	8			
53	9.78 821	9.89 099	10.10 901	9.89 722	7			
54	9.78 837	9.89 125	10.10 875	9.89 712	6			
55	9.78 853	9.89 151	10.10 849	9.89 702	5			
56	9.78 869	9.89 177	10.10 823	9.89 693	4			
57	9.78 886	9.89 203	10.10 797	9.89 683	3			
58	9.78 902	9.89 229	10.10 771	9.89 673	2			
59	9.78 918	9.89 255	10.10 745	9.89 663	1			
60	9.78 934	9.89 281	10.10 719	9.89 653	0			
'	cos 52°	cot 52°	tang 52°	sin 52°	M			

27

26

10 4.5 4.3

20 9.0 8.7

30 13.5 13.0

40 18.0 17.3

50 22.5 21.7

6 2.7 2.6

7 3.2 3.0

8 3.6 3.5

9 4.1 3.9

17

16

10 2.8 2.7

20 5.7 5.3

30 8.5 8.0

40 11.3 10.7

50 14.2 13.3

6 1.7 1.6

7 2.0 1.9

8 2.3 2.1

9 2.6 2.4

9

10

10 1.5 1.7

20 3.0 3.3

30 4.5 5.0

40 6.0 6.7

50 7.5 8.3

6 0.9 1.0

7 1.1 1.2

8 1.2 1.3

9 1.4 1.5

M	sin 38°	tang 38°	cot 38°	cos 38°	'	P. P.			
0	9.78 934	9.89 281	10.10 719	9.89 653	60				
1	9.78 950	9.89 307	10.10 693	9.89 643	59				
2	9.78 967	9.89 333	10.10 667	9.89 633	58				
3	9.78 983	9.89 359	10.10 641	9.89 624	57				
4	9.78 999	9.89 385	10.10 615	9.89 614	56				
5	9.79 015	9.89 411	10.10 589	9.89 604	55				
6	9.79 031	9.89 437	10.10 563	9.89 594	54				
7	9.79 047	9.89 463	10.10 537	9.89 584	53				
8	9.79 063	9.89 489	10.10 511	9.89 574	52				
9	9.79 079	9.89 515	10.10 485	9.89 564	51				
10	9.79 095	9.89 541	10.10 459	9.89 554	50				
11	9.79 111	9.89 567	10.10 433	9.89 544	49				
12	9.79 128	9.89 593	10.10 407	9.89 534	48				
13	9.79 144	9.89 619	10.10 381	9.89 524	47				
14	9.79 160	9.89 645	10.10 355	9.89 514	46				
15	9.79 176	9.89 671	10.10 329	9.89 504	45				
16	9.79 192	9.89 697	10.10 303	9.89 495	44				
17	9.79 208	9.89 723	10.10 277	9.89 485	43				
18	9.79 224	9.89 749	10.10 251	9.89 475	42				
19	9.79 240	9.89 775	10.10 225	9.89 465	41				
20	9.79 256	9.89 801	10.10 199	9.89 455	40				
21	9.79 272	9.89 827	10.10 173	9.89 445	39				
22	9.79 288	9.89 853	10.10 147	9.89 435	38				
23	9.79 304	9.89 879	10.10 121	9.89 425	37				
24	9.79 319	9.89 905	10.10 095	9.89 415	36				
25	9.79 335	9.89 931	10.10 069	9.89 405	35				
26	9.79 351	9.89 957	10.10 043	9.89 395	34				
27	9.79 367	9.89 983	10.10 017	9.89 385	33				
28	9.79 383	9.90 009	10.09 991	9.89 375	32				
29	9.79 399	9.90 035	10.09 965	9.89 364	31				
30	9.79 415	9.90 061	10.09 939	9.89 354	30				
31	9.79 431	9.90 086	10.09 914	9.89 344	29				
32	9.79 447	9.90 112	10.09 888	9.89 334	28				
33	9.79 463	9.90 138	10.09 862	9.89 324	27				
34	9.79 478	9.90 164	10.09 836	9.89 314	26				
35	9.79 494	9.90 190	10.09 810	9.89 304	25				
36	9.79 510	9.90 216	10.09 784	9.89 294	24				
37	9.79 526	9.90 242	10.09 758	9.89 284	23				
38	9.79 542	9.90 268	10.09 732	9.89 274	22				
39	9.79 558	9.90 294	10.09 706	9.89 264	21				
40	9.79 573	9.90 320	10.09 680	9.89 254	20				
41	9.79 589	9.90 346	10.09 654	9.89 244	19				
42	9.79 605	9.90 371	10.09 629	9.89 233	18				
43	9.79 621	9.90 397	10.09 603	9.89 223	17				
44	9.79 636	9.90 423	10.09 577	9.89 213	16				
45	9.79 652	9.90 449	10.09 551	9.89 203	15				
46	9.79 668	9.90 475	10.09 525	9.89 193	14				
47	9.79 684	9.90 501	10.09 499	9.89 183	13				
48	9.79 699	9.90 527	10.09 473	9.89 173	12				
49	9.79 715	9.90 553	10.09 447	9.89 162	11				
50	9.79 731	9.90 578	10.09 422	9.89 152	10				
51	9.79 746	9.90 604	10.09 396	9.89 142	9				
52	9.79 762	9.90 630	10.09 370	9.89 132	8				
53	9.79 778	9.90 656	10.09 344	9.89 122	7				
54	9.79 793	9.90 682	10.09 318	9.89 112	6				
55	9.79 809	9.90 708	10.09 292	9.89 101	5				
56	9.79 825	9.90 734	10.09 266	9.89 091	4				
57	9.79 840	9.90 759	10.09 241	9.89 081	3				
58	9.79 856	9.90 785	10.09 215	9.89 071	2				
59	9.79 872	9.90 811	10.09 189	9.89 060	1				
60	9.79 887	9.90 837	10.09 163	9.89 050	0				
	cos 51°	cot 51°	tang 51°	sin 51°	M				

	26	25
10	4.3	4.2
20	8.7	8.3
30	13.0	12.5
40	17.3	16.7
50	21.7	20.8
6	2.6	2.5
7	3.0	2.9
8	3.5	3.3
9	3.9	3.8

	17	16	15
10	2.8	2.7	2.5
20	5.7	5.3	5.0
30	8.5	8.0	7.5
40	11.3	10.7	10.0
50	14.2	13.3	12.5
6	1.7	1.6	1.5
7	2.0	1.9	1.8
8	2.3	2.1	2.0
9	2.6	2.4	2.3

	9	10	11
10	1.5	1.7	1.8
20	3.0	3.3	3.7
30	4.5	5.0	5.5
40	6.0	6.7	7.3
50	7.5	8.3	9.2
6	0.9	1.0	1.1
7	1.1	1.2	1.3
8	1.2	1.3	1.5
9	1.4	1.5	1.7

