

793
MINISTERSTWO SPRAW WOJSKOWYCH

7
Art. 15
1929

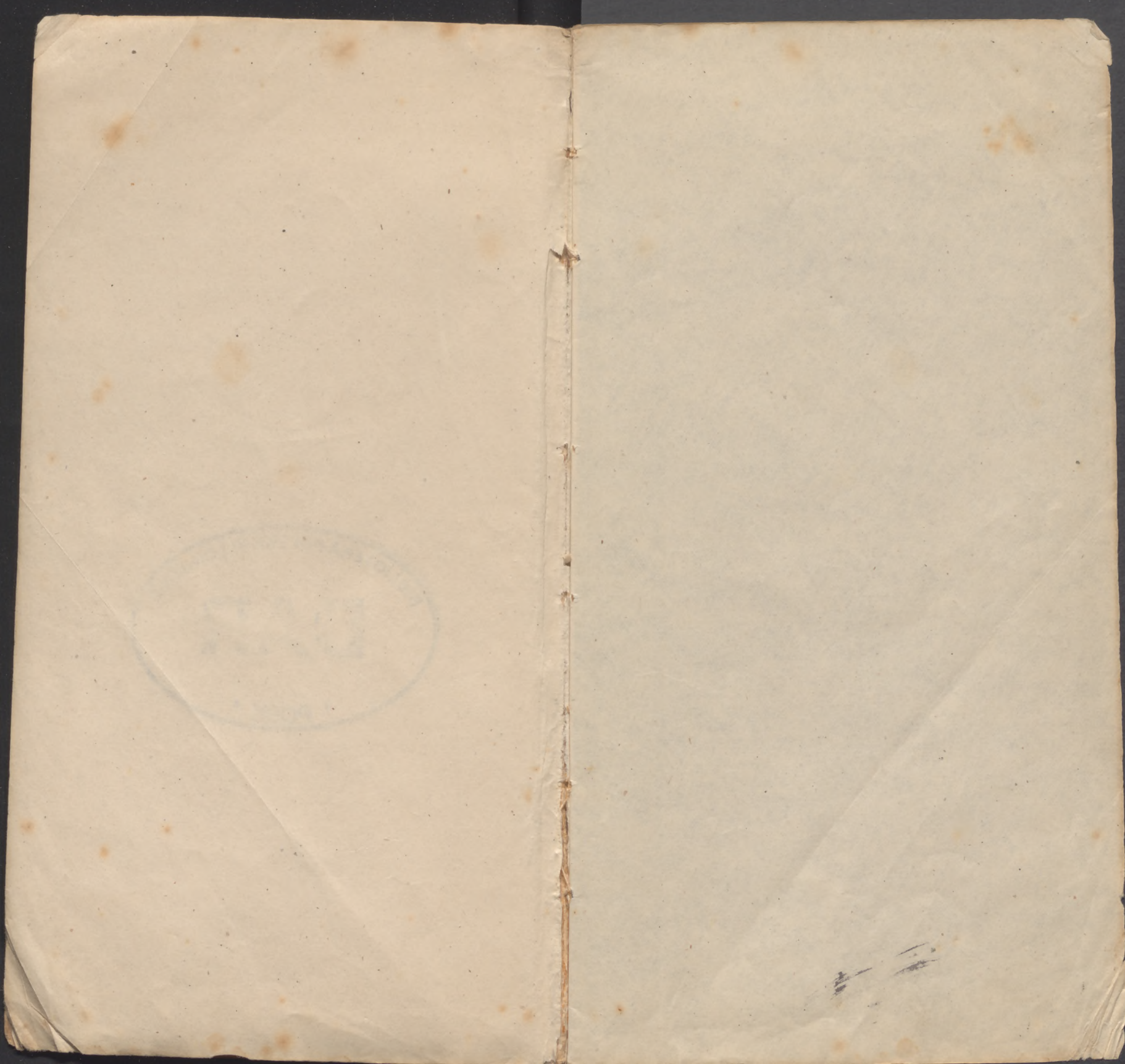
VII.

TABELE LOGARYTMÓW

Wydawnictwo Wojsk. Instytutu Nauk.
Warszawa 1932.

Przedruk Nakładem Sekcji Wydawniczej APW.
Jerozolima — 1944.





MINISTERSTWO SPRAW WOJSKOWYCH

127797

P.

Art. 15
1929

TABELE LOGARYTMÓW

Wydawnictwo Wojsk. Instytutu Nauk.
Warszawa 1932.

Przedruk Nakładem Sekcji Wydawniczej APW.
Jerozolima — 1944

TABELLE
LOGARYTMOW

SPIS RZECZY.

		Str.
	Wstęp	IX — XXXV
Tab. I.	Mantysy pięciocyfrowe logarytmów zwy- czajnych liczb od 0 do 10 000	1 — 19
„ II a.	Wartości łuków koła w stosunku do jego promienia, przy kątach wyrażonych w ty- sięcznych	21 — 22
„ III a.	Wartości funkcji trygonometrycznych ką- tów, wyrażonych w tysięcznych	23 — 31
„ IV a.	Logarytmy pięciomiejscowe funkcji trygo- nometrycznych kątów, wyrażonych w ty- sięcznych	33 — 49
„ V a.	Logarytmy sinusa i tangensu kątów od 0° do 200°, co 0,1°	51 — 59
„ VI a.	Zamiana tysięcznych na градусы i stopnie .	61 — 63
„ VII a.	Wartości różnic współrzędnych ΔX i ΔY w zależności od odległości w metrach i azy- mutów topograficznych w tysięcznych	65 — 69
„ II b.	Wartości łuków koła, w stosunku do jego promienia, przy kątach wyrażonych w gra- dusach	71 — 72
„ III b.	Wartości funkcji trygonometrycznych ką- tów, wyrażonych w gradusach	73 — 78
„ IV b.	Logarytmy pięciomiejscowe funkcji trygo- nometrycznych kątów, wyrażonych w gra- dusach	79 — 179
„ VI b.	Zamiana gradusów na tysięczne i stopnie .	181 — 183
„ VII b.	Wartości różnic współrzędnych ΔX i ΔY w zależności od odległości w metrach i azy- mutów topograficznych w gradusach	185 — 189
„ II c.	Wartości łuków koła, w stosunku do jego promienia, przy kątach wyrażonych w stop- niach	191 — 192
„ III c.	Wartości funkcji trygonometrycznych ką- tów, wyrażonych w stopniach	193 — 198
„ IV c.	Logarytmy pięciomiejscowe funkcji trygo- nometrycznych kątów, wyrażonych w stopniach	199 — 244
„ VI c.	Zamiana stopni na tysięczne i градусы .	245 — 247
„ VIII.	Mantysy ośmiocyfrowe logarytmów zwy- czajnych liczb od 100 do 1 000	249 — 252
„ IX.	Zamiana logarytmów zwyczajnych na na- turalne i odwrotnie	253 — 254
„ X b.	Dziesięciomiejscowe wartości łuków koła, w stosunku do jego promienia, przy kątach wyrażonych w gradusach	255 — 256
„ XI b.	Dziesięciomiejscowe wartości funkcji trygo- nometrycznych kątów, wyrażonych w gradusach i dziesięciomiejscowe sinusy i tangensy kątów, wyrażonych w centygra- dusach, od 0 do 50	257 — 259



718300

Dz 22/93

		Str.
Tab. XII b.	Zamiana gradusów na czas i odwrotnie	261 — 263
" XIII b.	Wartości refrakcji średniej w centygradusach	265 — 268
" X c.	Dziesięciomiejscowe wartości łuków koła, w stosunku do jego promienia, przy kątach wyrażonych w stopniach	269 — 270
" XI c.	Dziesięciomiejscowe wartości funkcji trygonometrycznych kątów, wyrażonych w stopniach i dziesięciomiejscowe sinusy i tangensy kątów, wyrażonych w minutach, od 0 do 30	271 — 273
" XII c.	Zamiana stopni na czas i odwrotnie	275 — 277
" XIII c.	Wartości refrakcji średniej w minutach	279 — 282
" XIV c.	Zamiana minut i sekund łukowych na dziesiętne części stopnia	283 — 284
" XV.	Kwadraty, trzecie potęgi, pierwiastki i odwrotności liczb od 0 do 100	285 — 287
" XVI.	Różne wartości matematyczne i ich logarytmy	289
" XVII.	Wymiary elipsoidy ziemskiej i wartości łuków południka i równoleżnika w granicach obszaru Polski, na elipsoidzie Bessel'a	291 — 293
" XVIII.	Dane podstawowe kartograficznego odwzorowania stereograficznego Roussilhe'a, zastosowanego do obszaru Polski	295 — 297
" XIX.	Poprawki poziomnicze do sprowadzania odległości do poziomu	299 — 300
" XX.	Współczynniki do barometrycznego pomiaru wysokości	301
" XXI.	Jednostki miary długości	302
" XXII.	Jednostki miary powierzchni	303
" XXIII.	Jednostki miary objętości	304
" XXIV.	Jednostki miary pojemności	304
" XXV.	Jednostki miary ciężaru	305
" XXVI.	Jednostki miary kątów	306
" XXVII.	Jednostki miary czasu	306
	Wzory z trygonometrii	307 — 310
	wzory z topografii artyleryjskiej	311 — 323

W S T Ę P.

WŁAŚCIWOŚCI LOGARYTMÓW.

Logarytm¹⁾ liczby składa się z części całkowitej, zwanej cechą, i części dziesiętnej, zwanej mantysą.

Cecha logarytmu liczby całkowitej jest o 1 mniejsza niż ilość cyfr liczby, np. cecha logarytmu liczby 243 wynosi 2.

Cecha logarytmu liczby dziesiętnej większej niż jedność jest o 1 mniejsza od ilości cyfr całkowitej części liczby, np. cecha logarytmu liczby 3435,92 wynosi 3.

Cecha logarytmu liczby dziesiętnej mniejszej niż jedność jest ujemna; jej wartość bezwzględna jest o 1 większa niż ilość zer zawartych między przecinkiem i pierwszą cyfrą znaczącą liczby; np. cecha logarytmu liczby 0,00802 wynosi 3, jako znak ujemny cechy umieszcza się nad nią kreskę poziomą, np. 3.

Mantysa logarytmu jest zawsze dodatnia. Mantysa logarytmów liczb: 1, 10, 100, 1000 ... i 0,1, 0,01, 0,001 ... wynosi 0.

Z powyższych właściwości logarytmów wynika, że:

log	0,0001	=	4,00 000
log	0,001	=	3,00 000
log	0,01	=	2,00 000
log	0,1	=	1,00 000
log	1	=	0,00 000
log	10	=	1,00 000
log	100	=	2,00 000
log	1000	=	3,00 000
log	10000	=	4,00 000.

Wszystkie liczby różniące się tylko położeniem przecinka, lub ilością zer na początku lub końcu liczb, mają logarytm z jednakową mantysą, np.:

log	4028000	=	6,60 509
log	4028	=	3,60 509
log	40,28	=	1,60 509
log	0,4028	=	1,60 509
log	0,004028	=	3,60 509.

Logarytm iloczynu dwu lub kilku czynników równa się sumie logarytmów poszczególnych czynników:

$$\log a \cdot b = \log a + \log b.$$

Logarytm potęgi danej liczby równa się iloczynowi wykładnika potęgi i logarytmu liczby:

$$\log a^n = n \log a.$$

¹⁾ Logarytm jest to wykładnik potęgi, do której należy podnieść stałą wartość podstawową (zasadę logarytmu), aby otrzymać daną liczbę. Zasada logarytmów zwyczajnych (briggowskich) wynosi 10; zasada logarytmów naturalnych (hiperbolicznych) wynosi 2,71828182816. Niniejsze tabele podają logarytmy zwyczajne i zamianę ich na logarytmy naturalne.

Logarytm ilorazu dwóch liczb równa się różnicy logarytmów dzielnej i dzielnika:

$$\log \frac{a}{b} = \log a - \log b.$$

Logarytm pierwiastka z danej liczby równa się logarytmowi tej liczby podzielonemu przez wykładnik pierwiastkowy:

$$\log \sqrt[n]{a} = \frac{\log a}{n}.$$

Cologarytm (wspóllogarytm) liczby a jest to logarytm ilorazu $\frac{1}{a}$, czyli uzupełnienie logarytmu liczby a do logarytmu jedności. Zatem cologarytm jakiejś liczby jest uzupełnieniem jej logarytmu do zera.

$$\text{colog } a = 0 - \log a.$$

DZIAŁANIA LOGARYTMICZNE.

Dodawanie logarytmów wykonywa się jak dodawanie liczb dziesiętnych, uwzględniając w razie potrzeby znaki cech, np.:

$$\begin{array}{r} 3,12\ 345 \\ + 0,56\ 789 \\ \hline 3,69\ 134 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,58\ 721 \\ + 2,62\ 325 \\ \hline 2,21\ 046 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,87\ 302 \\ + 1,36\ 285 \\ \hline 3,23\ 587 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,28\ 507 \\ + 1,42\ 894 \\ \hline 1,33\ 920 \\ \hline 2,05\ 321 \end{array}$$

Odejmowanie logarytmów wykonywa się jak odejmowanie liczb dziesiętnych, uwzględniając w razie potrzeby znaki cech, np.:

$$\begin{array}{r} 1,36\ 789 \\ - 3,24\ 692 \\ \hline 2,12\ 097 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,12\ 844 \\ - 4,31\ 725 \\ \hline 3,81\ 119 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,28\ 610 \\ - 3,52\ 406 \\ \hline 1,76\ 204 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2,40\ 828 \\ - 4,33\ 701 \\ \hline 2,07\ 127 \end{array}$$

Odejmowanie logarytmów można sprowadzić do dodawania, zamieniając logarytm odjemnika na cologarytm:

$$\log a - \log b = \log a + \text{colog } b.$$

Aby zamienić logarytm na cologarytm, należy powiększyć wartość algebraiczną cechy o 1 i zmienić jej znak, poczem, zaczynając od lewej strony mantysy odjąć kolejno każdą z jej cyfr od 9, a ostatnią (przedostatnią, gdy ostatnia jest zerem) od 10.

$$\begin{array}{l} \log a = 3,26\ 708 \\ \text{colog } a = 4,73\ 292 \end{array} \quad \begin{array}{l} \log b = 3,42\ 850 \\ \text{colog } b = 2,57\ 150 \end{array} \quad \begin{array}{l} \log c = 0,00\ 420 \\ \text{colog } c = 1,99\ 580. \end{array}$$

Posługując się cologarytmami, można zamienić powyżej podane odejmowania logarytmów na następujące dodawania:

$$\begin{array}{r} 1,36\ 789 \\ + 4,75\ 308 \\ \hline 2,12\ 097 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,12\ 844 \\ + 3,68\ 275 \\ \hline 3,81\ 119 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,28\ 610 \\ + 2,47\ 594 \\ \hline 1,76\ 204 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2,40\ 828 \\ + 3,66\ 299 \\ \hline 2,07\ 127 \end{array}$$

Ten sposób postępowania jest jednak korzystny tylko przy działaniach obejmujących kilka dodawań i odejmowań, np.:

$$2,32\ 806 - 3,42\ 410 + 0,94\ 335 - 2,84\ 392.$$

Obliczenie bez użycia cologarytmów:

$$\begin{array}{r} 2,32\ 806 \\ + 0,94\ 335 \\ \hline 3,27\ 141 \\ - 2,26\ 802 \\ \hline 1,00\ 339 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,42\ 410 \\ + 2,84\ 392 \\ \hline 2,26\ 802 \end{array}$$

Obliczenie z użyciem cologarytmów:

$$\begin{array}{r} 2,32\ 806 \\ + 4,57\ 590 \\ \hline 0,94\ 337 \\ + 1,15\ 608 \\ \hline 1,00\ 339 \end{array}$$

Mnożenie logarytmów z cechą dodatnią przez jakąś liczbę wykonywa się jak mnożenie liczb dziesiętnych, np.:

$$\begin{array}{r} 1,08\ 206 \times 3 \\ \hline 3,24\ 618 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,90\ 850 \times 5 \\ \hline 4,54\ 250 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,00\ 973 \times 4 \\ \hline 0,03\ 892 \end{array}$$

Przy mnożeniu logarytmów z cechą ujemną mnoży się oddzielnie cechę, poczem mantysę, a następnie dodaje się algebraicznie otrzymane iloczyny, np.:

$$3,78\ 526 \times 2 = 3 \times 2 + 0,78\ 526 \times 2 = \bar{6} + 1,57\ 052 = \bar{5},57\ 052.$$

Dzielenie logarytmów z cechą dodatnią, lub z cechą ujemną, podzieloną przez dzielnik, wykonywa się jak dzielenie liczb dziesiętnych, np.:

$$\begin{array}{r} 2,25\ 844 : 2 = 1,12\ 922 \\ 1,87\ 209 : 3 = 0,62\ 403 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2,15\ 926 : 2 = 1,07\ 963 \\ 6,14\ 610 : 3 = 2,04\ 870. \end{array}$$

Przy dzieleniu logarytmów z cechą ujemną niepodzielną przez dzielnik, należy powiększyć wartość bezwzględną cechy do najbliższej wielokrotności dzielnika, przez dodanie odpowiedniej wartości $-n$; dodać do mantysy wartość $+n^1$ i podzielić oddzielnie cechę i mantysę, poczem zsumować oba otrzymane ilorazy, np.:

$$\frac{3,28\ 564}{2} = \frac{4}{2} + \frac{1,28\ 564}{2} = \bar{2} + 0,64\ 282 = 2,64\ 282$$

$$\frac{2,48\ 525}{5} = \frac{5}{5} + \frac{3,48\ 525}{5} = 1 + 0,69\ 705 = 1,69\ 705.$$

UKŁAD TABEL I POSŁUGIWANIE SIĘ NIEMI.