M	sin 39°	tang 39°	cot 39°	cos 39°	'	P. P.		
0	9.79 887	9.90 837	10.09 163	9.89 050	60			
1	9.79 903	9.90 863	10.09 137	9.89 040	59			
2	9.79 918	9.90 889	10.09 111	9.89 030	58			
3	9.79 934	9.90 914	10.09 086	9.89 020	57			
4	9.79 950	9.90 940	10.09 060	9.89 009	56			
5	9.79 965	9.90 966	10.09 034	9.88 999	55			
6	9.79 981	9.90 992	10.09 008	9.88 989	54			
7	9.79 996	9.91 018	10.08 982	9.88 978	53			
8	9.80 012	9.91 043	10.08 957	9.88 968	52			
9	9.80 027	9.91 069	10.08 931	9.88 958	51			
10	9.80 043	9.91 095	10.08 905	9.88 948	50			
11	9.80 058	9.91 121	10.08 879	9.88 937	49			
12	9.80 074	9.91 147	10.08 853	9.88 927	48			
13	9.80 089	9.91 172	10.08 828	9.88 917	47			
14	9.80 105	9.91 198	10.08 802	9.88 906	46			
15	9.80 120	9.91 224	10.08 776	9.88 896	45			
16	9.80 136	9.91 250	10.08 750	9.88 886	44			
17	9.80 151	9.91 276	10.08 724	9.88 875	43			
18	9.80 166	9.91 301	10.08 699	9.88 865	42			
19	9.80 182	9.91 327	10.08 673	9.88 855	41			
20	9.80 197	9.91 353	10.08 647	9.88 844	40			
21	9.80 213	9.91 379	10.08 621	9.88 834	39			
22	9.80 228	9.91 404	10.08 596	9.88 824	38			
23	9.80 244	9.91 430	10.08 570	9.88 813	37			
24	9.80 259	9.91 456	10.08 544	9.88 803	36			
25	9.80 274	9.91 482	10.08 518	9.88 793	35			
26	9.80 290	9.91 507	10.08 493	9.88 782	34			
27	9.80 305	9.91 533	10.08 467	9.88 772	33			
28	9.80 320	9.91 559	10.08 441	9.88 761	32			
29	9.80 336	9.91 585	10.08 415	9.88 751	31			
30	9.80 351	9.91 610	10.08 390	9.88 741	30			
31	9.80 366	9.91 636	10.08 364	9.88 730	29			
32	9.80 382	9.91 662	10.08 338	9.88 720	28			
33	9.80 397	9.91 688	10.08 312	9.88 709	27			
34	9.80 412	9.91 713	10.08 287	9.88 699	26			
35	9.80 428	9.91 739	10.08 261	9.88 688	25			
36	9.80 443	9.91 765	10.08 235	9.88 678	24			
37	9.80 458	9.91 791	10.08 209	9.88 668	23			
38	9.80 473	9.91 816	10.08 184	9.88 657	22			
39	9.80 489	9.91 842	10.08 158	9.88 647	21			
40	9.80 504	9.91 868	10.08 132	9.88 636	20			
41	9.80 519	9.91 893	10.08 107	9.88 626	19			
42	9.80 534	9.91 919	10.08 081	9.88 615	18			
43	9.80 550	9.91 945	10.08 055	9.88 605	17			
44	9.80 565	9.91 971	10.08 029	9.88 594	16			
45	9.80 580	9.91 996	10.08 004	9.88 584	15			
46	9.80 595	9.92 022	10.07 978	9.88 573	14			
47	9.80 610	9.92 048	10.07 952	9.88 563	13			
48	9.80 625	9.92 073	10.07 927	9.88 552	12			
49	9.80 641	9.92 099	10.07 901	9.88 542	11			
50	9.80 656	9.92 125	10.07 875	9.88 531	10			
51	9.80 671	9.92 150	10.07 850	9.88 521	9			
52	9.80 686	9.92 176	10.07 824	9.88 510	8			
53	9.80 701	9.92 202	10.07 798	9.88 499	7			
54	9.80 716	9.92 227	10.07 773	9.88 489	6			
55	9.80 731	9.92 253	10.07 747	9.88 478	5			
56	9.80 746	9.92 279	10.07 721	9.88 468	4			
57	9.80 762	9.92 304	10.07 696	9.88 457	3			
58	9.80 777	9.92 330	10.07 670	9.88 447	2			
59	9.80 792	9.92 356	10.07 644	9.88 436	1			
60	9.80 807	9.92 381	10.07 619	9.88 425	0			
	cos 50°	cot 50°	tang 50°	sin 50°	M			

	26	25
10	4.3	4.2
20	8.7	8.3
30	13.0	12.5
40	17.3	16.7
50	21.7	20.8
6	2.6	2.5
7	3.0	2.9
8	3.5	3.3
9	3.9	3.8

*

	16	15
10	2.7	2.5
20	5.3	5.0
30	8.0	7.5
40	10.7	10.0
50	13.3	12.5
6	1.6	1.5
7	1.9	1.8
8	2.1	2.0
9	2.4	2.3

.

	10	11
10	1.7	1.8
20	3.3	3.7
30	5.0	5.5
40	6.7	7.3
50	8.3	9.2
6	1.0	1.1
7	1.2	1.3
8	1.3	1.5
9	1.5	1.7

M	sin 40°	tang 40°	cot 40°	cos 40°		P. P.
0	9·80 807	9·92 381	10·07 619	9·88 425	60	
1	9·80 822	9·92 407	10·07 593	9·88 415	59	
2	9·80 837	9·92 433	10·07 567	9·88 404	58	
3	9·80 852	9·92 458	10·07 542	9·88 394	57	
4	9·80 867	9·92 484	10·07 516	9·88 383	56	
5	9·80 882	9·92 510	10·07 490	9·88 372	55	
6	9·80 897	9·92 535	10·07 465	9·88 362	54	
7	9·80 912	9·92 561	10·07 439	9·88 351	53	
8	9·80 927	9·92 587	10·07 413	9·88 340	52	
9	9·80 942	9·92 612	10·07 388	9·88 330	51	
10	9·80 957	9·92 638	10·07 362	9·88 319	50	
11	9·80 972	9·92 663	10·07 337	9·88 308	49	
12	9·80 987	9·92 689	10·07 311	9·88 298	48	
13	9·81 002	9·92 715	10·07 285	9·88 287	47	
14	9·81 017	9·92 740	10·07 260	9·88 276	46	
15	9·81 032	9·92 766	10·07 234	9·88 266	45	
16	9·81 047	9·92 792	10·07 208	9·88 255	44	
17	9·81 061	9·92 817	10·07 183	9·88 244	43	
18	9·81 076	9·92 843	10·07 157	9·88 234	42	
19	9·81 091	9·92 868	10·07 132	9·88 223	41	
20	9·81 106	9·92 894	10·07 106	9·88 212	40	
21	9·81 121	9·92 920	10·07 080	9·88 201	39	
22	9·81 136	9·92 945	10·07 055	9·88 191	38	
23	9·81 151	9·92 971	10·07 029	9·88 180	37	
24	9·81 166	9·92 996	10·07 004	9·88 169	36	
25	9·81 180	9·93 022	10·06 978	9·88 158	35	
26	9·81 195	9·93 048	10·06 952	9·88 148	34	
27	9·81 210	9·93 073	10·06 927	9·88 137	33	
28	9·81 225	9·93 099	10·06 901	9·88 126	32	
29	9·81 240	9·93 124	10·06 876	9·88 115	31	
30	9·81 254	9·93 150	10·06 850	9·88 105	30	
31	9·81 269	9·93 175	10·06 825	9·88 094	29	
32	9·81 284	9·93 201	10·06 799	9·88 083	28	
33	9·81 299	9·93 227	10·06 773	9·88 072	27	
34	9·81 314	9·93 252	10·06 748	9·88 061	26	
35	9·81 328	9·93 278	10·06 722	9·88 051	25	
36	9·81 343	9·93 303	10·06 697	9·88 040	24	
37	9·81 358	9·93 329	10·06 671	9·88 029	23	
38	9·81 372	9·93 354	10·06 646	9·88 018	22	
39	9·81 387	9·93 380	10·06 620	9·88 007	21	
40	9·81 402	9·93 406	10·06 594	9·87 996	20	
41	9·81 417	9·93 431	10·06 569	9·87 985	19	
42	9·81 431	9·93 457	10·06 543	9·87 975	18	
43	9·81 446	9·93 482	10·06 518	9·87 964	17	
44	9·81 461	9·93 508	10·06 492	9·87 953	16	
45	9·81 475	9·93 533	10·06 467	9·87 942	15	
46	9·81 490	9·93 559	10·06 441	9·87 931	14	
47	9·81 505	9·93 584	10·06 416	9·87 920	13	
48	9·81 519	9·93 610	10·06 390	9·87 909	12	
49	9·81 534	9·93 636	10·06 364	9·87 898	11	
50	9·81 549	9·93 661	10·06 339	9·87 887	10	
51	9·81 563	9·93 687	10·06 313	9·87 877	9	
52	9·81 578	9·93 712	10·06 288	9·87 866	8	
53	9·81 592	9·93 738	10·06 262	9·87 855	7	
54	9·81 607	9·93 763	10·06 237	9·87 844	6	
55	9·81 622	9·93 789	10·06 211	9·87 833	5	
56	9·81 636	9·93 814	10·06 186	9·87 822	4	
57	9·81 651	9·93 840	10·06 160	9·87 811	3	
58	9·81 665	9·93 865	10·06 135	9·87 800	2	
59	9·81 680	9·93 891	10·06 109	9·87 789	1	
60	9·81 694	9·93 916	10·06 084	9·87 778	0	
	cos 49°	cot 49°	tang 49°	sin 49°	M	