Tabela I.

Tabela I podaje pięciocyfrowe mantysy logarytmów liczb od 0 do 10 000.

Wyszukiwanie logarytmu liczby całkowitej lub dziesiętnej, której ilość cyfr, nie licząc zer na początku i końcu, wynosi 1 lub 2 (str. 1).

Określić w pamięci cechę logarytmu liczby i zapisać ją; odczytać bezpośrednio mantysę w tabeli, w jednej z kolumn *Log* na wprost danej liczby podanej w jednej z kolumn *N* (*numerus = liczba*), i zapisać tę mantysę po prawej stronie cechy poprzednio zapisanej, np.:

$$\begin{array}{l} \log 73 = 1,86\ 332 \\ \log 4,6 = 0,66\ 276 \end{array} \quad \begin{array}{l} \log 0,73 = \bar{1},86\ 332 \\ \log 0,046 = \bar{2},66\ 276. \end{array}$$

¹⁾ Dodając do cechy wartość $-n$, a do mantysy wartość $+n$, nie zmienia się wartości logarytmu.

Wyszukiwanie logarytmu liczby całkowitej lub dziesiętnej, której ilość cyfr, nie licząc zer na początku i końcu, wynosi 3 (str. od 2 do 19).

Określić w pamięci cechę i zapisać ją; wyszukać odpowiednią stronę tabel, stosownie do wielkości liczby, i odczytać mantysę w kolumnie 0, nawprost danej liczby w kolumnie N , poczem zapisać odczytaną wartość po prawej stronie cechy poprzednio zapisanej, np.:

$$\begin{array}{ll} \log 6530 = 3,81491 & \log 0,528 = 1,72263 \\ \log 65,30 = 1,81491 & \log 0,0528 = 2,72263 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{(str. 13)} \\ \text{(str. 10).} \end{array}$$

Wyszukiwanie logarytmu liczby całkowitej lub dziesiętnej, której ilość cyfr, nie licząc zer na początku i końcu, wynosi 4 (str. od 2 do 19).

Przy odczytywaniu mantys liczb cztero lub więcej cyfrowych należy uważać liczby podane w kolumnie N za dziesiątki, a cyfry umieszczone u góry i u dołu* pozostałych kolumn za jednostki. Dwie pierwsze cyfry mantysy są podane w kolumnie 0. *Gwiazdka umieszczona przy trzech ostatnich cyfrach niektórych mantys oznacza, że dwie pierwsze cyfry mantysy należy odczytać w następnym wierszu.*

Aby wyszukać logarytm liczby, należy określić w pamięci cechę logarytmu i zapisać ją; odczytać w tabeli, nawprost wartości trzech pierwszych cyfr liczby, dwie pierwsze cyfry mantysy w kolumnie 0, a następnie trzy pozostałe cyfry w kolumnie odpowiadającej wartości ostatniej cyfry liczby; zapisać mantysę po prawej stronie cechy poprzednio zapisanej, np.:

$$\begin{array}{ll} \log 8435 = 3,92609 & \log 89,13 = 1,95002 \\ \log 8,435 = 0,92609 & \log 0,8913 = 1,95002 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{(str. 16)} \\ \text{(str. 17).} \end{array}$$

Wyszukiwanie logarytmu liczby całkowitej lub dziesiętnej, której ilość cyfr, nie licząc zer na początku i końcu, wynosi 5 lub więcej (str. od 2 do 19).

Mantysę liczby pięć lub więcej cyfrowej N oblicza się z wartości mantys 2 liczb cztero-cyfrowych N_1 i N_2 , z których N_1 odpowiada czterem pierwszym cyframi lewym liczby N , a $N_2 = N_1 + 1$. Przy tem obliczaniu przyjmuje się, że zmiana wartości mantysy jest proporcjonalna do zmiany wielkości liczby¹⁾.

Przykład. Wartość mantysy logarytmu liczby 47826 jest zawarta między wartościami mantys logarytmów liczb 4782 i 4783, czyli między mantysami 67961 i 67970, których różnica wynosi 9. Aby zatem określić mantysę logarytmu liczby 47826, należy dodać do 67961 wartość $\frac{9 \times 6}{10} = 5,4$, a stąd mantysa wynosi 67966,4 (okrągło 67966).

Do szybkiego obliczania poprawek służą tabelki części proporcjonalnych, umieszczone na marginesie poszczególnych tabel. Tabelki te podają poprawki na cyfrę pozostałą lub pierwszą z cyfr pozostałych, po uwzględnieniu czterech pierwszych cyfr liczby pięć lub więcej cyfrowej. Przy obliczaniu poprawek na drugą cyfrę pozostałą, należy podzielić wartość poprawki podanej w tabelkach przez 10, na trzecią zaś cyfrę — przez 100 i t. d.

¹⁾ W rzeczywistości nie jest to zupełnie ściśle.

Przykład. Przy wyszukiwaniu mantysy logarytmu liczby 156582, różnica mantys logarytmów liczb 1565 i 1566 wynosi 28; poprawka na 8, odczytana bezpośrednio w tabelce 28, wynosi 22,4, a poprawka na drugą cyfrę pozostałą 2 wynosi 0,56 (dziesiąta część poprawki na 2 podanej w tabelce).

Aby zatem wyszukać logarytm danej liczby pięciocyfrowej, należy określić w pamięci cechę i zapisać ją; odczytać w tabeli mantysę odpowiadającą pierwszym cyfram liczby; obliczyć różnicę między mantysą odczytaną i następną; wyszukać na marginesie tabelkę części proporcjonalnych odpowiadającą tej różnicy i odczytać w tabelce, nawprost cyfry odpowiadającej piątej cyfrze liczby, wartość, jaką należy dodać do odczytanej poprzednio mantysy, aby otrzymać szukaną mantysę logarytmu liczby.

Przykład 1. Wyszukać logarytm liczby 12436 (str. 2)

Cecha	— 4	
Mantysa log 1243	— 09447;	różnica mantys = 35
Poprawka na pozostałą cyfrę 6 =	21	
Log 12436.	4,09468.	

Przykład 2. Wyszukać logarytm liczby 61,078 (str. 12).

Cecha	— 1	
Mantysa log 6107	— 78583;	różnica mantys = 7
Poprawka na pozostałą cyfrę 8 =	5,6	
Log 61,078	1,78588,6 (okrągło 1,78589):	

Logarytmy liczb sześć i więcej cyfrowych określa się w ten sam sposób.

Przykład. Wyszukać logarytm liczby 131568 (str. 2).

Cecha	— 5	
Mantysa log 1315	— 11893;	różnica mantys = 33
Poprawka na pierwszą cyfrę pozostałą 6 =	19,8	
Poprawka na drugą cyfrę pozostałą 8 =	2,64	
Log 131568	5,1191544 (okrągło 5,11915).	

Wyszukiwanie liczby, której logarytm jest znany.

Cecha logarytmu wskazuje ile miejsc całkowitych lub zer na początku ma liczba, odpowiadająca temu logarytmowi. W tabeli więc wyszukuje się tylko mantysę, szukając w pierw jej 2 pierwszych cyfr lewych w kolumnach 0, a następnie jej 3 pozostałych cyfr w dalszych kolumnach.

Jeżeli dana mantysa znajduje się w tabeli, należy odczytać w tym samym wierszu liczbę trzycyfrową z kolumny N i dopisać do tej liczby cyfrę, jaką u góry (na dole) jest oznaczona kolumna, w której znajdują się trzy ostatnie cyfry prawe mantysy. Następnie z wartości cechy określić ilość miejsc całkowitych liczby, względnie ilość zer na początku.

Przykład 1. Log $N = 2,79071$ (str. 12).

Mantysie 79071 odpowiada liczba 6176.
 $N = 617,6$.

Przykład 2. $\log N = 2,61\ 013$ (str. 8).
Mantysie 61 013 odpowiada liczba 4075.
 $N = 0,04\ 075$.

Przykład 3. $\log N = 5,06\ 483$ (str. 2).
Mantysie 06 483 odpowiada liczba 1161.
 $N = 116\ 100$.

Jeżeli dana mantysa nie znajduje się w tabeli, należy: wyszukać najbliższą mniejszą mantysę, odczytać liczbę jej odpowiadającą i zapisać ją; obliczyć różnicę tabelaryczną D między tą mantysą i następną tabelaryczną, oraz różnicę d między daną mantysą i najbliższą tabelaryczną. Cyfry dziesiętne ilorazu d/D przedstawiają wartość uzupełnienia, które należy dopisać do poprzednio zapisanej liczby.

Przykład. $\log N = 2,15\ 734$ (str. 2). Mantysa tego logarytmu jest zawarta między mantysami 15 715 i 15 746, których różnica tabelaryczna $D = 31$. Liczba odpowiadająca mantysie 15 715 wynosi 1436. Różnica d między mantysą 15 734 i mantysą 15 715 wynosi 19.

Iloraz $d/D = 19/31 = 0,61$, a zatem uzupełnienie, które należy dopisać do liczby 1436, wynosi 61. Mantysie 15 734 odpowiada więc liczba 143 661, a logarytmowi 2, 15 734 liczba 143,661.

Do szybkiego obliczania uzupełnienia służą tabelki części proporcjonalnych.

Przykład 1. $\log N = 3,18\ 540$ (str. 3); różnica tabelaryczna mantys $D = 28$.

Najbliższa mniejsza mantysa tab. =	18 526,	a jej odpowiada liczba	1532
Różnica d	14		
W tabelce 28 różnicy 14 odpowiada uzupełnienie			5
Mantysie 18 540 odpowiada liczba			1532 5
Log 3,18 540 odpowiada liczba $N =$			1532,5.

Przykład 2. $\log N = 4,16\ 004$ (str. 2); różnica tabelaryczna mantys $D = 30$.

Najbliższa mniejsza mantysa tab. =	15 987,	a jej odpowiada liczba	1445
Różnica d	17		
W tabelce 30 różnicy	15	odpowiada uzupełnienie	5
Pozostaje	2		
W tabelce 30 różnicy 2,1 odpowiada uzupełnienie			7
Mantysie 16 004 odpowiada liczba			1445 57
Log 4,16 004 odpowiada liczba $N =$			14 455,7.

Tabele II.

Tabele II podają wartości łuków koła w stosunku do jego promienia, przy kątach wyrażonych w tysięcznych (tabela IIa), w gradach (tabela IIb) i w stopniach (tabela IIc).

Wyszukiwanie wartości łuku.

Wartość łuku należy odczytać w kolumnie Łuk α , w wierszu odpowiadającym wartości kąta w kolumnie α .

Przykłady.

Łuk 48° = 0,047 124 (str. 22)	Łuk 5° = 0,087 266 (str. 192)
Łuk 29° = 0,031 416 (str. 72).	Łuk $21'$ = 0,006 109 (str. 192).

Jeżeli kąt nie jest podany w tabeli należy obliczyć wartość łuku przez dodawanie wartości łuków mniejszych.

Przykłady.

Obliczyć łuk $17,4^{\circ}$ (str. 22)	Obliczyć łuk $2,569^{\circ}$ (str. 72)
Łuk 17° = 0,016 690	Łuk 29° = 0,031 416
Łuk $0,4^{\circ}$ = 0,000 393	Łuk $0,59^{\circ}$ = 0,007 854
Łuk $17,4^{\circ}$ = 0,017 083.	Łuk $0,069^{\circ}$ = 0,000942
	Łuk $2,569^{\circ}$ = 0,040 212.

Obliczyć łuk $112^{\circ} 36' 42''$ (str. 192).

Łuk 110°	= 1,919 862
Łuk 2°	= 0,034 907
Łuk $36'$	= 0,010 472
Łuk $42''$	= 0,000 204
Łuk $112^{\circ} 36' 42''$	= 1,965 445.

Jeżeli potrzebna jest większa dokładność, należy się posługiwać wielocyfrowymi wartościami łuków, podanymi na pierwszej stronie tabel II i III.

Przykład 1. Obliczyć łuk $2,429^{\circ}$ (str. 71)

Łuk $2,429^{\circ} = 0,015\ 707\ 963 \times 2,42 = 0,038\ 013\ 270$.

Przykład 2. Obliczyć łuk $2^{\circ} 25' 10''$ (str. 191).

Łuk 2°	= 0,017 453 293 $\times 2 =$	0,034 906 586
Łuk $25'$	= 0,000 290 888 $\times 25 =$	0,007 272 200
Łuk $10''$	= 0,000 004 848 $\times 10 =$	0,000 048 480
Łuk $2^{\circ} 25' 10''$		= 0,042 227 266.

Wyszukiwanie kąta odpowiadającego danej wartości łuku. Przy wyszukiwaniu wartości kąta odpowiadającego danej wartości łuku należy postępować odwrotnie niż przy wyszukiwaniu łuku.

Przykład 1. Obliczyć w stopniach kąt odpowiadający łukowi 0,036 614 (str. 192).

Dany łuk	= 0,036 614
Najbliższy mniejszy łuk tab. =	0,034 907, a jemu odpowiada kąt 2°
Pozostaje	= 0,001 707
Łukowi	= 0,001 454 odpowiada kąt $5'$
Pozostaje	= 0,000 253
Łukowi	= 0,000 252 odpowiada kąt $52''$
	$\alpha = 2^{\circ} 5' 52''$.

Gdy wyszukuje się kąt w tysięcznych (gradusach) można go otrzymać bezpośrednio przez dzielenie wartości danego łuku przez wartość łuku 1° (10^4).

Kąt odpowiadający danemu łukowi, można również obliczyć zapomocą wzorów podanych na pierwszej stronie tabel II.

Tabele III.

Tabele III podają wartości funkcji trygonometrycznych: sinus (wstawa), tangens (styczna), cotangens (dotyczna) i cosinus (dostawa).

Tabela IIIa podaje wartości funkcji trygonometrycznych kątów, wyrażonych w tysięcznych. Liczby i napisy umieszczone na górze poszczególnych tabel, oraz liczby podane w kolumnach oznaczonych literą t na górze, odnoszą się do funkcji trygonometrycznych kątów od 0 do 800° .

Liczba i napisy umieszczone na dole w poszczególnych tabelach, oraz liczby podobne w kolumnach oznaczonych literą f na dole, odnoszą się do funkcji kątów od 800 do 1600°.

Wyszukiwanie funkcji trygonometrycznej danego kąta.

Aby wyszukać wartość funkcji trygonometrycznej danego kąta, należy wyszukać stronicę tabel podającą wartość funkcji trygonometrycznych kątów tej setki tysięcznych, do której należy kąt, a następnie odczytać wartość funkcji trygonometrycznej w odpowiedniej kolumnie, nawprost liczby wyrażającej wartość kąta, zmniejszoną o ilość jej setek, np.:

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} 385^\circ &= 0,3971 \text{ (str. 27)} \\ \operatorname{cotg} 1033^\circ &= 0,6223 \text{ (str. 29)}. \end{aligned}$$

Jeżeli wartość kąta nie odpowiada okrągłej ilości tysięcznych, należy interpolować.

Przykład. Wyszukać $\cos 521,8^\circ$ (str. 29).

$$\begin{aligned} \cos 521^\circ &= 0,8720; \text{ różnica tabelaryczna na } 1^\circ = 5. \\ \text{Poprawka na } 0,8^\circ &= 5 \times 0,8 = -4 \\ \cos 521,8^\circ &= 0,8716. \end{aligned}$$

Obliczanie przez interpolację cotg małych kątów i tg kątów o wartości bliskich 1600° *nie daje dokładnego wyniku*¹⁾.

Aby otrzymać dokładną wartość cotg małego kąta, należy wyszukać tg tego kąta i obliczyć jego cotg ze wzoru:

$$\operatorname{cotg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$$

Przykład. Obliczyć $\operatorname{cotg} 2,5^\circ$ (str. 24).

$$\operatorname{Tg} 2,5^\circ = 0,00245 \text{ (obliczone przez interpolację).}$$

$$\operatorname{Cotg} 2,5^\circ = \frac{1}{0,00245} = 408,16 \text{ (przy obliczeniu tego } \operatorname{cotg} \text{ przez interpolację z wartości } \operatorname{cotg} 2^\circ \text{ i } \operatorname{cotg} 3^\circ \text{ otrzymanoby } 424,42).$$

Aby otrzymać dokładną wartość tg kąta o wartości bliskiej 1600°, należy wyszukać cotg tego kąta i obliczyć jego tg ze wzoru:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{cotg} \alpha}$$

Wyszukiwanie kąta odpowiadającego danej wartości funkcji trygonometrycznej.

Przy wyszukiwaniu kąta odpowiadającego danej wartości funkcji trygonometrycznej, należy postępować odwrotnie niż przy wyszukiwaniu funkcji²⁾.

Jeżeli wiadoma wartość funkcji nie znajduje się w tabeli, należy interpolować.

Przykład. Wyszukać kąt α° , którego $\cos = 0,9165$ (str. 28).

$$\begin{aligned} \text{Dany } \cos &= 0,9165; \text{ różnica tabelaryczna } D \text{ na } 1^\circ = 4. \\ \text{Najbliższy mniejszy } \cos \text{ tab. } &= 0,9162, \text{ a jemu odpowiada kąt } 420^\circ \\ \text{Różnica } d &= 0,0003, \text{ a jej odpowiada uzupełnienie } -\frac{3}{4} = -0,75^\circ \\ &\alpha = 419,25^\circ. \end{aligned}$$

¹⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy chodzi o cotg kąta mniejszego niż 1°, lub tg kąta zawartego między 1599 i 1600°. W tym wypadku należy wyszukać wartość łuku danego kąta w tabeli IIa i przyjąć tę wartość za wartość tg ; wartość zaś tg można zamienić na cotg według wzoru:

$$\operatorname{cotg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$$

²⁾ Gdy kąt jest mniejszy niż 40°, można przyjąć wartość \sin za wartość łuku (przy kącie 40° jest to dokładne do 4 miejsca dziesiętne) i wyszukać wartość kąta przy pomocy tabeli IIa.

Obliczanie przez interpolację małych kątów z wartości cotg , i kątów bliskich 1600° z wartości tg , *nie daje dokładnego wyniku*¹⁾.
Aby otrzymać dokładną wartość kąta, należy zamienić cotg na tg i odwrotnie przy pomocy wzorów:

$$\operatorname{cotg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}, \operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{cotg} \alpha}$$

Przykład. Wyszukać kąt α° , którego $\operatorname{cotg} = 250,40$.

$$\operatorname{Tg} \alpha = \frac{1}{250,40} = 0,003994; \alpha = 4,1^\circ \text{ (str. 24).}$$

Tabela IIIb podaje wartości funkcji trygonometrycznych kątów, wyrażonych w *gradusach*, w odstępach 2° dziesiętne.

Liczby i napisy umieszczone na górze w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w lewej kolumnie *Gradusy*, odnoszą się do funkcji trygonometrycznych kątów od 0 do 50°.

Liczby i napisy umieszczone na dole w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w prawej kolumnie *Gradusy*, odnoszą się do funkcji trygonometrycznych kątów od 50 do 100°.

Wyszukiwanie funkcji trygonometrycznej danego kąta.

Aby wyszukać wartość funkcji trygonometrycznej danego kąta, należy wyszukać jego wartość w kolumnie *Gradusy* i odczytać nawprost niego wartość funkcji trygonometrycznej w odpowiedniej kolumnie, np.:

$$\begin{aligned} \operatorname{cotg} 26,8^\circ &= 2,233436 \text{ (str. 76)} \\ \sin 56,2^\circ &= 0,772512 \text{ (str. 78)}. \end{aligned}$$

Jeżeli wartość nie odpowiada wielokrotności 2^{dg}, należy interpolować.

Przykład. Wyszukać $\sin 35,44^\circ$ (str. 77).

$$\begin{aligned} \sin 35,40^\circ &= 0,527846; \text{ różnica tab. na } 2^\circ = 2665. \\ \text{Poprawka na } 0,4^\circ &= \frac{2665 \times 0,4}{2} = 533 \\ \sin 35,44^\circ &= 0,528379. \end{aligned}$$

Obliczanie przez interpolację cotg małych kątów i tg kątów o wartości bliskiej 100° *nie daje dokładnego wyniku*²⁾.

Aby otrzymać dokładną wartość cotg małego kąta, należy wyszukać tg tego kąta i obliczyć jego cotg ze wzoru:

$$\operatorname{cotg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$$

Przykład. Obliczyć $\operatorname{cotg} 1,9^\circ$ (str. 74).

$$\operatorname{Tg} 1,9^\circ = 0,029854.$$

$$\operatorname{Cotg} 1,9^\circ = \frac{1}{0,029854} = 33,496349 \text{ (przy obliczeniu tego } \operatorname{cotg} \text{ przez interpolację, z wartości } \operatorname{cotg} 1,8^\circ \text{ i } 2^\circ, \text{ otrzymanoby } 33,589428).$$

¹⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy chodzi o cotg kąta mniejszego niż 1°, lub tg kąta zawartego między 1599 i 1600°. W tym wypadku należy przyjąć daną wartość tg za wartość łuku i obliczyć kąt przy pomocy tabeli IIa.

²⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy chodzi o cotg kąta mniejszego niż 0,2°, lub tg zawartego między 99,8 i 100°. W tym wypadku należy wyszukać wartość łuku danego kąta w tabeli IIb i przyjąć tę wartość za wartość tg ; wartość zaś tg można zamienić na cotg według wzoru: $\operatorname{cotg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$

Aby otrzymać dokładną wartość tg kąta o wartości bliskiej 100^{gr} , należy wyszukać cotg tego kąta i obliczyć jego tg ze wzoru:

$$\text{tg } \alpha = \frac{1}{\text{cotg } \alpha}$$

Wyszukiwanie kąta odpowiadającego danej wartości funkcji trygonometrycznej.

Przy wyszukiwaniu kąta odpowiadającego danej wartości funkcji trygonometrycznej, należy postępować odwrotnie niż przy wyszukiwaniu funkcji¹⁾.

Jeżeli wiadoma wartość funkcji nie znajduje się w tabeli, należy interpolować.

Przykład. Wyszukać kąt α^{gr} , którego $\text{tg} = 0,372\ 240$ (str. 76).
Dany tg = 0,372 240; różnica tab. D na $0,2^{\text{gr}} = 3578$.
Najbliższy mniejszy tg tab. = 0,370 705, a jemu odpowiada kąt 22,6^{gr}
Różnica d = 1535, a jej odpowiada uzup. $\frac{0,2 \times 1535}{3578} = 0,086^{\text{gr}}$
 $\alpha = 22,686^{\text{gr}}$.

Obliczanie przez interpolację małych kątów z wartości cotg. i kątów bliskich 100^{gr} z wartości tg, *nie daje dokładnego wyniku*²⁾

Aby otrzymać dokładną wartość kąta, należy zamienić cotg na tg i odwrotnie przy pomocy wzorów:

$$\text{cotg } \alpha = \frac{1}{\text{tg } \alpha}, \quad \text{tg } \alpha = \frac{1}{\text{cotg } \alpha}$$

Przykład. Wyszukać kąt α^{gr} , którego $\text{tg} = 43,217$ (str. 74).

Ctg α = $\frac{1}{43\ 217} = 0,023\ 139$; różnica tab. D na $0,2^{\text{gr}} = 3143$
Najbliższy mniejszy cotg tab. = 0,021 995, a jemu odpowiada kąt 98,6^{gr}
Różnica d = 1 144, a jej odpow. uzup. $\frac{0,2 \times 1144}{3143} = -0,0728^{\text{gr}}$
 $\alpha = 98,5272^{\text{gr}}$.

Tabela IIIc podaje wartości funkcji trygonometrycznych kątów, wyrażonych w stopniach, w odstępach 10 minut.

Liczby i napisy umieszczone u góry w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w lewej kolumnie *Stopnie i minuty*, odnoszą się do funkcji trygonometrycznych kątów od 0 do 45° .

Liczby i napisy umieszczone na dole w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w prawej kolumnie *Stopnie i minuty*, odnoszą się do funkcji trygonometrycznych kątów od 45 do 90° .

Wyszukiwanie funkcji trygonometrycznej danego kąta.

Aby wyszukać wartość funkcji trygonometrycznej danego kąta, należy wyszukać jego wartość w kolumnie *Stopnie i minuty* i odczytać nawprost niego wartość funkcji trygonometrycznej w odpowiedniej kolumnie, np.:

$$\cos 28^{\circ} 30' = 0,878\ 817 \quad (\text{str. 197})$$

$$\text{tg } 58^{\circ} 20' = 1,621\ 247 \quad (\text{str. 197}).$$

Jeżeli wartość kąta nie odpowiada wielkości $10'$, należy interpolować.

¹⁾ Gdy kąt jest mniejszy niż $0,8^{\text{gr}}$, można przyjąć wartość tg i wartość sin za wartość łuku (przy kącie $0,8^{\text{gr}}$ jest to dokładne do 4 miejsca dziesiętnego) i wyszukać wartość kąta przy pomocy tabeli IIb.

²⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy chodzi o cotg kąta mniejszego niż $0,2^{\text{gr}}$, lub tg zawartego między $99,8$ i 100^{gr} . W tym wypadku należy przyjąć daną wartość tg za wartość łuku i obliczyć kąt przy pomocy tabeli IIb.

Przykład. Wyszukać tg $75^{\circ} 37'$ (str. 195).

Tg $75^{\circ} 30'$ = 3,866 713; różnica tabelaryczna D na $10' = 46\ 929$
Poprawka na $7' = \frac{46\ 929 \times 7}{10} = 32\ 850,3$
Tg $75^{\circ} 37'$ = 3,899 563,3 (okrągło 3,899 563).

Obliczanie przez interpolację cotg małych kątów i tg kątów bliskich 90° *nie daje dokładnego wyniku*¹⁾.

Aby otrzymać dokładną wartość cotg małego kąta, należy wyszukać tg tego kąta i obliczyć jego cotg ze wzoru:

$$\text{cotg } \alpha = \frac{1}{\text{tg } \alpha}$$

Przykład. Obliczyć tg $88^{\circ} 53'$ (str. 194).

Cotg $88^{\circ} 53' = 0,019\ 492$ (obliczone przez interpolację).

Tg $88^{\circ} 53' = \frac{1}{0,019\ 492} = 51,303\ 099$ (przy obliczeniu tego tg przez interpolację, z wartości tg $88^{\circ} 50'$ i 89° , otrzymanoby 51,559 704).

Wyszukiwanie kąta odpowiadającego danej wartości funkcji trygonometrycznej.

Przy wyszukiwaniu kąta odpowiadającego danej wartości funkcji trygonometrycznej, należy postępować odwrotnie niż przy wyszukiwaniu funkcji²⁾.

Jeżeli wiadoma wartość funkcji nie znajduje się w tabeli, należy interpolować.

Przykład. Wyszukać kąt α° , którego $\sin = 0,040\ 950$ (str. 194).
Dany sin α = 0,040 950; różnica tab. D na $10' = 2905$
Najbliższy mniejszy sin tab. = 0,040 713, a jemu odpowiada kąt $2^{\circ} 20'$
Różnica d = 237, a jej odpow. uzup. $\frac{10' \times 237}{2905} = 0,816'' = 49''$
 $\alpha = 2^{\circ} 20' 49''$

Obliczanie przez interpolację małych kątów z wartości cotg. i kątów bliskich 90° z wartości tg *nie daje dokładnego wyniku*³⁾.

Aby otrzymać dokładną wartość kąta, należy zamienić cotg na tg i odwrotnie przy pomocy wzorów:

$$\text{cotg } \alpha = \frac{1}{\text{tg } \alpha}, \quad \text{tg } \alpha = \frac{1}{\text{cotg } \alpha}$$

Przykład. Wyszukać kąt α° , którego cotg = 33,112 (str. 194).

Tg $\alpha = \frac{1}{33,112} = 0,030\ 201$; różnica tab. D na $10' = 2912$
Najbliższy mniejszy tg tab. = 0,029 097, a jemu odpowiada kąt $1^{\circ} 40'$
Różnica d = 1 104, a jemu odpow. uzup. $\frac{10' \times 1104}{2912} = 3,7912'' = 3' 47''$
 $\alpha = 1^{\circ} 43' 47''$

¹⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy chodzi o cotg kąta mniejszego niż $10'$ lub tg kąta zawartego między $89^{\circ} 50'$ i 90° . W tym wypadku należy wyszukać wartość łuku danego kąta w tabeli IIc i przyjąć tę wartość za wartość tg; wartość zaś tg można zamienić na tg według wzoru $\text{cotg } \alpha = \frac{1}{\text{tg } \alpha}$.

²⁾ Gdy kąt jest mniejszy niż $40'$ można przyjąć wartość tg i wartość sin za wartość łuku (przy kącie $40'$ jest to dokładne do 4 miejsca dziesiętnego) i wyszukać wartość kąta przy pomocy tabeli IIc.

³⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy chodzi o cotg kąta mniejszego niż $10'$ lub tg kąta zawartego między $89^{\circ} 50'$ i 90° . W tym wypadku należy przyjąć daną wartość tg za wartość łuku i obliczyć kąt przy pomocy tabeli IIc.

Tabele IV.

Tabele IV podają logarytmy funkcji trygonometrycznych.

Tabela IVa podaje logarytmy funkcji trygonometrycznych kątów, wyrażonych w tysięcznych.

Liczba i napisy umieszczone u góry w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w lewej kolumnie oznaczonej literą t , odnoszą się do logarytmów funkcji trygonometrycznych kątów od 0 do 800^f.

Liczba i napisy umieszczone na dole w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w prawej kolumnie oznaczonej literą t , odnoszą się do logarytmów funkcji trygonometrycznych kątów od 800 do 1600^f.

Kolumny D (differentia = różnica), umieszczone w prawo od kolumn Log sin i Log cos , podają różnice między kolejnymi logarytmami sin i cos .

Kolumna Dc (differentia communis = różnica wspólna), umieszczona między kolumnami Log tg i Log cotg , podaje różnice między kolejnymi logarytmami tg i cotg .

Wyszukiwanie logarytmu funkcji trygonometrycznej danego kąta.

Wyszukać stronicę tabel, podającą logarytmy funkcji trygonometrycznych kątów tej setki tysięcznych, do której należy dany kąt, a następnie odczytać wartość logarytmu w odpowiedniej kolumnie, w wierszu odpowiadającym wartości kąta zmniejszonej o ilość jej setek w kolumnie t .

Przykłady. $\text{Log sin } 332^f = 1,50\ 542$ (str. 40)

$\text{Log tg } 1238^f = 0,43\ 045$ (str. 41).

Jeżeli wartość kąta nie odpowiada okrągłej ilości tysięcznych, należy interpolować, posługując się różnicami podanymi w kolumnach D lub Dc , oraz tabelkami części proporcjonalnych, umieszczonymi na marginesach. Tabelki te podają poprawki na dziesiąte części tysięcznej. Przy interpolacji należy brać pod uwagę, że ze wzrostem kąta log sin i log tg wzrastają, a log cos i log cotg maleją.

Przykład 1. Wyszukać $\text{log sin } 327,3^f$ (str. 40).

$\text{Log sin } 327^f$	$= 1,49\ 906$	$D = 128$
Poprawka na 3 dziesiąte	$= + 38,4$	
$\text{Log sin } 327,3^f$	$= 1,49\ 944\ 4$	(okrągło $1,49\ 944$).

Przykład 2. Wyszukać $\text{log cos } 337,6^f$ (str. 40).

$\text{Log cos } 337^f$	$= 1,97\ 578$	$D = 14$
Poprawka na 6 dziesiątych	$= - 8,4$	
$\text{Log cos } 337,6^f$	$= 1,97\ 569\ 6$	(okrągło $1,97\ 570$).

Przy obliczaniu log sin , tg i cotg kątów od 0 do 200^f lub log cos , cotg i tg kątów od 1400 do 1600^f, interpolacja nie daje dokładnego wyniku, a poza tem jest niedogodna¹⁾, gdyż różnice D mantys są duże i niepodane w tabeli. Dlatego też stosuje się wtedy inny

sposób, posługując się wartościami $\frac{\text{sin } \alpha^f}{\alpha^f} = S$ i $\frac{\text{tg } \alpha^f}{\alpha^f} = T$,

w których α^f jest to kąt wyrażony w tysięcznych. Logarytmy wartości S i T podaje tabela IVa.

$$\text{Log sin } \alpha^f = \text{log } S + \text{log } \alpha^f$$

$$\text{Log tg } \alpha^f = \text{log } T + \text{log } \alpha^f$$

¹⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy kąt jest mniejszy niż 1^f lub zawarty między 1599 i 1600^f.

a) $\text{Log cotg } \alpha = \text{colog tg } \alpha$.

Przykład 1. Obliczyć $\text{log sin } 3,6^f$ (str. 34).