	26	25
10	4·3	4·2
20	8·7	8·3
30	13·0	12·5
40	17·3	16·7
50	21·7	20·8
6	2·6	2·5
7	3·0	2·9
8	3·5	3·3
9	3·9	3·8

*

	15	14
10	2·5	2·3
20	5·0	4·7
30	7·5	7·0
40	10·0	9·3
50	12·5	11·7
6	1·5	1·4
7	1·8	1·6
8	2·0	1·9
9	2·3	2·1

*

	10	11
10	1·7	1·8
20	3·3	3·7
30	5·0	5·5
40	6·7	7·3
50	8·3	9·2
6	1·0	1·1
7	1·2	1·3
8	1·3	1·5
9	1·5	1·7

M	sin 41°	tang 41°	cot 41°	cos 41°	'	P. P.		
0	9.81 694	9.93 916	10.06 084	9.87 778	60			
1	9.81 709	9.93 942	10.06 058	9.87 767	59			
2	9.81 723	9.93 967	10.06 033	9.87 756	58			
3	9.81 738	9.93 993	10.06 007	9.87 745	57			
4	9.81 752	9.94 018	10.05 982	9.87 734	56			
5	9.81 767	9.94 044	10.05 956	9.87 723	55			
6	9.81 781	9.94 069	10.05 931	9.87 712	54			
7	9.81 796	9.94 095	10.05 905	9.87 701	53			
8	9.81 810	9.94 120	10.05 880	9.87 690	52			
9	9.81 825	9.94 146	10.05 854	9.87 679	51			
10	9.81 839	9.94 171	10.05 829	9.87 668	50			
11	9.81 854	9.94 197	10.05 803	9.87 657	49			
12	9.81 868	9.94 222	10.05 778	9.87 646	48			
13	9.81 882	9.94 248	10.05 752	9.87 635	47			
14	9.81 897	9.94 273	10.05 727	9.87 624	46			
15	9.81 911	9.94 299	10.05 701	9.87 613	45			
16	9.81 926	9.94 324	10.05 676	9.87 601	44			
17	9.81 940	9.94 350	10.05 650	9.87 590	43			
18	9.81 955	9.94 375	10.05 625	9.87 579	42			
19	9.81 969	9.94 401	10.05 599	9.87 568	41			
20	9.81 983	9.94 426	10.05 574	9.87 557	40			
21	9.81 998	9.94 452	10.05 548	9.87 546	39			
22	9.82 012	9.94 477	10.05 523	9.87 535	38			
23	9.82 026	9.94 503	10.05 497	9.87 524	37			
24	9.82 041	9.94 528	10.05 472	9.87 513	36			
25	9.82 055	9.94 554	10.05 446	9.87 501	35			
26	9.82 069	9.94 579	10.05 421	9.87 490	34			
27	9.82 084	9.94 604	10.05 396	9.87 479	33			
28	9.82 098	9.94 630	10.05 370	9.87 468	32			
29	9.82 112	9.94 655	10.05 345	9.87 457	31			
30	9.82 126	9.94 681	10.05 319	9.87 446	30			
31	9.82 141	9.94 706	10.05 294	9.87 434	29			
32	9.82 155	9.94 732	10.05 268	9.87 423	28			
33	9.82 169	9.94 757	10.05 243	9.87 412	27			
34	9.82 184	9.94 783	10.05 217	9.87 401	26			
35	9.82 198	9.94 808	10.05 192	9.87 390	25			
36	9.82 212	9.94 834	10.05 166	9.87 378	24			
37	9.82 226	9.94 859	10.05 141	9.87 367	23			
38	9.82 240	9.94 884	10.05 116	9.87 356	22			
39	9.82 255	9.94 910	10.05 090	9.87 345	21			
40	9.82 269	9.94 935	10.05 065	9.87 334	20			
41	9.82 283	9.94 961	10.05 039	9.87 322	19			
42	9.82 297	9.94 986	10.05 014	9.87 311	18			
43	9.82 311	9.95 012	10.04 988	9.87 300	17			
44	9.82 326	9.95 037	10.04 963	9.87 288	16			
45	9.82 340	9.95 062	10.04 938	9.87 277	15			
46	9.82 354	9.95 088	10.04 912	9.87 266	14			
47	9.82 368	9.95 113	10.04 887	9.87 255	13			
48	9.82 382	9.95 139	10.04 861	9.87 243	12			
49	9.82 396	9.95 164	10.04 836	9.87 232	11			
50	9.82 410	9.95 190	10.04 810	9.87 221	10			
51	9.82 424	9.95 215	10.04 785	9.87 209	9			
52	9.82 439	9.95 240	10.04 760	9.87 198	8			
53	9.82 453	9.95 266	10.04 734	9.87 187	7			
54	9.82 467	9.95 291	10.04 709	9.87 175	6			
55	9.82 481	9.95 317	10.04 683	9.87 164	5			
56	9.82 495	9.95 342	10.04 658	9.87 153	4			
57	9.82 509	9.95 368	10.04 632	9.87 141	3			
58	9.82 523	9.95 393	10.04 607	9.87 130	2			
59	9.82 537	9.95 418	10.04 582	9.87 119	1			
60	9.82 551	9.95 444	10.04 556	9.87 107	0			
	cos 48°	cot 48°	tang 48°	sin 48°	M			

	26	25
10	4.3	4.2
20	8.7	8.3
30	13.0	12.5
40	17.3	16.7
50	21.7	20.8
6	2.6	2.5
7	3.0	2.9
8	3.5	3.3
9	3.9	3.8

	15	14
10	2.5	2.3
20	5.0	4.7
30	7.5	7.0
40	10.0	9.3
50	12.5	11.7
6	1.5	1.4
7	1.8	1.6
8	2.0	1.9
9	2.3	2.1

	11	12
10	1.8	2.0
20	3.7	4.0
30	5.5	6.0
40	7.3	8.0
50	9.2	10.0
6	1.1	1.2
7	1.3	1.4
8	1.5	1.6
9	1.7	1.8