$\text{Log } S = 4,99\ 200$ (nawprost kąta 3^f)

$\text{Log } 3,6 = 0,55\ 630$ (z tab. I)

$\text{Log sin } 3,6^f = 3,54\ 830$ (przy obliczeniu tego logarytmu przez interpolację, z wartości $\text{log sin } 3^f$ i $\text{log sin } 4^f$, otrzymanoby $3,54\ 438$).

Przykład 2. Obliczyć $\text{log tg } 126,5^f$ (str. 36).

$\text{Log } T = 4,99\ 424$ (nawprost kąta $126,5^f$)

$\text{Log } 126,5 = 2,10\ 209$ (z tab. I)

$\text{Log tg } 126,5^f = 1,09\ 633$.

Przykład 3. Obliczyć $\text{log cos } 1533,7^f$ (str. 35).

$\text{Log cos } 1533,7^f = \text{log sin } 66,3^f$

$\text{Log } S = 4,99\ 170$ (nawprost kąta 66^f)

$\text{Log } 66,3 = 1,82\ 151$ (z tab. I)

$\text{Log cos } 1533,7^f = 2,81\ 321$.

Wyszukiwanie kąta odpowiadającego logarytmowi danej funkcji trygonometrycznej.

Wyszukać w odpowiedniej kolumnie tabeli wartość danego logarytmu i odczytać wartość kąta jemu odpowiadającego. Jeżeli wartość danego logarytmu nie znajduje się w tabeli, należy wyszukać najbliższy mniejszy logarytm i odczytać wartość kąta jemu odpowiadającego, a następnie obliczyć z różnicy tabelarycznej D lub Dc i różnicy d ilość dziesiątych tysięcznej, które należy dodać lub odjąć od poprzednio odczytanej wartości kąta w tysięcznych.

Przykład 1. Obliczyć kąt α^f , którego $\text{log tg} = 1,58\ 167$ (str. 41).

$\text{Log tg } \alpha = 1,58\ 167$, $Dc = 128$

Najbliższy mniejszy logarytm tab. = $1,58\ 120$, a jemu odpowiada kąt 371^f

Różnica $d = 47$

W tabelce 128 różnicy $38,4$ odpowiada 3

Pozostaje $8,6$

Różnicy $8,96$ odpowiada 7

$\alpha = 371,37^f$

Przykład 2. Obliczyć kąt α^f , którego $\text{log cos} = 1,88\ 268$ (str. 48).

$\text{Log cos } \alpha = 1,88\ 268$, $D = 36$

Najbliższy mniejszy logarytm tab. = $1,88\ 250$, a jemu odpowiada kąt 716^f

Różnica $d = 18$

W tabelce 36 różnicy 18 odpowiada 5

$\alpha = 715,5^f$

Jeżeli kąt jest zawarty między 0 i 100^f (1400 i 1600^f), obliczanie go przez interpolację z wartości log sin , tg i cotg (log cos i tg) nie daje dokładnego wyniku, a poza tem jest niedogodna¹⁾, gdyż różnice D mantys są duże i niepodane w tabeli. W tym wypadku należy się posługiwać wartościami $\text{log } S$ i $\text{log } T$, stosując wzory:

$$\text{log } \alpha^f = \text{log sin } \alpha^f - \text{log } S$$

$$\text{log } \alpha^f = \text{log tg } \alpha^f - \text{log } T$$

Przykład 1. Obliczyć kąt α^f , którego $\text{log tg} = 2,44\ 156$.

$\text{Log tg } \alpha = 2,44\ 156$

$\text{Log } T = 4,99\ 211$

$\text{Log } \alpha^f = 1,44\ 945$

$\alpha = 28,15^f$ (z tab. I).

¹⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy kąt jest mniejszy niż 1^f lub zawarty między 1599 i 1600^f.

Przykład 2. Obliczyć kąt α^t , którego $\log \sin = \overline{2.96\ 313}$.

$$\log \sin \alpha = \overline{2.96\ 313}$$

$$\log S = \overline{4.99\ 138}$$

$$\log \alpha^t = \overline{1.97\ 175}$$

$$\alpha = 93,7^t \text{ (z tab. I).}$$

Tabela IVb podaje logarytmy funkcji trygonometrycznych kątów, wyrażonych w *gradusach*.

Liczba i napisy umieszczone u góry w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w lewej kolumnie *Cgr*, odnoszą się do logarytmów funkcji trygonometrycznych kątów od 0 do 50^{gr} .

Liczba i napisy umieszczone na dole w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w prawej kolumnie oznaczonej literami *Cgr*, odnoszą się do logarytmów funkcji trygonometrycznych kątów od 50 do 100^{gr} .

Kolumny *D*, umieszczone w prawo od kolumn *Log sin* i *Log cos*, podają różnice między kolejnymi logarytmami *sin* i *cos*.

Kolumna *Dc*, umieszczona między kolumnami *Log tg* i *Log cotg*, podaje różnice między kolejnymi logarytmami *tg* i *cotg*.

Wyszukiwanie logarytmu funkcji trygonometrycznej danego kąta.

Wyszukać stronice tabel odpowiadającą całkowitej ilości *gradusów* zawartych w kącie, a następnie odczytać wartość logarytmu w odpowiedniej kolumnie, w wierszu odpowiadającym ilości *centygradusów* w kolumnie *Cgr*.

Przykład. $\log \sin 28,38^{\text{gr}} = \overline{1.63\ 465}$ (str. 136)

Jeżeli wartość kąta nie odpowiada okrągłej ilości *centygradusów*, należy interpolować, posługując się różnicami podanymi w kolumnach *D* lub *Dc*, oraz tabelkami części proporcjonalnych, umieszczonymi na marginesach. Tabelki te podają poprawki na *miligradusy* (*mgr*); przy obliczaniu poprawek na *decymiligradusy* (*dmgr*), należy dzielić wartości podane w tabelkach przez 10. Przy interpolacji należy brać pod uwagę, że ze wzrostem kąta $\log \sin$ i $\log \text{tg}$ wzrastają, a $\log \cos$ i $\log \text{cotg}$ maleją.

Przykład 1. Obliczyć $\log \text{tg } 15,778^{\text{gr}}$ (str. 111).

$$\log \text{tg } 15,77^{\text{gr}} = \overline{1.40\ 296} \quad D = 29$$

$$\text{Poprawka na } 8^{\text{mgr}} = 23,2$$

$$\log 15,778^{\text{gr}} = \overline{1.40\ 319\ 2} \quad (\text{okrągło } \overline{1.40\ 319}).$$

Przykład 2. Obliczyć $\log \sin 18,4764^{\text{gr}}$ (str. 116).

$$\log \sin 18,47^{\text{gr}} = \overline{1.45\ 648} \quad D = 23$$

$$\text{Poprawka na } 6^{\text{mgr}} = 13,8$$

$$\text{Poprawka na } 4^{\text{dmgr}} = 0,92$$

$$\log \sin 18,4764^{\text{gr}} = \overline{1.45\ 662\ 72} \quad (\text{okrągło } \overline{1.45\ 663}).$$

Przykład 3. Obliczyć $\log \text{cotg } 94,156^{\text{gr}}$ (str. 91).

$$\log \text{cotg } 94,15^{\text{gr}} = \overline{2.96\ 450} \quad D = 75$$

$$\text{Poprawka na } 6^{\text{mgr}} = -45$$

$$\log \text{cotg } 94,156^{\text{gr}} = \overline{2.96\ 405}.$$

Przy obliczaniu $\log \sin$, tg i cotg kątów od 0 do 3^{gr} , lub $\log \cos$, cotg i tg kątów od 97^{gr} do 100^{gr} , interpolacja nie daje dokładnego wyniku, a poza tem jest niedogodna¹⁾, gdyż różnice *D* man-

¹⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy kąt jest mniejszy niż $0,01^{\text{gr}}$ lub zawarty między $99,99$ i 100^{gr} .

tys są duże i niepodane w tabeli. Dlatego też stosuje się wtedy inny sposób, posługując się wartościami $\frac{\sin \alpha^{\text{gr}}}{\alpha^{\text{gr}}} = S$ i $\frac{\text{tg } \alpha^{\text{gr}}}{\alpha^{\text{gr}}} = T$, w których α^{gr} jest to kąt wyrażony w *gradusach*. Logarytmy wartości *S* i *T* podaje tabela IVb.

$$\log \sin \alpha^{\text{gr}} = \log S + \log \alpha^{\text{gr}}$$

$$\log \text{tg } \alpha^{\text{gr}} = \log T + \log \alpha^{\text{gr} 1)}$$

Przykład 1. Obliczyć $\log \sin 0,0625^{\text{gr}}$ (str. 80).

$$\log S = \overline{2.19\ 612} \quad (\text{nawprost kąta } 0,06^{\text{gr}})$$

$$\log 0,0625 = \overline{2.79\ 588} \quad (\text{z tab. I})$$

$$\log \sin 0,0625^{\text{gr}} = \overline{4.99\ 200} \quad (\text{przy obliczeniu tego logarytmu przez interpolację, z wartości } \log \sin 0,06^{\text{gr}} \text{ i } \log \sin 0,07^{\text{gr}}, \text{ otrzymanoby } \overline{4.99\ 10^1}).$$

Przykład 2. Obliczyć $\log \text{tg } 1,526^{\text{gr}}$ (str. 83).

$$\log T = \overline{2.19\ 620} \quad (\text{nawprost kąta } 1,52^{\text{gr}})$$

$$\log 1,526 = \overline{0.18\ 355} \quad (\text{z tab. I})$$

$$\log \text{tg } 1,526^{\text{gr}} = \overline{2.37\ 975}.$$

Przykład 3. Obliczyć $\log \cos 99,592^{\text{gr}}$ (str. 80).

$$\log \cos 99,592^{\text{gr}} = \log \sin 0,408^{\text{gr}}$$

$$\log S = \overline{2.19\ 612} \quad (\text{nawprost kąta } 0,40^{\text{gr}})$$

$$\log 0,408 = \overline{1.61\ 066} \quad (\text{z tab. I})$$

$$\log \cos 98,592^{\text{gr}} = \overline{3.80\ 678}.$$

Wyszukiwanie kąta odpowiadającego logarytmowi danej funkcji trygonometrycznej.

Wyszukać w odpowiedniej kolumnie tabeli wartość danego logarytmu i odczytać wartość kąta jemu odpowiadającego. Jeżeli wartość danego logarytmu nie znajduje się w tabeli, należy wyszukać w tabeli najbliższy mniejszy logarytm i odczytać wartość kąta jemu odpowiadającego, a następnie obliczyć z różnicy tabelarycznej *D* lub *Dc* i z różnicy *d* ilość *miligradusów*, które należy dodać lub odjąć od poprzednio odczytanej wartości kąta w *gradusach* i *centygradusach*.

Przykład 1. Obliczyć kąt α^{gr} , którego $\log \text{tg} = \overline{1.20\ 001}$ (str. 100).

$$\log \text{tg } \alpha = \overline{1.20\ 001} \quad D = 44$$

$$\text{Najbliższy mniejszy logarytm tab.} = \overline{1.19\ 971}, \text{ a jemu odpowiada kąt } 10^{\text{gr}}$$

$$\text{Różnica } d = \overline{30}$$

$$\text{W tabelce } 44 \text{ różnicy} = 30,8 \text{ odpowiada} = 7^{\text{mgr}}$$

$$\alpha = 10,007^{\text{gr}}.$$

Przykład 2. Obliczyć kąt α^{gr} , którego $\log \cos = \overline{1.62\ 136}$ (str. 134).

$$\log \cos \alpha = \overline{1.62\ 136} \quad D = 15$$

$$\text{Najbliższy mniejszy logarytm tab.} = \overline{1.62\ 127}, \text{ a jemu odpowiada kąt } 72,54^{\text{gr}}$$

$$\text{Różnica } d = \overline{9}$$

$$\text{W tabelce } 15 \text{ różnicy} = 9 \text{ odpowiada} = 6^{\text{mgr}}$$

$$\alpha = 72,534^{\text{gr}}.$$

Jeżeli kąt jest zawarty między 0 i 3^{gr} (97 i 100^{gr}), obliczanie go przez interpolację z wartości $\log \sin$, tg i cotg ($\log \cos$, cotg i tg) nie daje dokładnego wyniku, a pozatem jest niedogodna²⁾,

¹⁾ $\log \text{cotg } \alpha = \text{colog } \text{tg } \alpha$.

²⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy kąt jest mniejszy niż $0,01^{\text{gr}}$ lub zawarty między $99,99$ i 100^{gr} .

gdyż różnice D mantys są duże i niepodane w tabeli. W tym wypadku należy się posługiwać wartościami $\log S$ i $\log T$, stosując wzory:

$$\begin{aligned}\log a^{gr} &= \log \sin a^{gr} - \log S \\ \log a^{gr} &= \log \operatorname{tg} a^{gr} - \log T.\end{aligned}$$

Przykład 1. Obliczyć kąt a^{gr} , którego $\log \sin \bar{4},50\ 665$.

$$\begin{aligned}\log \sin \alpha &= \bar{4},50\ 665 \\ \log S &= \bar{2},19\ 612 \\ \log a^{gr} &= \bar{2},31\ 053\end{aligned}$$

$$\alpha = 0,0204^{gr} \text{ (z tab. I).}$$

Przykład 2. Obliczyć kąt a^{gr} , którego $\log \operatorname{tg} = \bar{2},04\ 289$.

$$\begin{aligned}\log \operatorname{tg} \alpha &= \bar{2},04\ 289 \\ \log T &= \bar{2},19\ 614 \\ \log a^{gr} &= \bar{1},84\ 675\end{aligned}$$

$$\alpha = 0,7027^{gr} \text{ (z tab. I).}$$

Tabela IVc podaje logarytmy funkcji trygonometrycznych kątów, wyrażonych w stopniach.

Liczba i napisy umieszczone u góry w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w lewej kolumnie, odnoszą się do logarytmów funkcji trygonometrycznych kątów od 0 do 45°.

Liczba i napisy umieszczone na dole w poszczególnych tabelach, oraz liczby umieszczone w prawej kolumnie, odnoszą się do logarytmów funkcji trygonometrycznych kątów od 45 do 90°.

Kolumny D , umieszczone w prawo od kolumn $\log \sin$ i $\log \operatorname{ctg}$, podają różnice między kolejnymi logarytmami tg i ctg .

Kolumna Dc , umieszczona między kolumnami $\log \operatorname{tg}$ i $\log \operatorname{ctg}$, podaje różnice między kolejnymi logarytmami tg i ctg .

Wyszukiwanie logarytmu funkcji trygonometrycznej danego kąta.

Wyszukać stronicę tabel odpowiadającą całkowitej ilości stopni, a następnie odczytać wartość logarytmu w odpowiedniej kolumnie, w wierszu odpowiadającym ilości minut w kolumnie¹.

Przykład. $\log \sin 4^{\circ} 15' = \bar{2},86\ 987$ (str. 204).

Jeżeli kąt zawiera oprócz minut także i sekundy, należy interpolować, posługując się różnicami podanymi w kolumnach D lub Dc , oraz tabelkami części proporcjonalnych, umieszczonymi na marginesach. Tabelki te podają poprawki na 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 40 50"; przy obliczaniu poprawek na 1, 2, 3, 4 i 5", należy dzielić przez 10 wartości podane w tabelkach na 10, 20, 30, 40 i 50". Przy interpolacji, należy brać pod uwagę, że ze wzrostem kąta $\log \sin$ i $\log \operatorname{tg}$ wzrastają, a $\log \cos$ i $\log \operatorname{ctg}$ maleją.

Przykład 1. Obliczyć $\log \sin 12^{\circ} 33' 39''$ (str. 212).

$$\begin{aligned}\log \sin 12^{\circ} 33' &= \bar{1},33\ 704 & D &= 57 \\ \text{Poprawka na } 30'' &= \bar{28},5 \\ \text{Poprawka na } 9'' &= \bar{8},6\end{aligned}$$

$$\log \sin 12^{\circ} 33' 39'' = \bar{1},33\ 741\ 1 \text{ (okrągło } \bar{1},33\ 741).$$

Przykład 2. Obliczyć $\log \operatorname{tg} 24^{\circ} 52' 42''$ (str. 224).

$$\begin{aligned}\log \operatorname{tg} 24^{\circ} 52' &= 1,66\ 603 & D &= 33 \\ \text{Poprawka na } 40'' &= 22,0 \\ \text{Poprawka na } 2'' &= 1,1\end{aligned}$$

$$\log \operatorname{tg} 24^{\circ} 52' 42'' = 1,66\ 626\ 1 \text{ (okrągło } \bar{1},66\ 626).$$

Przykład 3. Obliczyć $\log \cos 81^{\circ} 19' 10''$ (str. 208).

$$\begin{aligned}\log \cos 81^{\circ} 19' &= \bar{1},17\ 890 & D &= 83 \\ \text{Poprawka na } 10'' &= \bar{13},8\end{aligned}$$

$$\log \cos 81^{\circ} 19' 10'' = \bar{1},17\ 876\ 2 \text{ (okrągło } \bar{1},17\ 876).$$

Przy obliczaniu $\log \sin$, tg i ctg kątów od 0 do 4°, lub $\log \cos$, ctg i tg kątów od 86 do 90°, interpolacja nie daje dokładnego wyniku, a poza tem jest niedogodna¹), gdyż różnice D mantys są duże i niepodane w tabeli. Dlatego też stosuje się wtedy inny sposób, posługując się wartościami: $\frac{\sin a''}{a''} = S$ i $\frac{\operatorname{tg} a''}{a''} = T$, w których a'' jest to kąt wyrażony w sekundach. Logarytmy wartości S i T podaje tabela IVc.

$$\begin{aligned}\log \sin a'' &= \log S + \log a'' \\ \log \operatorname{tg} a'' &= \log T + \log a''.\end{aligned}$$

Zamianę stopni i minut na sekundy ułatwia kolumna².