M	sin 42°	tang 42°	cot 42°	cos 42°	'	P. P.		
0	9.82 551	9.95 444	10.04 556	9.87 107	60			
1	9.82 565	9.95 469	10.04 531	9.87 096	59			
2	9.82 579	9.95 495	10.04 505	9.87 085	58			
3	9.82 593	9.95 520	10.04 480	9.87 073	57			
4	9.82 607	9.95 545	10.04 455	9.87 062	56			
5	9.82 621	9.95 571	10.04 429	9.87 050	55			
6	9.82 635	9.95 596	10.04 404	9.87 039	54			
7	9.82 649	9.95 622	10.04 378	9.87 028	53			
8	9.82 663	9.95 647	10.04 353	9.87 016	52			
9	9.82 677	9.95 672	10.04 328	9.87 005	51			
10	9.82 691	9.95 698	10.04 302	9.86 993	50			
11	9.82 705	9.95 723	10.04 277	9.86 982	49			
12	9.82 719	9.95 748	10.04 252	9.86 970	48			
13	9.82 733	9.95 774	10.04 226	9.86 959	47			
14	9.82 747	9.95 799	10.04 201	9.86 947	46			
15	9.82 761	9.95 825	10.04 175	9.86 936	45			
16	9.82 775	9.95 850	10.04 150	9.86 924	44			
17	9.82 788	9.95 875	10.04 125	9.86 913	43			
18	9.82 802	9.95 901	10.04 099	9.86 902	42			
19	9.82 816	9.95 926	10.04 074	9.85 890	41			
20	9.82 830	9.95 952	10.04 048	9.86 879	40			
21	9.82 844	9.95 977	10.04 023	9.86 867	39			
22	9.82 858	9.96 002	10.03 998	9.86 855	38			
23	9.82 872	9.96 028	10.03 972	9.86 844	37			
24	9.82 885	9.96 053	10.03 947	9.86 832	36			
25	9.82 899	9.96 078	10.03 922	9.86 821	35			
26	9.82 913	9.96 104	10.03 896	9.86 809	34			
27	9.82 927	9.96 129	10.03 871	9.86 798	33			
28	9.82 941	9.96 155	10.03 845	9.86 786	32			
29	9.82 955	9.96 180	10.03 820	9.86 775	31			
30	9.82 968	9.96 205	10.03 795	9.86 763	30			
31	9.82 982	9.96 231	10.03 769	9.86 752	29			
32	9.82 996	9.96 256	10.03 744	9.86 740	28			
33	9.83 010	9.96 281	10.03 719	9.86 728	27			
34	9.83 023	9.96 307	10.03 693	9.86 717	26			
35	9.83 037	9.96 332	10.03 668	9.86 705	25			
36	9.83 051	9.96 357	10.03 643	9.86 694	24			
37	9.83 065	9.96 383	10.03 617	9.86 682	23			
38	9.83 078	9.96 408	10.03 592	9.86 670	22			
39	9.83 092	9.96 433	10.03 567	9.86 659	21			
40	9.83 106	9.96 459	10.03 541	9.86 647	20			
41	9.83 120	9.96 484	10.03 516	9.86 635	19			
42	9.83 133	9.96 510	10.03 490	9.86 624	18			
43	9.83 147	9.96 535	10.03 465	9.86 612	17			
44	9.83 161	9.96 560	10.03 440	9.86 600	16			
45	9.83 174	9.96 586	10.03 414	9.86 589	15			
46	9.83 188	9.96 611	10.03 389	9.86 577	14			
47	9.83 202	9.96 636	10.03 364	9.86 565	13			
48	9.83 215	9.96 662	10.03 338	9.86 554	12			
49	9.83 229	9.96 687	10.03 313	9.86 542	11			
50	9.83 242	9.96 712	10.03 288	9.86 530	10			
51	9.83 256	9.96 738	10.03 262	9.86 518	9			
52	9.83 270	9.96 763	10.03 237	9.86 507	8			
53	9.83 283	9.96 788	10.03 212	9.86 495	7			
54	9.83 297	9.96 814	10.03 186	9.86 483	6			
55	9.83 310	9.96 839	10.03 161	9.86 472	5			
56	9.83 324	9.96 864	10.03 136	9.86 460	4			
57	9.83 338	9.96 890	10.03 110	9.86 448	3			
58	9.83 351	9.96 915	10.03 085	9.86 436	2			
59	9.83 365	9.96 940	10.03 060	9.86 425	1			
60	9.83 378	9.96 966	10.03 034	9.86 413	0			
'	cos 47°	cot 47°	tang 47°	sin 47°	M			

	26	25
10	4.3	4.2
20	8.7	8.3
30	13.0	12.5
40	17.3	16.7
50	21.7	20.8
6	2.6	2.5
7	3.0	2.9
8	3.5	3.8
9	3.9	3.8

*

	14	13
10	2.3	2.2
20	4.7	4.3
30	7.0	6.5
40	9.3	8.7
50	11.7	10.8
6	1.4	1.3
7	1.6	1.5
8	1.9	1.7
9	2.1	2.0

*

	12	11
10	2.0	1.8
20	4.0	3.7
30	6.0	5.5
40	8.0	7.3
50	10.0	9.2
6	1.2	1.1
7	1.4	1.3
8	1.6	1.5
9	1.8	1.7

M	sin 43°	tang 43°	cot 43°	cos 43°	'	P. P.		
0	9.83 378	9.96 966	10.03 034	9.86 413	60			
1	9.83 392	9.96 991	10.03 009	9.86 401	59			
2	9.83 405	9.97 016	10.02 984	9.86 389	58			
3	9.83 419	9.97 042	10.02 958	9.86 377	57			
4	9.83 432	9.97 067	10.02 933	9.86 366	56			
5	9.83 446	9.97 092	10.02 908	9.86 354	55			
6	9.83 459	9.97 118	10.02 882	9.86 342	54			
7	9.83 473	9.97 143	10.02 857	9.86 330	53			
8	9.83 486	9.97 168	10.02 832	9.86 318	52			
9	9.83 500	9.97 193	10.02 807	9.86 306	51			
10	9.83 513	9.97 219	10.02 781	9.86 295	50			
11	9.83 527	9.97 244	10.02 756	9.86 283	49			
12	9.83 540	9.97 269	10.02 731	9.86 271	48			
13	9.83 554	9.97 295	10.02 705	9.86 259	47			
14	9.83 567	9.97 320	10.02 680	9.86 247	46			
15	9.83 581	9.97 345	10.02 655	9.86 235	45			
16	9.83 594	9.97 371	10.02 629	9.86 223	44			
17	9.83 608	9.97 396	10.02 604	9.86 211	43			
18	9.83 621	9.97 421	10.02 579	9.86 200	42			
19	9.83 634	9.97 447	10.02 553	9.86 188	41			
20	9.83 648	9.97 472	10.02 528	9.86 176	40			
21	9.83 661	9.97 497	10.02 503	9.86 164	39			
22	9.83 674	9.97 523	10.02 477	9.86 152	38			
23	9.83 688	9.97 548	10.02 452	9.86 140	37			
24	9.83 701	9.97 573	10.02 427	9.86 128	36			
25	9.83 715	9.97 598	10.02 402	9.86 116	35			
26	9.83 728	9.97 624	10.02 376	9.86 104	34			
27	9.83 741	9.97 649	10.02 351	9.86 092	33			
28	9.83 755	9.97 674	10.02 326	9.86 080	32			
29	9.83 768	9.97 700	10.02 300	9.86 068	31			
30	9.83 781	9.97 725	10.02 275	9.86 056	30			
31	9.83 795	9.97 750	10.02 250	9.86 044	29			
32	9.83 808	9.97 776	10.02 224	9.86 032	28			
33	9.83 821	9.97 801	10.02 199	9.86 020	27			
34	9.83 834	9.97 826	10.02 174	9.86 008	26			
35	9.83 848	9.97 851	10.02 149	9.85 996	25			
36	9.83 861	9.97 877	10.02 123	9.85 984	24			
37	9.83 874	9.97 902	10.02 098	9.85 972	23			
38	9.83 887	9.97 927	10.02 073	9.85 960	22			
39	9.83 901	9.97 953	10.02 047	9.85 948	21			
40	9.83 914	9.97 978	10.02 022	9.85 936	20			
41	9.83 927	9.98 003	10.01 997	9.85 924	19			
42	9.83 940	9.98 029	10.01 971	9.85 912	18			
43	9.83 954	9.98 054	10.01 946	9.85 900	17			
44	9.83 967	9.98 079	10.01 921	9.85 888	16			
45	9.83 980	9.98 104	10.01 896	9.85 876	15			
46	9.83 993	9.98 130	10.01 870	9.85 864	14			
47	9.84 006	9.98 155	10.01 845	9.85 851	13			
48	9.84 020	9.98 180	10.01 820	9.85 839	12			
49	9.84 033	9.98 206	10.01 794	9.85 827	11			
50	9.84 046	9.98 231	10.01 769	9.85 815	10			
51	9.84 059	9.98 256	10.01 744	9.85 803	9			
52	9.84 072	9.98 281	10.01 719	9.85 791	8			
53	9.84 085	9.98 307	10.01 693	9.85 779	7			
54	9.84 098	9.98 332	10.01 668	9.85 766	6			
55	9.84 112	9.98 357	10.01 643	9.85 754	5			
56	9.84 125	9.98 383	10.01 617	9.85 742	4			
57	9.84 138	9.98 408	10.01 592	9.85 730	3			
58	9.84 151	9.98 433	10.01 567	9.85 718	2			
59	9.84 164	9.98 458	10.01 542	9.85 706	1			
60	9.84 177	9.98 484	10.01 516	9.85 693	0			
'	cos 46°	cot 46°	tang 46°	sin 46°	M			