Przykład 1. Obliczyć $\log \operatorname{tg} 0^{\circ} 2' 18''$ (str. 200).

$$\log \operatorname{tg} 0^{\circ} 2' 18'' = \log \operatorname{tg} (120 + 18)'' = \log \operatorname{tg} 138''$$

$$\log T = \bar{6},68\ 557 \text{ (nawprost kąta } 0^{\circ} 2')$$

$$\log 138 = \bar{2},13\ 988 \text{ (z tab. I)}$$

$$\log \operatorname{tg} 0^{\circ} 2' 18'' = \bar{4},82\ 545 \text{ (przy obliczeniu tego logarytmu przez interpolację, z wartości } \log \operatorname{tg} 0^{\circ} 2' \text{ i } \log \operatorname{tg} 0^{\circ} 3', \text{ otrzymanoby } 4,81\ 759).$$

Przykład 2. Obliczyć $\log \sin 0^{\circ} 13' 42''$ (str. 200).

$$\log \sin 0^{\circ} 13' 42'' = \log \sin (780 + 42)'' = \log \sin 822''$$

$$\log S = \bar{6},68\ 557 \text{ (nawprost kąta } 0^{\circ} 14')$$

$$\log 822 = \bar{2},91\ 487 \text{ (z tab. I)}$$

$$\log \sin 0^{\circ} 13' 42'' = \bar{3},60\ 044 \text{ (przy obliczeniu tego logarytmu przez interpolację, z wartości } \log \sin 0^{\circ} 13' \text{ i } \log \sin 0^{\circ} 14', \text{ otrzymanoby } \bar{3},60\ 020).$$

Przykład 3. Obliczyć $\log \cos 88^{\circ} 19' 6''$ (str. 201).

$$\log \cos 88^{\circ} 19' 6'' = \log \sin 1^{\circ} 40' 54'' = \log \sin (6000 + 54)'' = \log \sin 6054''$$

$$\log S = \bar{6},68\ 551 \text{ (nawprost kąta } 1^{\circ} 41')$$

$$\log 6054 = \bar{3},78\ 204 \text{ (z tab. I)}$$

$$\log \cos 88^{\circ} 19' 6'' = \bar{2},46\ 755.$$

Wyszukiwanie kąta odpowiadającego logarytmowi danej funkcji trygonometrycznej.

Wyszukać w odpowiedniej kolumnie tabeli wartość danego logarytmu i odczytać wartość kąta jemu odpowiadającego. Jeżeli wartość danego logarytmu nie znajduje się w tabeli, należy wyszukać najbliższy mniejszy logarytm i odczytać wartość kąta jemu odpowiadającego, a następnie obliczyć z różnicy tabelarycznej D lub Dc i z różnicy d ilość sekund, które należy dodać lub odjąć od poprzednio odczytanej wartości kąta w stopniach i minutach.

Przykład 1. Obliczyć kąt a° , którego $\log \sin = \bar{1},04\ 896$ (str. 206).

$$\log \sin a = \bar{1},04\ 896 \quad D = 112$$

$$\text{Najbliższy mniejszy logarytm tab.} = \bar{1},04\ 828 \quad \text{a jemu odpowiada kąt } 6^{\circ} 25'$$

$$\text{Różnica } d = \bar{68}$$

$$\text{W tabelce } 112 \text{ różnicy} = \bar{56} \quad \text{odpowiada} \dots \dots \dots 30''$$

$$\text{Pozostaje} \dots \dots \dots 12$$

$$\text{Różnicy} \dots \dots \dots 11,2 \text{ odpowiada} \dots \dots \dots 6''$$

$$\alpha = 6^{\circ} 25' 36''.$$

¹) Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy kąt jest mniejszy niż 1' lub zawarty między 89° 59' i 90°.

²) $\log \operatorname{ctg} \alpha = \operatorname{colog} \operatorname{tg} \alpha$.

Przykład 2. Obliczyć kąt α° , którego $\log \cos = \overline{1,34957}$ (str. 212)

Log $\cos \alpha$	$= \overline{1,34957}$	$D = 55$
Najbliższy mniejszy logarytm tab. =	$\overline{1,34934}$, a jemu odpowiada kąt	$77^\circ 5'$
Różnica d	$= 23$	
W tabelce 55 różnicy	$\overline{18,3}$	odpowiada $- 20''$
Pozostaje	$\overline{4,7}$	
Różnicy	$4,58$	odpowiada $= 5''$
		$\alpha = 77^\circ 4' 35''$

Jeżeli kąt jest zawarty między 0 i 4° (86 i 90°), obliczanie go przez interpolację z wartości $\log \sin$, $\log \operatorname{tg}$ i $\log \operatorname{ctg}$ ($\log \cos$, $\log \operatorname{ctg}$ i $\log \operatorname{tg}$) nie daje dokładnego wyniku, a poza tem jest niedogodne¹⁾, gdyż różnice D mantys są duże i nie podane w tabeli. W tym wypadku należy się posługiwać wartościami $\log S$ i $\log T$, stosując wzory:

$$\begin{aligned} \log \alpha'' &= \log \sin \alpha'' - \log S \\ \log \alpha'' &= \log \operatorname{tg} \alpha'' - \log T. \end{aligned}$$

Przykład 1. Obliczyć kąt α'' , którego $\log \sin = \overline{3,91500}$.

Log $\sin \alpha$ =	$\overline{3,91500}$
Log S =	$\overline{6,68557}$
Log $\alpha'' =$	$\overline{3,22943}$
$\alpha'' =$	$1696''$ (z tab. I)
$\alpha'' =$	$0^\circ 28' 16''$.

Przykład 2. Obliczyć kąt α'' , którego $\log \operatorname{tg} = \overline{2,58006}$.

Log $\operatorname{tg} \alpha$ =	$\overline{2,58006}$
Log T =	$\overline{6,68578}$
Log $\alpha'' =$	$\overline{3,89428}$
$\alpha'' =$	$7839,3''$ (z tab. I)
$\alpha'' =$	$2^\circ 10' 39,3''$.

Tabela Va.

Tabela Va podaje logarytmy \sin i tg kątów od 0 do 200° , co $0,1^\circ$, oraz logarytmy \cos i ctg kątów od 1400 do 1600° , co $0,1^\circ$.

Tabela uwalnia od potrzeby obliczania logarytmów przy pomocy wartości S i T , które stosuje się przy używaniu tabeli IVa. Logarytmy \sin i \cos są podane na stronicach od 52 do 55 , a logarytmy tg i ctg na stronicach od 56 do 59 .

Liczby umieszczone u góry w poszczególnych tabelach, oraz w lewej kolumnie tg , odnoszą się do kątów od 0 do 200° , liczby zaś umieszczone na dole w poszczególnych tabelach, oraz w prawej kolumnie ctg , odnoszą się do kątów od 1400 do 1600° .

Wyszukiwanie log funkcji danego kąta.

Po wyszukaniu odpowiedniej stronicy tabel, stosownie do funkcji (\sin i \cos lub tg i ctg) i ilości setek tysięcznych, którą zawiera dany kąt, należy odczytać wartość logarytmu w kolumnie odpowiadającej ilości dziesiątych tysięcznej kąta, w wierszu odpowiadającym wartości kąta zmniejszonej o ilość jej setek.

Przykłady:

Log $\sin 48,6^\circ =$	$\overline{2,67847}$	Log $\cos 1582,3^\circ =$	$\overline{2,23995}$
Log $\operatorname{tg} 109,8^\circ =$	$\overline{1,03429}$.	Log $\operatorname{ctg} 1597,7^\circ =$	$\overline{3,35373}$.

¹⁾ Interpolacja jest nawet niemożliwa, gdy kąt jest mniejszy niż $1'$ lub zawarty między $89^\circ 59'$ i 90° .

Wyszukiwanie kąta odpowiadającego wiadomej wartości logarytmu danej funkcji.

Aby wyszukać kąt odpowiadający wiadomej wartości logarytmu danej funkcji, należy postępować odwrotnie niż przy wyszukiwaniu logarytmu funkcji.

Przykłady.

Log $\sin \alpha_1 =$	$\overline{2,56710}$.	Log $\operatorname{tg} \alpha_2 =$	$\overline{1,03630}$.
$\alpha_1 =$	$37,6^\circ$.	$\alpha_2 =$	$110,3^\circ$.

Tabela VI.

Tabele VI podają wzajemną zamianę poszczególnych jednostek miary kątów.

Tabela VIa służy do zamiany tysięcznych na gradusy i stopnie.

Przykłady.

Zamienić $2316,6^\circ$ na stopnie.	Zamienić 3975° na gradusy.
$2000^\circ = 112^\circ 30' 0''$	$3000^\circ = 187,5^{gr}$
$300^\circ = 16^\circ 52' 30''$	$900^\circ = 56,25^{gr}$
$16^\circ = 54' 0''$	$75^\circ = 4,6875^{gr}$
$0,6^\circ = 2' 1,5''$	$3975^\circ = 248,4375^{gr}$
$2316,6^\circ = 130^\circ 18' 31,5''$	

Tabela VIb służy do zamiany gradusów na tysięczne i stopnie.

Przykłady.

Zamienić $184,26^{gr}$ na tysięczne.	Zamienić $238,43^{gr}$ na stopnie.
$100^{gr} = 1600^\circ$	$200^{gr} = 180^\circ$
$84^{gr} = 1344^\circ$	$38^{gr} = 34^\circ 12'$
$0,26^{gr} = 4,16^\circ$	$0,43^{gr} = 23' 13,2''$
$184,26^{gr} = 2948,15^\circ$	$238,43^{gr} = 214^\circ 35' 13,2''$

Tabela VIc służy do zamiany stopni na tysięczne i gradusy.

Przykłady.

Zamienić $156^\circ 37' 52''$ na gradusy.	Zamienić $28^\circ 44'$ na tysięczne.
$100^\circ = 111,11111^{gr}$	$28^\circ = 497,8^\circ$
$56^\circ = 62,22222^{gr}$	$44' = 13,0^\circ$
$37' = 0,63519^{gr}$	$28^\circ 44' = 510,8^\circ$
$52'' = 0,01605^{gr}$	
$156^\circ 37' 52'' = 174,03457^{gr}$	

Tabela VIII.

Tabela VIII podaje ósmiocyfrowe mantysy logarytmów liczb od 100 do 1000 .

Wyszukiwanie logarytmu liczby.

Jeżeli liczba nie zawiera więcej niż 3 cyfry, nie licząc zer na początku i końcu, można odczytać jej logarytm bezpośrednio w tabeli.

Przykłady.

$N = 26$; log $N = 1,41497335$
$N = 9850$; log $N = 3,99343623$
$N = 0,0243$; log $N = 2,38560627$
$N = 1,87$; log $N = 0,27184161$.

Jeżeli liczba N zawiera więcej niż 3 cyfry, należy przyjąć jej 3 pierwsze lewe cyfry jako liczbę a , pozostałe zaś cyfry jako

uzupełnienie dziesiętne x i obliczyć logarytm liczby N według wzoru:

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

lub, gdy $\frac{x}{a} > \frac{1}{200}$ ¹⁾, według skróconego wzoru:

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

M jest to logarytm zasady logarytmów naturalnych.

$$M = 0,4342\ 9448; \quad \log M = 1,6377\ 8431$$

$$2M = 0,8685\ 8896; \quad \log 2M = 1,9388\ 1431$$

Do obliczania wartości $2Mx$ posługuje się tabelą IX.

Przykład 1. Obliczyć ośmiomiejscowy logarytm liczby $N = 3652,563\ 74$.

$$a = 365; \quad x = 0,256\ 374; \quad 2a + x = 730,256\ 374$$

$$M \cdot 0,25 = 0,108\ 573\ 6$$

$$M \cdot 0,0063 = 2\ 736\ 1$$

$$M \cdot 0,000074 = 32\ 1$$

$$Mx = 0\ 111\ 341\ 8$$

$$2Mx = 0,222\ 683\ 6$$

$$\frac{2Mx}{2a+x} = \frac{0,222\ 683\ 6}{730,256\ 374} = 0,0003\ 0494$$

$$\text{Log } 3650 = 3,5622\ 9286$$

$$+ \frac{2Mx}{2a+x} = + 0,0003\ 0494$$

$$\log 3652,563\ 74 = 3,5625\ 9780$$

Dogodniej jest obliczyć iloraz $\frac{2Mx}{2a+x}$ przez logarytmowanie, posługując się tabelą I.

$$\text{Log } 2M = 1,93\ 881$$

$$\log x = 1,40\ 888 \quad \log 3650 = 3,5622\ 9286$$

$$\text{colg } (2a+x) = 3,13\ 653 \quad + \frac{2Mx}{2a+x} = + 0,0003\ 0494$$

$$\log \frac{2Mx}{2a+x} = 4,48\ 422 \quad \log 3652,563\ 74 = 3,5625\ 9780$$

Przykład 2. Obliczyć ośmiomiejscowy logarytm liczby $N = 108,793\ 79$.

$$a = 109; \quad x = -0,206\ 21; \quad 2a + x = 217,793\ 79$$

$$\log 2M = 1,93\ 881 \quad \log 109 = 2,0374\ 2650$$

$$\log x = 1,31\ 431 \quad - \frac{2Mx}{2a+x} = - 0,0008\ 2238$$

$$\text{colg } (2a+x) = 3,66\ 195 \quad \log 108,793\ 79 = 2,0366\ 0412$$

$$\log \frac{2Mx}{2a+x} = 4,91\ 507$$

¹⁾ Warunek ten jest zawsze spełniony, gdy $(a+x) > 200$. Jeżeli $(a+x)$ jest zawarte między 100 i 200, ów warunek można również zapewnić, biorąc za a liczbę całkowitą najbliższą liczby $(a+x)$, a wartość $(a-x) - a$ z jej znakiem. Chcąc np. obliczyć logarytm 1887,84, bierze się $a = 189$, a $x = -0,216$.

Wyszukiwanie liczby, której logarytm jest znany.

Jeżeli mantysa danego logarytmu znajduje się w tabeli, można odczytać bezpośrednio liczbę odpowiadającą logarytmowi.

Przykład.

$$\log N = 0,0128\ 3722; \quad N = 1,03.$$

Jeżeli mantysa danego logarytmu nie znajduje się w tabeli, należy obliczyć liczbę według wzorów:

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

Przykład. Obliczyć liczbę N , której logarytm = 0,3622 1569. $a = 2,30$ (liczba odpowiadająca najbliższemu logarytmowi, którego mantysa jest podana w tabeli).

$$\begin{aligned} \log(a+x) &= 0,3622\ 1569 & 2M &= 0,8685\ 8896 \\ - \log a &= -0,3617\ 2784 & -y &= -0,0004\ 8785 \\ y &= 0,0004\ 8785 & 2M-y &= 0,8681\ 0111 \\ & & \log(2M-y) &= 1,93\ 857 \end{aligned}$$

$$\log 2a = 0,66\ 276$$

$$\log y = 4,68\ 829$$

$$\text{colog } (2M-y) = 0,06\ 143$$

$$\log x = 3,41\ 248$$

$$a = 2,30$$

$$x = 0,002\ 585\ 1$$

$$N = a + x = 2,302\ 585\ 1$$

Tabela IX.

Tabela IX służy do zamiany logarytmów zwyczajnych (\log) na naturalne ($\log n$) i odwrotnie.

Zamianę wykonywa się według wzorów:

$$\log a = M \cdot \log n a; \quad \log n a = \frac{1}{M} \log a$$

Przykład 1. Zamienić $\log \pi = 0,4971\ 4987\ 3$ na $\log n \pi$.

$$\frac{1}{M} \cdot 0,49 = 1,282\ 6669\ 6$$

$$\frac{1}{M} \cdot 0,0071 = 163\ 4835\ 4$$

$$\frac{1}{M} \cdot 0,000049 = 1\ 1282\ 7$$

$$\frac{1}{M} \cdot 0,00000087 = 200\ 3$$

$$\frac{1}{M} \cdot 0,000000003 = 7$$

$$\log n \pi = 1,1447\ 2988\ 7$$

Przykład 2. Zamienić $\log n N = 2,8622\ 4768\ 1$ na $\log N$.

$$M \cdot 2,8 = 1,2160\ 2454\ 9$$

$$M \cdot 0,062 = 269\ 2625\ 8$$

$$M \cdot 0,00024 = 10423\ 1$$

$$M \cdot 0,0000076 = 330\ 1$$

$$M \cdot 0,000000081 = 35\ 2$$

$$\log N = 1,2430\ 5869\ 1$$

Tabela X.

Tabele X podają dziesięciomiejscowe wartości łuków koła przy kątach wyrażonych w gradusach (tabela Xb) i w stopniach (tabela Xc).

Tabelami X posługuje się w sposób podany przy omówieniu tabel II.

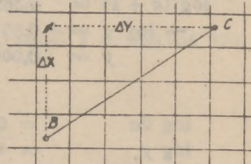
Tabela VII.

Tabele VII podają wartości różnic współrzędnych ΔX i ΔY , w zależności od odległości i azymutów topograficznych, co 50 tysięcznych (tabela VIIa) i co 5 gradusów (tabela VIIb).

Wartości ΔX i ΔY umożliwiają dokładne wykreślanie azymutów bez pomocy przenośnika, bądź na mapie z siatką kilometrową, bądź na stoliku topograficznym lub rysownicy.

Przykład. Przez punkt B, o współrzędnych $X_B = 545\,240$ i $Y_B = 860\,115$, wykreślić na stoliku linię o azymucie 1000^t (rys. 1).

Odległość D (dowolnie obrana) = 6000 m.
Wartość ΔX (z tabeli) = 3333 m.
Wartość ΔY (z tabeli) = 4989 m.



Rys. 1.

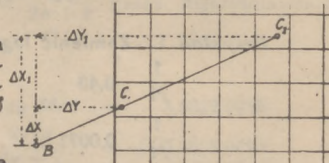
Aby otrzymać współrzędne punktu C, przez który przechodzi linja o azymucie 1000^t , należy dodać ΔX i ΔY do współrzędnych punktu B.

$$X_C = 545\,240 + 3\,333 = 548\,573 \text{ m.}$$

$$Y_C = 860\,115 + 4\,989 = 865\,104 \text{ m.}$$

Według tych współrzędnych, należy nanieść na stolik punkt C i połączyć go prostą z punktem B.

Jeżeli punkt B leży poza stolikiem lub arkuszem mapy, należy obliczyć jak wyżej współrzędne dwóch punktów C i C', (rys. 2) i połączyć je prostą.



Rys. 2.

Jeżeli wartość azymutu nie jest wielokrotnością 50^t lub 5^g , należy obliczyć ΔX i ΔY z azymutu topograficznego T i odległości D , według wzorów:

$$\Delta X = D \cos t$$

$$\Delta Y = D \sin t$$

Zamiana T na t		ΔX	ΔY
Ćwiartka	Wzór		
I	$t = T$	+	+
II	$t = \pi - T$	-	+
III	$t = T - \pi$	-	-
IV	$t = 2\pi - T$	+	-

IV	I
$\Delta X = +$	$\Delta X = +$
$\Delta Y = -$	$\Delta Y = +$
III	II
$\Delta X = -$	$\Delta X = -$
$\Delta Y = -$	$\Delta Y = +$

Przykład. Przez punkt B, o współrzędnych $X_B = 312\,610$ m i $Y_B = 485\,285$ m, wykreślić na mapie linię o azymucie 6387^t .

¹⁾ π = kąt półpełny. = 3200^t = 00^g = 180° .

$$t = 6400 - 6287 = 113^t;$$

$$\log 5000 = 3,69\,897$$

$$\log \cos 113^t = 1,99\,732$$

$$\log \Delta X = 3,69\,629$$

$$D \text{ (dowolnie obrana)} = 5000 \text{ m}$$

$$\log 5000 = 3,69\,897$$

$$\log \sin 113^t = 1,04\,419$$

$$\log \Delta Y = 2,74\,316$$

$$\Delta X = 4969 \text{ m (okrągło).}$$

$$\Delta Y = 554 \text{ (okrągło).}$$

$$X_C = 312\,610 + 4969 = 317\,579 \text{ m}$$

$$Y_C = 485\,285 - 554 = 484\,731 \text{ m.}$$

Według tych współrzędnych, należy nanieść na mapę punkt C i połączyć go prostą z punktem B.

Tabela XI.

Tabele XI podają dziesięciomiejscowe wartości funkcji trygonometrycznych kątów, wyrażonych w gradusach (tabela XIb) i w stopniach (tabela XIc), oraz dziesięciomiejscowe sinusy i tangensy kątów wyrażonych w centygradusach, od 0 do 50, i w minutach, od 0 do 30.

Wyszukiwanie funkcji danego kąta.

Wartość funkcji kątów, które nie są wielokrotnością gradusa lub stopnia, oblicza się z następujących wzorów:

$$(1) \begin{cases} \sin(\alpha + x) = \sin \alpha \cos x + \cos \alpha \sin x \\ \cos(\alpha + x) = \cos \alpha \cos x - \sin \alpha \sin x \\ \operatorname{tg}(\alpha + x) = \frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} x} \\ \operatorname{cotg}(\alpha + x) = \frac{\operatorname{cotg} \alpha - \operatorname{tg} x}{1 + \operatorname{cotg} \alpha \operatorname{tg} x} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \sin(\alpha + x) - \sin \alpha = 2 \sin \frac{x}{2} \cos(\alpha + \frac{x}{2}) \\ \cos(\alpha + x) - \cos \alpha = -2 \sin \frac{x}{2} \sin(\alpha + \frac{x}{2}) \\ \operatorname{tg}(\alpha + x) - \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin x}{\cos \alpha \cos(\alpha + x)} \\ \operatorname{cotg}(\alpha + x) - \operatorname{cotg} \alpha = -\frac{\sin x}{\sin \alpha \sin(\alpha + x)} \end{cases}$$

$(\alpha + x)$ jest to dany kąt, którego funkcję należy obliczyć; α jest to najbliższy kąt całkowity (w gradusach lub stopniach), którego funkcja jest podana w tabeli; x jest to różnica wartości kątów $(\alpha + x)$ i α , brana z jej znakiem. $\cos x$ oblicza się ze wzoru:

$$\cos x = 1 - \frac{\sin^2 x}{2} - \frac{\sin^4 x}{8} - \dots, \text{ który w praktyce moż-}$$

na skrócić do dwóch pierwszych wyrazów.

Przykład. Obliczyć $\sin 29^\circ 42' 36''$.

$\alpha = 30^\circ$, $x = -17' 24''$; różnica tabelaryczna sinusów $17'$ i $18' = 0,0002\,9088\,44$.

$$\sin x = -\left(\sin 17' + \frac{0,0002\,9088\,44 \times 24}{60}\right) = -(0,0049\,4507\,94 + 0,0001\,1635\,38) = -0,0050\,6143\,32.$$

$$\cos x = 1 - \frac{0,0050\,6143\,32^2}{2} = 0,9999\,8719\,09.$$

$$\sin \alpha \cos x = 0,5 \times 0,9999\,8719\,09 = 0,4999\,9359\,55$$

$$\cos \alpha \sin x = 0,8660\,2540\,38 \times -0,0050\,6143\,32 = -0,0043\,8322\,97$$

$$\sin(\alpha + x) = 0,4956\,1026\,58.$$

Wzory (2) pozwalają stosować obliczenia logarytmiczne. Przy użyciu logarytmów pięciomiejscowych (tabela I i IV) można obliczyć różnicę y funkcji kątów $(\alpha + x)$ i α z dokładnością do siódmego miejsca dziesiętnego¹⁾. Obliczając \sin kąta podanego w powyższym przykładzie, otrzymuje się:

$$\frac{x}{2} = -8' 42''; \quad \alpha + \frac{x}{2} = 29^{\circ} 51' 18'';$$

$$\log 2 \sin \frac{x}{2} \dots \dots = -\overline{3.70427}$$

$$\log \cos (\alpha + \frac{x}{2}) \dots \dots = \overline{1.93816}$$

$$\log \sin (\alpha + x) - \sin \alpha = \log y = -\overline{3.64243}$$

$$\sin \alpha \dots \dots = 0,5000000$$

$$y \dots \dots = -0,0043897$$

$$\sin (\alpha + x) = 0,4956103.$$

Wyszukiwanie kąta, którego funkcja jest znana.

Jeżeli wartość danej funkcji kąta nie znajduje się w tabeli, należy obliczyć wartość kąta przy pomocy następujących wzorów:

$$(3) \begin{cases} \sin x = \cos \alpha \sin (\alpha + x) - \sin \alpha \sqrt{1 - \sin^2 (\alpha + x)} = \\ = \cos \alpha \sqrt{1 - \cos^2 (\alpha + x)} - \sin \alpha \cos (\alpha + x), \\ \operatorname{tg} x = \frac{\operatorname{tg} (\alpha + x) - \operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} (\alpha + x)} = \frac{\operatorname{cotg} \alpha - \operatorname{cotg} (\alpha + x)}{\operatorname{cotg} \alpha \operatorname{cotg} (\alpha + x) + 1} \end{cases}$$

Tabele XII.

Tabele XII podają zamianę jednostek miary kątów na czas i odwrotnie. Za podstawę do tej zamiany służy średni okres czasu (24 g.), w którym pozornie słońce obiega pełny obwód koła (400° , 360°).

Tabela XIIb służy do zamiany gradusów na czas i czasu na gradusy.

Przykład 1. Zamienić $52,58^{\text{gr}}$ na czas (str. 262).

$$\begin{aligned} 52^{\text{gr}} &= 3 \text{ g. } 7 \text{ min. } 12 \text{ sek.} \\ 0,5^{\text{gr}} &= \dots 1 \text{ min. } 48,0 \text{ sek.} \\ 0,08^{\text{gr}} &= \dots \dots 17,28 \text{ sek.} \\ 52,58^{\text{gr}} &= 3 \text{ g. } 9 \text{ min. } 17,28 \text{ sek.} \end{aligned}$$

Przykład 2. Zamienić 18 g. 47 min. 35 sek. na gradusy (str. 263).

$$\begin{aligned} 18 \text{ g.} \dots \dots &= 300^{\text{gr}} \\ 47 \text{ min.} \dots \dots &= 13,0555^{\text{gr}} \\ 35 \text{ sek.} &= 0,1620^{\text{gr}} \\ \hline 18 \text{ g. } 47 \text{ min. } 35 \text{ sek.} &= 313,2175^{\text{gr}} \end{aligned}$$

¹⁾ Obliczanie różnicy y z dokładnością do dziesiątego miejsca dziesiątego wymaga użycia logarytmów ośmiomiejscowych.

Tabela XIII służy do zamiany stopni na czas i czasu na stopnie.

Przykład 1. Zamienić $23^{\circ} 12' 30''$ na czas (str. 276).

$$\begin{aligned} 23^{\circ} &= 1 \text{ g. } 32 \text{ min.} \\ 12' &= \dots \dots 48 \text{ sek.} \\ 30'' &= \dots \dots 2 \text{ sek.} \\ \hline 23^{\circ} 12' 30'' &= 1 \text{ g. } 32 \text{ min. } 50 \text{ sek.} \end{aligned}$$

Przykład 2. Zamienić 7 g. 37 min. 43 sek. na stopnie (str. 277).

$$\begin{aligned} 7 \text{ g.} \dots \dots &= 105^{\circ} \\ 37 \text{ min.} \dots \dots &= 9^{\circ} 15' \\ 43 \text{ sek.} &= 10' 45'' \\ \hline 7 \text{ g. } 37 \text{ min. } 43 \text{ sek.} &= 114^{\circ} 25' 45'' \end{aligned}$$

Tabela XIII.

Tabele XIII podają wartości refrakcji średniej R_m ¹⁾ oraz poprawki τ na temperaturę θ i poprawki β na ciśnienie atmosferyczne H ²⁾

Tabela XIIIb podaje te wartości w centygradusach, a tabela XIIIc w minutach i sekundach.

Tabele służą do zamiany pozornego kąta zenitalnego z_p na rzeczywisty z (pozornej odległości zenitalnej z_p na rzeczywistą z); według wzorów:

$$\begin{aligned} R &= R_m + (\tau + \beta) \\ z &= z_p + R. \end{aligned}$$

Przykład. Zmierzono pozorny kąt zenitalny $z_p = 73,986^{\text{gr}}$, temperatura $\theta = 20^{\circ}$; ciśnienie atmosferyczne $H = 690$ mm. Obliczyć rzeczywisty kąt zenitalny z .

$$\begin{aligned} R_m &= 4,2^{\text{cgr}} & z_p &= 73,986^{\text{gr}} \\ \tau &= -0,33^{\text{cgr}} & R &= 0,0347^{\text{gr}} \\ \beta &= -0,40^{\text{cgr}} & z &= 74,0207^{\text{gr}} \\ R &= 3,47^{\text{cgr}} \end{aligned}$$

Tabela XIV.

Tabela XIV podaje zamianę minut i sekund łukowych na dziesiątne części stopnia i odwrotnie.

Przykład 1. Zamienić $37' 48,32''$ na dziesiątą część stopnia.

$$\begin{aligned} 37' &= 0,616667^{\circ} \\ 48'' &= 0,013333^{\circ} \\ 0,32'' &= 0,00089^{\circ} \\ \hline 37' 48,32'' &= 0,630089^{\circ} \end{aligned}$$

¹⁾ Według „Radau” (przy temperaturze 0° i ciśnieniu atmosferycznym 760 mm) z poprawioną stałą refrakcji = $60,154''$ (zamiast dawnej wartości $60,4455''$).

²⁾ Tabele podają również współczynniki poprawkowe A , B i α do obliczania poprawek τ i β .

Przykład 2. Zamienić $0,42834^{\circ}$ na minuty i sekundy łukowe.

$0,42^{\circ}$	$= 25' 12''$
$0,008^{\circ}$	$= 28,80''$
$0,0003^{\circ}$	$= 1,08''$
$0,00004^{\circ}$	$= 0,14''$
$0,42834^{\circ}$	$= 25' 42,02''$

Tabela XV.

Tabela XV podaje kwadraty i trzecie potęgi oraz pierwiastki i odwrotności liczb od 0 do 100.

Tabela XVI.

Tabela XVI podaje różne wartości matematyczne i ich logarytmy.

Tabela XVII.

Tabela XVII podaje wymiary elipsoidy ziemskiej i wartości łuków południka i równoleżnika w granicach obszarów Polski, na elipsoidzie Bessel'a. Dla szerokości geograficznych niepodanych w tabeli należy interpolować.

Przykład 1. Wyszukać wartości łuku południka i równoleżnika na szerokości $\varphi = 52^{\circ} 32'$.

Łuk 1° szerokości geograficznej $l^{\circ}\varphi$	$= 111\,264,684$ m
Łuk $1'$ szerokości geograficznej $l'\varphi$	$= 1\,854,411$ m
Łuk $1''$ szerokości geograficznej $l''\varphi$	$= 30,907$ m
Łuk 1° długości geograficznej $l^{\circ}\lambda$	$= 67\,850,515$ m
Łuk $1'$ długości geograficznej $l'\lambda$	$= 1\,130,842$ m
Łuk $1''$ długości geograficznej $l''\lambda$	$= 18,848$ m.

Przykład 2. Obliczyć długość łuku równoleżnika, odpowiadającego $3^{\circ} 37' 48,32''$ długości geograficznej na szerokości $\varphi = 52^{\circ} 32'$.

$$3^{\circ} 37' 48,32'' = 3,630\,089^{\circ}$$

$$\text{Długość łuku } 3^{\circ} 37' 48,32'' \text{ długości geograficznej} = \\ = 67\,850,515 \times 3,630\,089 = 246\,303,408 \text{ m.}$$

Przykład 3. Obliczyć długość łuku południka, odpowiadającego $12' 24''$ szerokości geograficznej na szerokości $\varphi = 52^{\circ} 32'$.

Długość łuku $12'$ szerokości geogr.	$= 1\,854,411 \times 12 = 22\,252,932$ m.
Długość łuku $24''$ szerokości geogr.	$= 30,907 \times 24 = 741,768$ m.
Długość łuku $12' 24''$ szerokości geogr.	$= 22\,994,700$ m.

Tabela podaje również długość łuku południka s_1 od równoleżnika o szerokości geograficznej 52° do równoleżnika o szerokości φ , zawartej między 48° i 56° .

$$\text{Przykład. } \varphi = 51^{\circ} 25'; s_1 = -64\,895,226 \text{ m.}$$

Tabela XVIII.

Tabela XVIII podaje dane podstawowe kartograficznego odwzorowania stereograficznego Roussilhe'a, zastosowanego do obszaru Polski, oraz wzory do obliczania współrzędnych prostokątnych ze współrzędnych geograficznych, i wzory do obliczania lub uwzględniania zniekształcenia odległości w tym odwzorowaniu.

Tabela XIX.

Tabela XIX podaje poprawki poziomnicze i wzory do sprowadzania odległości do poziomu.

Tabela XX.

Tabela XX podaje współczynniki i wzory do barometrycznego pomiaru wysokości.