	26	25
10	4.3	4.2
20	8.7	8.3
30	13.0	12.5
40	17.3	16.7
50	21.7	20.8
6	2.6	2.5
7	3.0	2.9
8	3.5	3.3
9	3.9	3.8

*

	14	13
10	2.3	2.2
20	4.7	4.3
30	7.0	6.5
40	9.3	8.7
50	11.7	10.8
6	1.4	1.3
7	1.6	1.5
8	1.9	1.7
9	2.1	2.0

*

	12	11
10	2.0	1.8
20	4.0	3.7
30	6.0	5.5
40	8.0	7.3
50	10.0	9.2
6	1.2	1.1
7	1.4	1.3
8	1.6	1.5
9	1.8	1.7

M	sin 44°	tang 44°	cot 44°	cos 44°	'	P. P.		
0	9.84 177	9.98 484	10.01 516	9.85 693	60			
1	9.84 190	9.98 509	10.01 491	9.85 681	59			
2	9.84 203	9.98 534	10.01 466	9.85 669	58			
3	9.84 216	9.98 560	10.01 440	9.85 657	57			
4	9.84 229	9.98 585	10.01 415	9.85 645	56			
5	9.84 242	9.98 610	10.01 390	9.85 632	55			
6	9.84 255	9.98 635	10.01 365	9.85 620	54			
7	9.84 269	9.98 661	10.01 339	9.85 608	53			
8	9.84 282	9.98 686	10.01 314	9.85 596	52			
9	9.84 295	9.98 711	10.01 289	9.85 583	51			
10	9.84 308	9.98 737	10.01 263	9.85 571	50			
11	9.84 321	9.98 762	10.01 238	9.85 559	49			
12	9.84 334	9.98 787	10.01 213	9.85 547	48			
13	9.84 347	9.98 812	10.01 188	9.85 534	47			
14	9.84 360	9.98 838	10.01 162	9.85 522	46			
15	9.84 373	9.98 863	10.01 137	9.85 510	45			
16	9.84 385	9.98 888	10.01 112	9.85 497	44			
17	9.84 398	9.98 913	10.01 087	9.85 485	43			
18	9.84 411	9.98 939	10.01 061	9.85 473	42			
19	9.84 424	9.98 964	10.01 036	9.85 460	41			
20	9.84 437	9.98 989	10.01 011	9.85 448	40			
21	9.84 450	9.99 015	10.00 985	9.85 436	39			
22	9.84 463	9.99 040	10.00 960	9.85 423	38			
23	9.84 476	9.99 065	10.00 935	9.85 411	37			
24	9.84 489	9.99 090	10.00 910	9.85 399	36			
25	9.84 502	9.99 116	10.00 884	9.85 386	35			
26	9.84 515	9.99 141	10.00 859	9.85 374	34			
27	9.84 528	9.99 166	10.00 834	9.85 361	33			
28	9.84 540	9.99 191	10.00 809	9.85 349	32			
29	9.84 553	9.99 217	10.00 783	9.85 337	31			
30	9.84 566	9.99 242	10.00 758	9.85 324	30			
31	9.84 579	9.99 267	10.00 733	9.85 312	29			
32	9.84 592	9.99 293	10.00 707	9.85 299	28			
33	9.84 605	9.99 318	10.00 682	9.85 287	27			
34	9.84 618	9.99 343	10.00 657	9.85 274	26			
35	9.84 630	9.99 368	10.00 632	9.85 262	25			
36	9.84 643	9.99 394	10.00 606	9.85 250	24			
37	9.84 656	9.99 419	10.00 581	9.85 237	23			
38	9.84 669	9.99 444	10.00 556	9.85 225	22			
39	9.84 682	9.99 469	10.00 531	9.85 212	21			
40	9.84 694	9.99 495	10.00 505	9.85 200	20			
41	9.84 707	9.99 520	10.00 480	9.85 187	19			
42	9.84 720	9.99 545	10.00 455	9.85 175	18			
43	9.84 733	9.99 570	10.00 430	9.85 162	17			
44	9.84 745	9.99 596	10.00 404	9.85 150	16			
45	9.84 758	9.99 621	10.00 379	9.85 137	15			
46	9.84 771	9.99 646	10.00 354	9.85 125	14			
47	9.84 784	9.99 672	10.00 328	9.85 112	13			
48	9.84 796	9.99 697	10.00 303	9.85 100	12			
49	9.84 809	9.99 722	10.00 278	9.85 087	11			
50	9.84 822	9.99 747	10.00 253	9.85 074	10			
51	9.84 835	9.99 773	10.00 227	9.85 062	9			
52	9.84 847	9.99 798	10.00 202	9.85 049	8			
53	9.84 860	9.99 823	10.00 177	9.85 037	7			
54	9.84 873	9.99 848	10.00 152	9.85 024	6			
55	9.84 885	9.99 874	10.00 126	9.85 012	5			
56	9.84 898	9.99 899	10.00 101	9.84 999	4			
57	9.84 911	9.99 924	10.00 076	9.84 986	3			
58	9.84 923	9.99 949	10.00 051	9.84 974	2			
59	9.84 936	9.99 975	10.00 025	9.84 961	1			
60	9.84 949	10.00 000	10.00 000	9.84 949	0			
	cos 45°	cot 45°	tang 45°	sin 45°	M			