Tabele XXI — XXVII.

Tabele od XXI do XXVII podają jednostki miary długości, powierzchni, objętości, pojemności, ciężaru, kątów i czasu.

WZORY.

Na stronicach od 309 do 325 są podane podstawowe wzory z trygonometrii i wzory z topografii artyleryjskiej.

T a b e l a I.

**MANTYSY PIĘCIOCYFROWE LOGARYTMÓW
ZWYCZAJNYCH LICZB OD 0 DO 10000.**

Log	0,0001	=	4,00 000
Log	0,001	=	3,00 000
Log	0,01	=	2,00 000
Log	0,1	=	1,00 000
Log	1	=	0,00 000
Log	10	=	1,00 000
Log	100	=	2,00 000
Log	1000	=	3,00 000
Log	10000	=	4,00 000

N	Log	N	Log	N	Log	N	Log	N	Log*
1	00 000	21	32 222	41	61 278	61	78 533	81	90 849
2	30 103	22	34 242	42	62 325	62	79 239	82	91 381
3	47 712	23	36 173	43	63 347	63	79 934	83	91 908
4	60 206	24	38 021	44	64 345	64	80 618	84	92 428
5	69 897	25	39 794	45	65 321	65	81 291	85	92 942
6	77 815	26	41 497	46	66 276	66	81 954	86	93 450
7	84 510	27	43 136	47	67 210	67	82 607	87	93 952
8	90 309	28	44 716	48	68 124	68	83 251	88	94 448
9	95 424	29	46 240	49	69 020	69	83 885	89	94 939
10	00 000	30	47 712	50	69 897	70	84 510	90	95 424
11	04 139	31	49 136	51	70 757	71	85 126	91	95 904
12	07 918	32	50 515	52	71 600	72	85 733	92	96 379
13	11 394	33	51 851	53	72 428	73	86 332	93	96 848
14	14 613	34	53 148	54	73 239	74	86 923	94	97 313
15	17 609	35	54 407	55	74 036	75	87 506	95	97 772
16	20 412	36	55 630	56	74 819	76	88 081	96	98 227
17	23 043	37	56 820	57	75 587	77	88 649	97	98 677
18	25 527	38	57 978	58	76 343	78	89 209	98	99 123
19	27 875	39	59 106	59	77 085	79	89 763	99	99 564
20	30 103	40	60 206	60	77 815	80	90 309	100	00 000

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
500	69 897	906	914	923	932	940	949	958	966	975
1	984	992 *001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062	
2	70 070	079	088	096	105	114	122	131	140	148
3	157	165	174	183	191	200	209	217	226	234
4	243	252	260	269	278	286	295	303	312	321
5	329	338	346	355	364	372	381	389	398	406
6	415	424	432	441	449	458	467	475	484	492
7	501	509	518	526	535	544	552	561	569	578
8	586	595	603	612	621	629	638	646	655	663
9	672	680	689	697	706	714	723	731	740	749
510	757	766	774	783	791	800	808	817	825	834
1	842	851	859	868	876	885	893	902	910	919
2	927	935	944	952	961	969	978	986	995	*003
3	71 012	020	029	037	046	054	063	071	079	088
4	096	105	113	122	130	139	147	155	164	172
5	181	189	198	206	214	223	231	240	248	257
6	265	273	282	290	299	307	315	324	332	341
7	349	357	366	374	383	391	399	408	416	425
8	433	441	450	458	466	475	483	492	500	508
9	517	525	533	542	550	559	567	575	584	592
520	600	609	617	625	634	642	650	659	667	675
1	684	692	700	709	717	725	734	742	750	759
2	767	775	784	792	800	809	817	825	834	842
3	850	858	867	875	883	892	900	908	917	925
4	933	941	950	958	966	975	983	991	999	*008
5	72 016	024	032	041	049	057	066	074	082	090
6	099	107	115	123	132	140	148	156	165	173
7	181	189	198	206	214	222	230	239	247	255
8	263	272	280	288	296	304	313	321	329	337
9	346	354	362	370	378	387	395	403	411	419
530	428	436	444	452	460	469	477	485	493	501
1	509	518	526	534	542	550	558	567	575	583
2	591	599	607	616	624	632	640	648	656	665
3	673	681	689	697	705	713	722	730	738	746
4	754	762	770	779	787	795	803	811	819	827
5	835	843	852	860	868	876	884	892	900	908
6	916	925	933	941	949	957	965	973	981	989
7	997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062	*070
8	73 078	086	094	102	111	119	127	135	143	151
9	159	167	175	183	191	199	207	215	223	231
540	239	247	255	263	272	280	288	296	304	312
1	320	328	336	344	352	360	368	376	384	392
2	400	408	416	424	432	440	448	456	464	472
3	480	488	496	504	512	520	528	536	544	552
4	560	568	576	584	592	600	608	616	624	632
5	610	618	626	634	642	650	658	666	674	682
6	719	727	735	743	751	759	767	775	783	791
7	799	807	815	823	830	838	846	854	862	870
8	878	886	894	902	910	918	926	933	941	949
9	957	965	973	981	989	997	*005	*013	*020	*028

9
10,9
21,8
32,7
43,6
54,5
65,4
76,3
87,2
98,1

8
10,8
21,6
32,4
43,2
54,0
64,8
75,6
86,4
97,2

7
10,7
21,4
32,1
42,8
53,5
64,2
74,9
85,6
96,3

32
014
4

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107
1	115	123	131	139	147	155	162	170	178	186
2	194	202	210	218	225	233	241	249	257	265
3	273	280	288	296	304	312	320	327	335	343
4	351	359	367	374	382	390	398	406	414	421
5	429	437	445	453	461	468	476	484	492	500
6	507	515	523	531	539	547	554	562	570	578
7	583	593	601	609	617	624	632	640	648	656
8	663	671	679	687	695	702	710	718	726	733
9	741	749	757	764	772	780	788	796	803	811
560	819	827	834	842	850	858	865	873	881	889
1	896	904	912	920	927	935	943	950	958	966
2	974	981	989	997	*005	*012	*020	*028	*035	*043
3	75 051	059	066	074	082	089	097	105	113	120
4	128	136	143	151	159	166	174	182	189	197
5	205	213	220	228	236	243	251	259	266	274
6	282	289	297	305	312	320	328	335	343	351
7	358	366	374	381	389	397	404	412	420	427
8	435	442	450	458	465	473	481	488	496	504
9	511	519	526	534	542	549	557	565	572	580
570	587	595	603	610	618	626	633	641	648	656
1	664	671	679	686	694	702	709	717	724	732
2	740	747	755	762	770	777	785	793	800	808
3	815	823	831	838	846	853	861	868	876	884
4	891	899	906	914	921	929	937	944	952	959
5	967	974	982	989	997	*005	*012	*020	*027	*035
6	76 042	050	057	065	072	080	087	095	103	110
7	118	125	133	140	148	155	163	170	178	185
8	193	200	208	215	223	230	238	245	253	260
9	268	275	283	290	298	305	313	320	328	335
580	343	350	358	365	373	380	388	395	403	410
1	418	425	433	440	448	455	462	470	477	485
2	492	500	507	515	522	530	537	545	552	559
3	567	574	582	589	597	604	612	619	626	634
4	641	649	656	664	671	678	686	693	701	708
5	716	723	730	738	745	753	760	768	775	782
6	790	797	805	812	819	827	834	842	849	856
7	864	871	879	886	893	901	908	916	923	930
8	938	945	953	960	967	975	982	989	997	*004
9	77 012	019	026	034	041	048	056	063	070	078
590	085	093	100	107	115	122	129	137	144	151
1	159	166	173	181	188	195	203	210	217	225
2	232	240	247	254	262	269	276	283	291	298
3	305	313	320	327	335	342	349	357	364	371
4	379	386	393	401	408	415	422	430	437	444
5	452	459	466	474	481	488	495	503	510	517
6	525	532	539	546	554	561	568	576	583	590
7	597	605	612	619	627	634	641	648	656	663
8	670	677	685	692	699	706	714	721	728	735
9	743	750	757	764	772	779	786	793	801	808

8
10,8
21,6
32,4
43,2
54,0
64,8
75,6
86,4
97,2

7
10,7
21,4
32,1
42,8
53,5
64,2
74,9
85,6
96,3

	N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
600	77	815	822	330	837	844	851	859	866	873	880
1		887	895	902	909	916	924	931	938	945	952
2		960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025
3	78	032	039	046	053	061	068	075	082	089	097
4		104	111	118	125	132	140	147	154	161	168
5		176	183	190	197	204	211	219	226	233	240
6		247	254	262	269	276	283	290	297	305	312
7		319	326	333	340	347	355	362	369	376	383
8		390	398	405	412	419	426	433	440	447	455
9		462	469	476	483	490	497	504	512	519	526
610		533	540	547	554	561	569	576	583	590	597
1		604	611	618	625	633	640	647	654	661	668
2		675	682	689	696	704	711	718	725	732	739
3		746	753	760	767	774	781	789	796	803	810
4		817	824	831	838	845	852	859	866	873	880
5		888	895	902	909	916	923	930	937	944	951
6		958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021
7	79	029	036	043	050	057	064	071	078	085	092
8		099	106	113	120	127	134	141	148	155	162
9		169	176	183	190	197	204	211	218	225	232
620		239	246	253	260	267	274	281	288	295	302
1		309	316	323	330	337	344	351	358	365	372
2		379	386	393	400	407	414	421	428	435	442
3		449	456	463	470	477	484	491	498	505	511
4		518	525	532	539	546	553	560	567	574	581
5		588	595	602	609	616	623	630	637	644	650
6		657	664	671	678	685	692	699	706	713	720
7		727	734	741	748	754	761	768	775	782	789
8		796	803	810	817	824	831	837	844	851	858
9		865	872	879	886	893	900	906	913	920	927
630		934	941	948	955	962	969	975	982	989	996
1	80	003	010	017	024	030	037	044	051	058	065
2		072	079	085	092	099	106	113	120	127	134
3		140	147	154	161	168	175	182	188	195	202
4		209	216	223	229	236	243	250	257	264	271
5		277	284	291	298	305	312	318	325	332	339
6		346	353	359	366	373	380	387	393	400	407
7		414	421	428	434	441	448	455	462	468	475
8		482	489	495	502	509	516	523	530	536	543
9		550	557	564	570	577	584	591	598	604	611
640		618	625	632	638	645	652	659	665	672	679
1		685	693	699	706	713	720	726	733	740	747
2		754	760	767	774	781	787	794	801	808	814
3		821	828	835	841	848	855	862	868	875	882
4		889	895	902	909	916	922	929	936	943	949
5		956	963	969	976	983	990	996	*003	*010	*017
6	81	023	030	037	043	050	057	064	070	077	084
7		090	097	104	111	117	124	131	137	144	151
8		158	164	171	178	184	191	198	204	211	218
9		224	231	238	245	251	258	265	271	278	285
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

8
10.8
21.6
32.4
43.2
54.0
64.8
75.6
86.4
97.2

7
10.7
21.4
32.1
42.8
53.5
64.2
74.9
85.6
96.3

6
10.6
21.2
31.8
42.4
53.0
63.6
74.2
84.8
95.4

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

7
10.7
21.4
32.1
42.8
53.5
64.2
74.9
85.6
96.3

6
10.6
21.2
31.8
42.4
53.0
63.6
74.2
84.8
95.4

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

7

10,7
 21,4
 32,1
 42,8
 53,5
 64,2
 74,9
 85,6
 96,3

6

10,6
 21,2
 31,8
 42,4
 53,0
 63,6
 74,2
 84,8
 95,4

5

10,5
 21,0
 31,5
 42,0
 52,5
 63,0
 73,5
 84,0
 94,5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

6

10,6
 21,2
 31,8
 42,4
 53,0
 63,6
 74,2
 84,8
 95,4

5

10,5
 21,0
 31,5
 42,0
 52,5
 63,0
 73,5
 84,0
 94,5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
800	309	314	320	325	331	336	342	347	352	358
1	363	369	374	380	385	390	396	401	407	412
2	417	423	428	434	439	445	450	455	461	466
3	472	477	482	488	493	499	504	509	515	520
4	526	531	536	542	547	553	558	563	569	574
5	580	585	590	596	601	607	612	617	623	628
6	634	639	644	650	655	660	666	671	677	682
7	687	693	698	703	709	714	720	725	730	736
8	741	747	752	757	763	768	773	779	784	789
9	795	800	806	811	816	822	827	832	838	843
810	849	854	859	865	870	875	881	886	891	897
1	902	907	913	918	924	929	934	940	945	950
2	956	961	966	972	977	982	988	993	*004	
3	91	009	014	020	025	030	036	041	046	052
4	062	068	073	078	084	089	094	100	105	110
5	116	121	126	132	137	142	148	153	158	164
6	169	174	180	185	190	196	201	206	212	217
7	222	228	233	238	243	249	254	259	265	270
8	275	281	286	291	297	302	307	312	318	323
9	328	334	339	344	350	355	360	365	371	376
820	381	387	392	397	403	408	413	418	424	429
1	434	440	445	450	455	461	466	471	477	482
2	487	492	498	503	508	514	519	524	529	535
3	540	545	551	556	561	566	572	577	582	587
4	593	598	603	609	614	619	624	630	635	640
5	645	651	656	661	666	672	677	682	687	693
6	698	703	709	714	719	724	730	735	740	745
7	751	756	761	766	772	777	782	787	793	798
8	803	808	814	819	824	829	834	840	845	850
9	855	861	866	871	876	882	887	892	897	903
830	908	913	918	924	929	934	939	944	950	955
1	960	965	971	976	981	986	991	997	*002	*007
2	92	012	018	023	028	033	038	044	049	054
3	065	070	075	080	085	091	096	101	106	111
4	117	122	127	132	137	143	148	153	158	163
5	169	174	179	184	189	195	200	205	210	215
6	221	226	231	236	241	247	252	257	262	267
7	273	278	283	288	293	298	304	309	314	319
8	324	330	335	340	345	350	355	361	366	371
9	376	381	387	392	397	402	407	412	418	423
840	428	433	438	443	449	454	459	464	469	474
1	480	485	490	495	500	505	511	516	521	526
2	531	536	542	547	552	557	562	567	572	578
3	583	588	593	598	603	609	614	619	624	629
4	634	639	645	650	655	660	665	670	675	681
5	686	691	696	701	706	711	716	722	727	732
6	737	742	747	752	758	763	768	773	778	783
7	785	793	799	804	809	814	819	824	829	834
8	840	845	850	855	860	865	870	875	881	886
9	891	896	901	906	911	916	921	927	932	937

6
10,6
21,2
31,8
42,4
53,0
63,6
74,2
84,8
95,4

5
10,5
21,0
31,5
42,0
52,5
63,0
73,5
84,0
94,5

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

BIBLIOTEKA
UNIWERSYTECKA
W TORUNIU

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
900	95 424	429	434	439	444	448	453	458	463	468
1	472	477	482	487	492	497	501	506	511	516
2	521	525	530	535	540	545	550	554	559	564
3	569	574	578	583	588	593	598	602	607	612
4	617	622	626	631	636	641	646	650	655	660
5	665	670	674	679	684	689	694	698	703	708
6	713	718	722	727	732	737	742	746	751	756
7	761	766	770	775	780	785	789	794	799	804
8	809	813	818	823	828	832	837	842	847	852
9	856	861	866	871	875	880	885	890	895	899
910	904	909	914	918	923	928	933	938	942	947
1	952	957	961	966	971	976	980	985	990	995
2	993	*004	*009	*014	*019	*023	*028	*033	*038	*042
3	96 047	052	057	061	066	071	076	080	085	090
4	095	099	104	109	114	118	123	128	133	137
5	142	147	152	156	161	166	171	175	180	185
6	190	194	199	204	209	213	218	223	227	232
7	237	242	246	251	256	261	265	270	275	280
8	284	289	294	298	303	308	313	317	322	327
9	332	336	341	346	350	355	360	365	369	374
920	379	384	388	393	398	402	407	412	417	421
1	426	431	435	440	445	450	454	459	464	468
2	473	478	483	487	492	497	501	506	511	515
3	520	525	530	534	539	544	548	553	558	562
4	567	572	577	581	586	591	595	600	605	609
5	614	619	624	628	633	638	642	647	652	656
6	661	666	670	675	680	685	689	694	699	703
7	708	713	717	722	727	731	736	741	745	750
8	755	759	764	769	774	778	783	788	792	797
9	802	806	811	816	820	825	830	834	839	844
930	848	853	858	862	867	872	876	881	886	890
1	895	900	904	909	914	918	923	928	932	937
2	942	946	951	956	960	965	970	974	979	984
3	988	993	997	*002	*007	*011	*016	*021	*025	*030
4	97 035	039	044	049	053	058	063	067	072	077
5	081	086	090	095	100	104	109	114	118	123
6	128	132	137	142	146	151	155	160	165	169
7	174	179	183	188	192	197	202	206	211	216
8	220	225	230	234	239	243	248	253	257	262
9	267	271	276	280	285	290	294	299	304	308
940	313	317	322	327	331	336	340	345	350	354
1	359	364	368	373	377	382	387	391	396	400
2	405	410	414	419	424	428	433	437	442	447
3	451	456	460	465	470	474	479	483	488	493
4	497	502	506	511	516	520	525	529	534	539
5	543	548	552	557	562	566	571	575	580	585
6	589	594	598	603	607	612	617	621	626	630
7	635	640	644	649	653	658	663	667	672	676
8	681	685	690	695	699	704	708	713	717	722
9	727	731	736	740	745	749	754	759	763	768