26

25

10 4.3 4.2

20 8.7 8.3

30 13.0 12.5

40 17.3 16.7

50 21.7 20.8

6 2.6 2.5

7 3.0 2.9

8 3.5 3.3

9 3.9 3.8

14

13

10 2.3 2.2

20 4.7 4.3

30 7.0 6.5

40 9.3 8.7

50 11.7 10.8

6 1.4 1.3

7 1.6 1.5

8 1.9 1.7

9 2.1 2.0

12

10 2.0

20 4.0

30 6.0

40 8.0

50 10.0

6 1.2

7 1.4

8 1.6

9 1.8

III. Goniometrische Funktionen aller Winkel
von 0° bis 90° von Grad zu Grad.

Grade	Sinus	Tangente	Kotangente	Kosinus	Grade
0	0·00000	0·00000	∞	1·00000	90
1	0·01745	0·01746	57·28996	0·99985	89
2	0·03490	0·03492	28·63625	0·99939	88
3	0·05234	0·05241	19·08114	0·99863	87
4	0·06976	0·06993	14·30067	0·99756	86
5	0·08716	0·08749	11·43005	0·99619	85
6	0·10453	0·10510	9·51436	0·99452	84
7	0·12187	0·12278	8·14435	0·99255	83
8	0·13917	0·14054	7·11537	0·99027	82
9	0·15643	0·15838	6·31375	0·98769	81
10	0·17365	0·17633	5·67128	0·98481	80
11	0·19081	0·19438	5·14455	0·98163	79
12	0·20791	0·21256	4·70463	0·97815	78
13	0·22495	0·23087	4·33148	0·97437	77
14	0·24192	0·24933	4·01078	0·97030	76
15	0·25882	0·26795	3·73205	0·96593	75
16	0·27564	0·28675	3·48741	0·96126	74
17	0·29237	0·30573	3·27085	0·95630	73
18	0·30902	0·32492	3·07768	0·95106	72
19	0·32557	0·34433	2·90421	0·94552	71
20	0·34202	0·36397	2·74748	0·93969	70
21	0·35837	0·38386	2·60509	0·93358	69
22	0·37461	0·40403	2·47509	0·92718	68
23	0·39073	0·42447	2·35585	0·92050	67
24	0·40674	0·44523	2·24604	0·91355	66
25	0·42262	0·46631	2·14451	0·90631	65
26	0·43837	0·48773	2·05030	0·89879	64
27	0·45399	0·50953	1·96261	0·89101	63
28	0·46947	0·53171	1·88073	0·88295	62
29	0·48481	0·55431	1·80405	0·87462	61
30	0·50000	0·57735	1·73205	0·86603	60
31	0·51504	0·60086	1·66428	0·85717	59
32	0·52992	0·62487	1·60033	0·84805	58
33	0·54464	0·64941	1·53987	0·83867	57
34	0·55919	0·67451	1·48256	0·82904	56
35	0·57358	0·70021	1·42815	0·81915	55
36	0·58779	0·72654	1·37638	0·80902	54
37	0·60182	0·75355	1·32704	0·79864	53
38	0·61566	0·78129	1·27994	0·78801	52
39	0·62932	0·80978	1·23490	0·77715	51
40	0·64279	0·83910	1·19175	0·76604	50
41	0·65606	0·86929	1·15037	0·75471	49
42	0·66913	0·90040	1·11061	0·74314	48
43	0·68200	0·93252	1·07237	0·73135	47
44	0·69466	0·96569	1·03553	0·71934	46
45	0·70711	1·00000	1·00000	0·70711	45
Grade	Kosinus	Kotangente	Tangente	Sinus	Grade

IV. Länge der Kreisbogen für den Halbmesser $r=1$.

Grade	arc.	Grade	arc.	Min.	arc.	Sek.	arc.
1	0·017 453	60	1·047 198	1	0·000 291	1	0·000 005
2	0·034 907	70	1·221 730	2	0·000 582	2	0·000 010
3	0·052 360	80	1·396 263	3	0·000 873	3	0·000 015
4	0·069 813	90	1·570 796	4	0·001 164	4	0·000 019
5	0·087 266	100	1·745 329	5	0·001 454	5	0·000 024
6	0·104 720	200	3·490 659	6	0·001 745	6	0·000 029
7	0·122 173	300	5·235 988	7	0·002 036	7	0·000 034
8	0·139 626			8	0·002 327	8	0·000 039
9	0·157 080			9	0·002 618	9	0·000 044
10	0·174 533			10	0·002 909	10	0·000 048
20	0·349 066			20	0·005 818	20	0·000 097
30	0·523 599			30	0·008 727	30	0·000 145
40	0·698 132			40	0·011 636	40	0·000 194
50	0·872 665			50	0·014 544	50	0·000 242

$\text{arc } 1^{\circ} = 0\cdot017\ 453$
 $\log \text{arc } 1^{\circ} = 8\cdot241\ 877 - 10$

$\text{arc } 1' = 0\cdot000\ 291$
 $\log \text{arc } 1' = 6\cdot463\ 726 - 10$

$\text{arc } 1'' = 0\cdot000\ 005$
 $\log \text{arc } 1'' = 4\cdot685\ 575 - 10.$

V. Verwandlung der Minuten und Sekunden in Dezimaltheile des Grades.

Min.	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'
0	0·00000	0·01667	0·03333	0·05000	0·06667	0·08333	0·10000	0·11667	0·13333	0·15000
1	0·16667	0·18333	0·20000	0·21667	0·23333	0·25000	0·26667	0·28333	0·30000	0·31667
2	0·33333	0·35000	0·36667	0·38333	0·40000	0·41667	0·43333	0·45000	0·46667	0·48333
3	0·50000	0·51667	0·53333	0·55000	0·56667	0·58333	0·60000	0·61667	0·63333	0·65000
4	0·66667	0·68333	0·70000	0·71667	0·73333	0·75000	0·76667	0·78333	0·80000	0·81667
5	0·83333	0·85000	0·86667	0·88333	0·90000	0·91667	0·93333	0·95000	0·96667	0·98333
Sek.	0"	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"
0	0·00000	0·00028	0·00056	0·00083	0·00111	0·00139	0·00167	0·00194	0·00222	0·00250
1	0·00278	0·00306	0·00333	0·00361	0·00389	0·00417	0·00444	0·00472	0·00500	0·00528
2	0·00556	0·00583	0·00611	0·00639	0·00667	0·00694	0·00722	0·00750	0·00778	0·00806
3	0·00833	0·00861	0·00889	0·00917	0·00944	0·00972	0·01000	0·01028	0·01056	0·01083
4	0·01111	0·01139	0·01167	0·01194	0·01222	0·01250	0·01278	0·01306	0·01333	0·01361
5	0·01389	0·01417	0·01444	0·01472	0·01500	0·01528	0·01556	0·01583	0·01611	0·01639

VI. Die Quadrate der ganzen Zahlen von 1 bis 1000.

n	n ²	(100+n) ²	(200+n) ²	(300+n) ²	(400+n) ²	(500+n) ²	(600+n) ²	(700+n) ²	(800+n) ²	(900+n) ²
0	0	10000	40000	90000	160000	250000	360000	490000	640000	810000
1	1	10201	40401	90601	160801	251001	361201	491401	641601	811801
2	4	10404	40804	91204	161604	252004	362404	492804	643204	813604
3	9	10609	41209	91809	162409	253009	363609	494209	644809	815409
4	16	10816	41616	92416	163216	254016	364816	495616	646416	817216
5	25	11025	42025	93025	164025	255025	366025	497025	648025	819025
6	36	11236	42436	93636	164836	256036	367236	498436	649636	820836
7	49	11449	42849	94249	165649	257049	368449	499849	651249	822649
8	64	11664	43264	94864	166464	258064	369664	501264	652864	824464
9	81	11881	43681	95481	167281	259081	370881	502681	654481	826281
10	100	12100	44100	96100	168100	260100	372100	504100	656100	828100
11	121	12321	44521	96721	168921	261121	373321	505521	657721	829921
12	144	12544	44944	97344	169744	262144	374544	506944	659344	831744
13	169	12769	45369	97969	170569	263169	375769	508369	660969	833569
14	196	12996	45796	98596	171396	264196	376996	509796	662596	835396
15	225	13225	46225	99225	172225	265225	378225	511225	664225	837225
16	256	13456	46656	99856	173056	266256	379456	512656	665856	839056
17	289	13689	47089	100489	173889	267289	380689	514089	667489	840889
18	324	13924	47524	101124	174724	268324	381924	515524	669124	842724
19	361	14161	47961	101761	175561	269361	383161	516961	670761	844561
20	400	14400	48400	102400	176400	270400	384400	518400	672400	846400
21	441	14641	48841	103041	177241	271441	385641	519841	674041	848241
22	484	14884	49284	103684	178084	272484	386884	521284	675684	850084
23	529	15129	49729	104329	178929	273529	388129	522729	677329	851929
24	576	15376	50176	104976	179776	274576	389376	524176	678976	853776
25	625	15625	50625	105625	180625	275625	390625	525625	680625	855625
26	676	15876	51076	106276	181476	276676	391876	527076	682276	857476
27	729	16129	51529	106929	182329	277729	393129	528529	683929	859329
28	784	16384	51984	107584	183184	278784	394384	529984	685584	861184
29	841	16641	52441	108241	184041	279841	395641	531441	687241	863041
30	900	16900	52900	108900	184900	280900	396900	532900	688900	864900
31	961	17161	53361	109561	185761	281961	398161	534361	690561	866761
32	1024	17424	53824	110224	186624	283024	399424	535824	692224	868624
33	1089	17689	54289	110889	187489	284089	400689	537289	693889	870489
34	1156	17956	54756	111556	188356	285156	401956	538756	695556	872356
35	1225	18225	55225	112225	189225	286225	403225	540225	697225	874225
36	1296	18496	55696	112896	190096	287296	404496	541696	698896	876096
37	1369	18769	56169	113569	190969	288369	405769	543169	700569	877969
38	1444	19044	56644	114244	191844	289444	407044	544644	702244	879844
39	1521	19321	57121	114921	192721	290521	408321	546121	703921	881721
40	1600	19600	57600	115600	193600	291600	409600	547600	705600	883600
41	1681	19881	58081	116281	194481	292681	410881	549081	707281	885481
42	1764	20164	58564	116964	195364	293764	412164	550564	708964	887364
43	1849	20449	59049	117649	196249	294849	413449	552049	710649	889249
44	1936	20736	59536	118336	197136	295936	414736	553536	712336	891136

n	n^2	$(100+n)^2$	$(200+n)^2$	$(300+n)^2$	$(400+n)^2$	$(500+n)^2$	$(600+n)^2$	$(700+n)^2$	$(800+n)^2$	$(900+n)^2$
45	2025	21025	60025	119025	198025	297025	416025	555025	714025	893025
46	2116	21316	60516	119716	198916	298116	417316	556516	715716	894916
47	2209	21609	61009	120409	199809	299209	418609	558009	717409	896809
48	2304	21904	61504	121104	200704	300304	419904	559504	719104	898704
49	2401	22201	62001	121801	201601	301401	421201	561001	720801	900601
50	2500	22500	62500	122500	202500	302500	422500	562500	722500	902500
51	2601	22801	63001	123201	203401	303601	423801	564001	724201	904401
52	2704	23104	63504	123904	204304	304704	425104	565504	725904	906304
53	2809	23409	64009	124609	205209	305809	426409	567009	727609	908209
54	2916	23716	64516	125316	206116	306916	427716	568516	729316	910116
55	3025	24025	65025	126025	207025	308025	429025	570025	731025	912025
56	3136	24336	65536	126736	207936	309136	430336	571536	732736	913936
57	3249	24649	66049	127449	208849	310249	431649	573049	734449	915849
58	3364	24964	66564	128164	209764	311364	432964	574564	736164	917764
59	3481	25281	67081	128881	210681	312481	434281	576081	737881	919681
60	3600	25600	67600	129600	211600	313600	435600	577600	739600	921600
61	3721	25921	68121	130321	212521	314721	436921	579121	741321	923521
62	3844	26244	68644	131044	213444	315844	438244	580644	743044	925444
63	3969	26569	69169	131769	214369	316969	439569	582169	744769	927369
64	4096	26896	69696	132496	215296	318096	440896	583696	746496	929296
65	4225	27225	70225	133225	216225	319225	442225	585225	748225	931225
66	4356	27556	70756	133956	217156	320356	443556	586756	749956	933156
67	4489	27889	71289	134689	218089	321489	444889	588289	751689	935089
68	4624	28224	71824	135424	219024	322624	446224	589824	753424	937024
69	4761	28561	72361	136161	219961	323761	447561	591361	755161	938961
70	4900	28900	72900	136900	220900	324900	448900	592900	756900	940900
71	5041	29241	73441	137641	221841	326041	450241	594441	758641	942841
72	5184	29584	73984	138384	222784	327184	451584	595984	760384	944784
73	5329	29929	74529	139129	223729	328329	452929	597529	762129	946729
74	5476	30276	75076	139876	224676	329476	454276	599076	763876	948676
75	5625	30625	75625	140625	225625	330625	455625	600625	765625	950625
76	5776	30976	76176	141376	226576	331776	456976	602176	767376	952576
77	5929	31329	76729	142129	227529	332929	458329	603729	769129	954529
78	6084	31684	77284	142884	228484	334084	459684	605284	770884	956484
79	6241	32041	77841	143641	229441	335241	461041	606841	772641	958441
80	6400	32400	78400	144400	230400	336400	462400	608400	774400	960400
81	6561	32761	78961	145161	231361	337561	463761	609961	776161	962361
82	6724	33124	79524	145924	232324	338724	465124	611524	777924	964324
83	6889	33489	80089	146689	233289	339889	466489	613089	779689	966289
84	7056	33856	80656	147456	234256	341056	467856	614656	781456	968256
85	7225	34225	81225	148225	235225	342225	469225	616225	783225	970225
86	7396	34596	81796	148996	236196	343396	470596	617796	784996	972196
87	7569	34969	82369	149769	237169	344569	471969	619369	786769	974169
88	7744	35344	82944	150544	238144	345744	473344	620944	788544	976144
89	7921	35721	83521	151321	239121	346921	474721	622521	790321	978121
90	8100	36100	84100	152100	240100	348100	476100	624100	792100	980100
91	8281	36481	84681	152881	241081	349281	477481	625681	793881	982081
92	8464	36864	85264	153664	242064	350464	478864	627264	795664	984064
93	8649	37249	85849	154449	243049	351649	480249	628849	797449	986049
94	8836	37636	86436	155236	244036	352836	481636	630436	799236	988036
95	9025	38025	87025	156025	245025	354025	483025	632025	801025	990025
96	9216	38416	87616	156816	246016	355216	484416	633616	802816	992016
97	9409	38809	88209	157609	247009	356409	485809	635209	804609	994009
98	9604	39204	88804	158404	248004	357604	487204	636804	806404	996004
99	9801	39601	89401	159201	249001	358801	488601	638401	808201	998001
100	10000	40000	90000	160000	250000	360000	490000	640000	810000	1000000

VII. Die 3. Potenz, 2. und 3. Wurzel der ganzen Zahlen von 1 bis 100.

n	n ³	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$	n	n ³	$\sqrt{n}$	$\sqrt[3]{n}$
1	1	1.00000	1.00000	51	132651	7.14143	3.70843
2	8	1.41421	1.25992	52	140608	7.21110	3.73251
3	27	1.73205	1.44225	53	148877	7.28011	3.75629
4	64	2.00000	1.58740	54	157464	7.34847	3.77976
5	125	2.23607	1.70998	55	166375	7.41620	3.80295
6	216	2.44949	1.81712	56	175616	7.48331	3.82586
7	343	2.64575	1.91293	57	185193	7.54983	3.84850
8	512	2.82843	2.00000	58	195112	7.61577	3.87088
9	729	3.00000	2.08008	59	205379	7.68115	3.89300
10	1000	3.16228	2.15443	60	216000	7.74597	3.91487
11	1331	3.31662	2.22398	61	226981	7.81025	3.93650
12	1728	3.46410	2.28943	62	238328	7.87401	3.95789
13	2197	3.60555	2.35133	63	250047	7.93725	3.97906
14	2744	3.74166	2.41014	64	262144	8.00000	4.00000
15	3375	3.87298	2.46621	65	274625	8.06226	4.02073
16	4096	4.00000	2.51984	66	287496	8.12404	4.04124
17	4913	4.12311	2.57128	67	300763	8.18535	4.06155
18	5832	4.24264	2.62074	68	314432	8.24621	4.08166
19	6859	4.35890	2.66840	69	328509	8.30662	4.10157
20	8000	4.47214	2.71442	70	343000	8.36660	4.12129
21	9261	4.58258	2.75892	71	357911	8.42615	4.14082
22	10648	4.69042	2.80204	72	373248	8.48528	4.16017
23	12167	4.79583	2.84387	73	389017	8.54400	4.17934
24	13824	4.89898	2.88450	74	405224	8.60233	4.19834
25	15625	5.00000	2.92402	75	421875	8.66025	4.21716
26	17576	5.09902	2.96250	76	438976	8.71780	4.23582
27	19683	5.19615	3.00000	77	456533	8.77496	4.25432
28	21952	5.29150	3.03659	78	474552	8.83176	4.27266
29	24389	5.38516	3.07232	79	493039	8.88819	4.29084
30	27000	5.47723	3.10723	80	512000	8.94427	4.30887
31	29791	5.56776	3.14138	81	531441	9.00000	4.32675
32	32768	5.65685	3.17480	82	551368	9.05539	4.34448
33	35937	5.74456	3.20753	83	571787	9.11043	4.36207
34	39304	5.83095	3.23961	84	592704	9.16515	4.37952
35	42875	5.91608	3.27107	85	614125	9.21954	4.39683
36	46656	6.00000	3.30193	86	636056	9.27362	4.41400
37	50653	6.08276	3.33222	87	658503	9.32738	4.43105
38	54872	6.16441	3.36198	88	681472	9.38083	4.44796
39	59319	6.24500	3.39121	89	704969	9.43398	4.46475
40	64000	6.32456	3.41995	90	729000	9.48683	4.48140
41	68921	6.40312	3.44822	91	753571	9.53939	4.49794
42	74088	6.48074	3.47603	92	778688	9.59166	4.51436
43	79507	6.55744	3.50340	93	804357	9.64365	4.53065
44	85184	6.63325	3.53035	94	830584	9.69536	4.54684
45	91125	6.70820	3.55689	95	857375	9.74679	4.56290
46	97336	6.78233	3.58305	96	884736	9.79796	4.57886
47	103823	6.85565	3.60883	97	912673	9.84886	4.59470
48	110592	6.92820	3.63424	98	941192	9.89949	4.61044
49	117649	7.00000	3.65931	99	970299	9.94987	4.62607
50	125000	7.07107	3.68403	100	1000000	10.00000	4.64159

VIII. Dichte einiger Körper.

Dichte des Wassers bei 4° C. = 1.

a) Feste Körper.

Ahornholz	0·65	Kalkstein	2·25
Aluminium	2·67	Kork	0·24
Antimon	6·71	Kupfer, gehämmer ^t	8·88
Bergkristall	2·68	„ gegossen	8·79
Bernstein	1·08	„ -draht	8·78
Blei	11·35	Lindenholz	0·44
Buchenholz	0·59	Marmor	2·84
Diamant	3·52	Messing	8·39
Ebenholz	1·22	Nickel	8·28
Eichenholz	1·17	Nußbaumholz	0·68
Eisen, geschmiedet	7·79	Platin, gewalzt	21·50
„ gegossen	7·21	Sandstein	2·35
Elfenbein	1·92	Schwefel	2·03
Eschenholz	0·64	Schwerspat	4·43
Fensterglas	2·50—2·70	Silber	10·48
Flintglas	3·20—3·78	Smaragd	2·77
Flußspat	3·15	Spiegelglas	2·37
Gips	2·31	Stahl	7·82
Gold, gemünzt	19·32	Steinkohle	1·33
„ geschmolzen	19·25	Steinsalz	2·28
Graphit	1·80—2·40	Tannenholz	0·45
Iridium	18·60	Wismut	9·82
Jod	4·95	Zink	7·00
Kalium	0·86	Zinn	7·29

b) Tropfbar flüssige Körper (bei 0° C.).

Alkohol (absolut)	0·793	Salpetersäure	1·530
Baumöl	0·917	Salzsäure	1·210
Glycerin	1·260	Schwefeläther	0·715
Chloroform	1·480	Schwefelsäure	1·848
Leinöl	0·953	Schwefelkohlenstoff	1·272
Meerwasser	1·026	Petroleum	0·836
Milch	1·030	Wasser	0·99987
Quecksilber	13·5956		

c) Dichte einiger Gase.

Die Dichte der atmosphärischen Luft*) bei 0° C. und 760 mm
Barometerstand = 1.

Ammoniak	0·5935
Chlor	2·47
Chlorwasserstoff	1·2612
Kohlendioxyd	1·5291
Leuchtgas	0·56
Quecksilberdampf	6·98
Sauerstoff	1·1056
Stickstoff	0·9714
Wasserstoff	0·06925
Wasserdampf	0·6225

*) 1 cm³ Luft wiegt bei 0° C. und 760 mm Barometerstand 0·001293 g.

IX. Die wichtigsten Elemente des Sonnensystems.

	Mittlere Entfernung von der Sonne in Millionen		Durchmesser (Erddurchm. = 1)	Siderische Umlaufszeit in Tagen	Dauer einer Umdrehung um die Achse	Masse (Erde = 1)	Volumen		Dichte	
	geogr. Meilen	km					Erde = 1	10^{12} km ³	Erde = 1	Wasser = 1
Merkur	7·8	58	0·373	87·97	24 ^h 0' 50"	0·061	0·052	0·05627	1·17	6·552
Venus	14·6	108	0·999	224·70	23 ^h 21' 22"	0·787	0·975	1·0561	0·81	4·536
Erde	20·0	149	1	365·26	23 ^h 56' 4"	1	1	1·0832	1	5·57
Mars	30·6	227	0·528	686·98	24 ^h 37' 23"	0·105	0·147	0·1592	0·71	3·976
Jupiter	104·7	777	11·061	4332·59	9 ^h 55' 37"	309·816	1279·412	1386	0·24	1·344
Saturn	192·0	1424	9·299	10759·24	10 ^h 14' 24"	91·916	718·883	778·7	0·13	0·728
Uranus	386·0	2864	3·863	30688·39	?	13·518	69·237	75	0·20	1·12
Neptun	604·7	4487	3·798	60181·11	?	16·469	54·995	59·51	0·30	1·68
Erdmond	· · ·	· · ·	0·273	27 Tg. 7 ^h 43' 11·5"	27 Tg. 7 ^h 43' 11·5"	0·012	0·02	0·0217	0·6	3·4
Sonne	· · ·	· · ·	108·558	· · · · ·	25 Tg. 4 ^h 29' 0"	324439	1283700	1390600	0·25	1·4

Halbmesser des Erdäquators 6378·32 km.

Halbe Erdachse 6356·53 km.

Kugelhalbmesser der Erde 6370 km.

Umfang eines Meridians 40007760 m.

Siderisches Jahr 365·25637 mittlere Sonnentage.

Tropisches Jahr 365·24220 " "

Geographische Meile 7420 Meter.

Beschleunigung der Schwere:

a) am Pol $g_{90} = 9·832$ m (pro Sekunde).

b) am Äquator $g_0 = 9·780$ m (pro Sekunde).

c) an einem Orte der Breite 45° :

$g_{45} = 9·806$ m (pro Sekunde).

d) an einem Orte der geographischen Breite φ :

$g_\varphi = 9·780 (1 + 0·005310 \sin^2 \varphi)$ Meter.

Vor dem Gebrauche sind folgende Berichtigungen vorzunehmen:

- Seite IX, Zeile 9 von unten lies $\log \tan (90^\circ - x)$.
„ XII, „ 6 „ „ „ $\log \cot B$.
„ 9, Spalte 1, Zeile 6 von unten lies 500.
„ 9, P. P., Zeile 16 von oben lies 5 (statt 6).
„ 14, Spalte 5, Zeile 14 von unten lies 058.
„ 18, „ 11, „ 12 „ „ „ 539.
„ 21, „ 1, „ 16 „ „ „ 1089.
„ 22, lies $\log \sqrt[3]{\frac{4}{3}\pi} = 0.207363$.
„ 27, „ $\log \tan x = t(x) + \log x''$.
„ 33, Spalte 6, Zeile 21 von oben lies 41.
„ 34, P. P., 3. und 6. Tafel lies 50.
„ 36, Spalte 5, Zeile 6 von oben lies 9.99454.
„ 39, „ 3, „ 23 „ unten lies 9.35111.
„ 43, „ 4, „ 10 „ oben lies 10.53870.
„ 44, P. P., letzte Tafel lies 30.
„ 46, Spalte 3, Zeile 2, 3 und 4 von unten lies 9.56...
„ 63, „ 3, „ 30 von unten lies 9.86974.
„ 75, „ 4, „ 24 „ „ „ 48841.

25

2

8

25

2

2

7

100

2

2

5

2

2

2

1

2

1

25

25