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
950	97 772	777	782	786	791	795	800	804	809	813
1	818	823	827	832	836	841	845	850	855	859
2	864	868	873	877	882	886	891	896	900	905
3	909	914	918	923	928	932	937	941	946	950
4	955	959	964	968	973	978	982	987	991	996
5	98 000	005	009	014	019	023	028	032	037	041
6	046	050	055	059	064	068	073	078	082	087
7	091	096	100	105	109	114	118	123	127	132
8	137	141	146	150	155	159	164	168	173	177
9	182	186	191	195	200	204	209	214	218	223
960	227	232	236	241	245	250	254	259	263	268
1	272	277	281	286	290	295	299	304	308	313
2	318	322	327	331	336	340	345	349	354	358
3	363	367	372	376	381	385	390	394	399	403
4	408	412	417	421	426	430	435	439	444	448
5	453	457	462	466	471	475	480	484	489	493
6	498	502	507	511	516	520	525	529	534	538
7	543	547	552	556	561	565	570	574	579	583
8	588	592	597	601	605	610	614	619	623	628
9	632	637	641	646	650	655	659	664	668	673
970	677	682	686	691	695	700	704	709	713	717
1	722	726	731	735	740	744	749	753	758	762
2	767	771	776	780	784	789	793	798	802	807
3	811	816	820	825	829	834	838	843	847	851
4	856	860	865	869	874	878	883	887	892	896
5	900	905	909	914	918	923	927	932	936	941
6	945	949	954	958	963	967	972	976	981	985
7	989	994	998	*003	*007	*012	*016	*021	*025	*029
8	99 034	038	043	047	052	056	061	065	069	074
9	078	083	087	092	096	100	105	109	114	118
980	123	127	131	136	140	145	149	154	158	162
1	167	171	176	180	184	189	193	198	202	207
2	211	216	220	224	229	233	238	242	247	251
3	255	260	264	269	273	277	282	286	291	295
4	300	304	308	313	317	322	326	330	335	339
5	344	348	352	357	361	366	370	374	379	383
6	388	392	396	401	405	410	414	419	423	427
7	432	436	441	445	449	454	458	463	467	471
8	476	480	484	489	493	498	502	506	511	515
9	520	524	528	533	537	542	546	550	555	559
990	564	568	572	577	581	585	590	594	599	603
1	607	612	616	621	625	629	634	638	642	647
2	651	656	660	664	669	673	677	682	686	691
3	695	699	704	708	712	717	721	726	730	734
4	739	743	747	752	756	760	765	769	774	778
5	782	787	791	795	800	804	808	813	817	822
6	826	830	835	839	843	848	852	856	861	865
7	870	874	878	883	887	891	896	900	904	909
8	913	917	922	926	930	935	939	944	948	952
9	957	961	965	970	974	978	983	987	991	996

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

N 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Table with columns labeled with Greek letters alpha, beta, gamma, delta, epsilon, zeta, eta, theta, iota, kappa, lambda, mu, nu, xi, omicron, pi, rho, sigma, tau, upsilon, phi, chi, psi, omega and a numerical column on the right.

T a b e l a I I a .

WARTOŚCI ŁUKÓW KOŁA
W STOSUNKU DO JEGO PROMIENIA
PRZY KĄTACH WYRAŻONYCH W TYSIĘCZNYCH
CZYLI
WARTOŚCI TYSIĘCZNYCH
W MIERZE ŁUKOWEJ (RADJANOWEJ).

ZNAKOWANIE
l - tysięczna.
p - radjan.
R - promień koła.
alpha - kąt wyrażony w tysięcznych.
l - łuk odpowiadający kątowi alpha.
przy R = 1, czyli wartość kąta alpha
w mierze łukowej (wartości l podaje
tabela)
l - łuk odpowiadający kątowi alpha,
przy dowolnym promieniu R.

WZORY

Formulas for calculating arc length and angle: p = 3200/pi = 1018,59t; l = alpha/p = alpha/1018,59; alpha = p.l = 1018,59t; l = 2*pi*R * alpha/6400 = R.l

Łuk 1" = 0,000 981 747 704

α'	luk α'	α'	luk α'	α'	luk α'
0	0,000 000	50	0,049 087	100	0,098 175
1	0,000 982	51	0,050 069	200	0,196 350
2	0,001 963	52	0,051 051	300	0,294 524
3	0,002 945	53	0,052 033	400	0,392 699
4	0,003 927	54	0,053 014	500	0,490 874
5	0,004 909	55	0,053 996	600	0,589 049
6	0,005 890	56	0,054 978	700	0,687 223
7	0,006 872	57	0,055 960	800	0,785 398
8	0,007 854	58	0,056 941	900	0,883 573
9	0,008 836	59	0,057 923	1000	0,981 748
10	0,009 817	60	0,058 905	2000	1,953 495
11	0,010 799	61	0,059 887	3000	2,945 243
12	0,011 781	62	0,060 868	4000	3,926 991
13	0,012 762	63	0,061 850	5000	4,908 739
14	0,013 744	64	0,062 832	6000	5,890 486
15	0,014 726	65	0,063 814	6400	6,283 185
16	0,015 707	66	0,064 795		
17	0,016 690	67	0,065 777		
18	0,017 671	68	0,066 759		
19	0,018 653	69	0,067 741		
20	0,019 635	70	0,068 722	0,1	0,000 098
21	0,020 617	71	0,069 704	0,2	0,000 196
22	0,021 598	72	0,070 686	0,3	0,000 295
23	0,022 580	73	0,071 668	0,4	0,000 393
24	0,023 562	74	0,072 649	0,5	0,000 491
25	0,024 544	75	0,073 631	0,6	0,000 589
26	0,025 525	76	0,074 613	0,7	0,000 687
27	0,026 507	77	0,075 595	0,8	0,000 785
28	0,027 489	78	0,076 576	0,9	0,000 884
29	0,028 471	79	0,077 558		
30	0,029 452	80	0,078 540		
31	0,030 434	81	0,079 522		
32	0,031 416	82	0,080 503		
33	0,032 398	83	0,081 485		
34	0,033 379	84	0,082 467		
35	0,034 361	85	0,083 449		
36	0,035 343	86	0,084 430		
37	0,036 325	87	0,085 412		
38	0,037 306	88	0,086 394		
39	0,038 288	89	0,087 376		
40	0,039 270	90	0,088 357		
41	0,040 252	91	0,089 339		
42	0,041 233	92	0,090 321		
43	0,042 215	93	0,091 303		
44	0,043 197	94	0,092 284		
45	0,044 179	95	0,093 266		
46	0,045 160	96	0,094 248		
47	0,046 142	97	0,095 230		
48	0,047 124	98	0,096 211		
49	0,048 106	99	0,097 193		
50	0,049 087	100	0,098 175		

T a b e l a IIIa.

WARTOŚCI FUNKCYJ TRYGNOMETRYCZNYCH
KĄTÓW WYRAŻONYCH W TYSIĘCZNYCH.

(1 tysięczna = 1/6400 części obwodu koła).

Znakowanie: t — tysięczna.

Luk	1 ^t	=	0,0009 8174 77
Sinus	1 ^t	=	0,0009 8174 75
Tangens	1 ^t	=	0,0009 8174 80
Cotangens	1 ^t	=	1018,59
Cosinus	1 ^t	=	0,9999 9952

← 0 ↓

t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t
0	0.0000	0.0000	∞	1.0000	100	50	0.0491	0.0491	20.355	0.9988	50									
1	0.0010	0.0010	1015.59	0.9999	99	51	0.5000	0.5001	19.956	0.9987	49									
2	0.0020	0.0020	509.30	0.9998	98	52	0.5100	0.5101	19.845	0.9987	48									
3	0.0029	0.0029	339.53	0.9997	97	53	0.5200	0.5201	19.701	0.9986	47									
4	0.0039	0.0039	254.64	0.9996	96	54	0.5300	0.5301	18.845	0.9986	46									
5	0.0049	0.0049	203.72	0.9995	95	55	0.5400	0.5400	18.502	0.9985	45									
6	0.0059	0.0059	169.76	0.9994	94	56	0.5500	0.5500	18.170	0.9985	44									
7	0.0069	0.0069	145.51	0.9993	93	57	0.5599	0.5600	17.851	0.9984	43									
8	0.0079	0.0079	127.32	0.9992	92	58	0.5699	0.5700	17.543	0.9984	42									
9	0.0088	0.0088	113.17	0.9991	91	59	0.5799	0.5800	17.245	0.9983	41									
10	0.0098	0.0098	101.87	0.9990	90	60	0.5899	0.5900	16.957	0.9983	40									
11	0.0108	0.0108	92.396	0.9989	89	61	0.5999	0.6000	16.782	0.9982	39									
12	0.0118	0.0118	84.879	0.9999	88	62	0.6099	0.6100	16.618	0.9981	38									
13	0.0128	0.0128	78.349	0.9998	87	63	0.6199	0.6200	16.468	0.9981	37									
14	0.0137	0.0137	72.752	0.9997	86	64	0.6299	0.6300	16.335	0.9980	36									
15	0.0147	0.0147	67.901	0.9996	85	65	0.6399	0.6400	16.215	0.9980	35									
16	0.0157	0.0157	63.657	0.9995	84	66	0.6499	0.6500	16.105	0.9979	34									
17	0.0167	0.0167	59.912	0.9994	83	67	0.6599	0.6600	16.005	0.9978	33									
18	0.0177	0.0177	56.583	0.9993	82	68	0.6699	0.6700	15.915	0.9978	32									
19	0.0187	0.0187	53.694	0.9992	81	69	0.6799	0.6800	15.835	0.9977	31									
20	0.0196	0.0196	50.923	0.9991	80	70	0.6899	0.6900	15.765	0.9976	30									
21	0.0206	0.0206	48.498	0.9990	79	71	0.6999	0.7000	15.705	0.9976	29									
22	0.0216	0.0216	46.292	0.9989	78	72	0.7099	0.7100	15.655	0.9975	28									
23	0.0226	0.0226	44.279	0.9988	77	73	0.7199	0.7200	15.615	0.9975	27									
24	0.0236	0.0236	42.433	0.9987	76	74	0.7299	0.7300	15.585	0.9974	26									
25	0.0245	0.0245	40.735	0.9986	75	75	0.7399	0.7400	15.565	0.9973	25									
26	0.0255	0.0255	39.168	0.9985	74	76	0.7499	0.7500	15.555	0.9972	24									
27	0.0265	0.0265	37.717	0.9984	73	77	0.7599	0.7600	15.555	0.9971	23									
28	0.0275	0.0275	36.369	0.9983	72	78	0.7699	0.7700	15.565	0.9971	22									
29	0.0285	0.0285	35.114	0.9982	71	79	0.7799	0.7800	15.585	0.9970	21									
30	0.0294	0.0294	33.943	0.9981	70	80	0.7899	0.7900	15.615	0.9969	20									
31	0.0304	0.0304	32.848	0.9980	69	81	0.7999	0.8000	15.655	0.9968	19									
32	0.0314	0.0314	31.821	0.9979	68	82	0.8099	0.8100	15.705	0.9968	18									
33	0.0324	0.0324	30.856	0.9978	67	83	0.8199	0.8200	15.765	0.9967	17									
34	0.0334	0.0334	29.947	0.9977	66	84	0.8299	0.8300	15.835	0.9966	16									
35	0.0344	0.0344	29.091	0.9976	65	85	0.8399	0.8400	15.915	0.9965	15									
36	0.0353	0.0353	28.282	0.9975	64	86	0.8499	0.8500	16.005	0.9964	14									
37	0.0363	0.0363	27.518	0.9974	63	87	0.8599	0.8600	16.105	0.9963	13									
38	0.0373	0.0373	26.793	0.9973	62	88	0.8699	0.8700	16.215	0.9962	12									
39	0.0383	0.0383	26.105	0.9972	61	89	0.8799	0.8800	16.335	0.9961	11									
40	0.0393	0.0393	25.452	0.9971	60	90	0.8899	0.8900	16.468	0.9961	10									
41	0.0402	0.0402	24.830	0.9970	59	91	0.8999	0.9000	16.618	0.9960	9									
42	0.0412	0.0412	24.236	0.9969	58	92	0.9099	0.9100	16.782	0.9959	8									
43	0.0422	0.0422	23.674	0.9968	57	93	0.9199	0.9200	16.957	0.9958	7									
44	0.0432	0.0432	23.135	0.9967	56	94	0.9299	0.9300	17.145	0.9957	6									
45	0.0442	0.0442	22.620	0.9966	55	95	0.9399	0.9400	17.345	0.9957	5									
46	0.0451	0.0451	22.128	0.9965	54	96	0.9499	0.9500	17.555	0.9956	4									
47	0.0461	0.0461	21.657	0.9964	53	97	0.9599	0.9600	17.775	0.9955	3									
48	0.0471	0.0471	21.205	0.9963	52	98	0.9699	0.9700	18.005	0.9954	2									
49	0.0481	0.0481	20.772	0.9962	51	99	0.9799	0.9800	18.245	0.9953	1									
50	0.0491	0.0491	20.355	0.9961	50	100	0.9980	0.9980	18.502	0.9952	0									

↑ 1500 →

← 100 ↓

t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t
0	0.0980	0.0985	10.153	0.9952	100	50	0.1467	0.1483	6.7415	0.9892	50									
1	0.0990	0.0995	10.052	0.9951	99	51	0.1477	0.1493	6.6602	0.9890	49									
2	0.1000	0.1005	9.9528	0.9950	98	52	0.1487	0.1503	6.5814	0.9889	48									
3	0.1009	0.1015	9.8555	0.9949	97	53	0.1496	0.1513	6.5073	0.9887	47									
4	0.1019	0.1025	9.7601	0.9948	96	54	0.1506	0.1524	6.4386	0.9886	46									
5	0.1029	0.1035	9.6665	0.9947	95	55	0.1516	0.1534	6.3758	0.9884	45									
6	0.1039	0.1044	9.5746	0.9946	94	56	0.1526	0.1544	6.3183	0.9883	44									
7	0.1049	0.1054	9.4845	0.9945	93	57	0.1535	0.1554	6.2664	0.9881	43									
8	0.1058	0.1064	9.3960	0.9944	92	58	0.1545	0.1564	6.2205	0.9880	42									
9	0.1068	0.1074	9.3092	0.9943	91	59	0.1555	0.1574	6.1805	0.9878	41									
10	0.1078	0.1084	9.2239	0.9942	90	60	0.1564	0.1584	6.1464	0.9877	40									
11	0.1088	0.1094	9.1402	0.9941	89	61	0.1574	0.1594	6.1181	0.9875	39									
12	0.1097	0.1104	9.0579	0.9940	88	62	0.1584	0.1604	6.0954	0.9874	38									
13	0.1107	0.1114	8.9771	0.9939	87	63	0.1593	0.1614	6.0782	0.9872	37									
14	0.1117	0.1124	8.8977	0.9937	86	64	0.1603	0.1624	6.0664	0.9871	36									
15	0.1127	0.1134	8.8192	0.9936	85	65	0.1613	0.1634	6.0600	0.9869	35									
16	0.1136	0.1144	8.7430	0.9935	84	66	0.1622	0.1644	6.0590	0.9867	34									
17	0.1146	0.1154	8.6676	0.9934	83	67	0.1632	0.1654	6.0635	0.9866	33									
18	0.1156	0.1164	8.5935	0.9933	82	68	0.1642	0.1664	6.0738	0.9864	32									
19	0.1166	0.1174	8.5206	0.9932	81	69	0.1652	0.1675	6.0896	0.9863	31									
20	0.1175	0.1184	8.4490	0.9931	80	70	0.1661	0.1685	6.1119	0.9861	30									
21	0.1185	0.1194	8.3785	0.9930	79	71	0.1671	0.1695	6.1406	0.9860	29									
22	0.1195	0.1203	8.3092	0.9929	78	72	0.1681	0.1705	6.1757	0.9858	28									
23	0.1205	0.1213	8.2409	0.9927	77	73	0.1691	0.1715	6.2172	0.9857	27									
24	0.1214	0.1223	8.1738	0.9926	76	74	0.1700													

← 200 ↓

t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t	Sin	Tg	Cotg	Cos		
0	0,1951	0,1988	5,0273	0,9808	100	50	0,2430	0,2505	3,9922	0,9700	50
1	1961	1999	5,0017	9806	99	51	2439	2515	9757	9698	49
2	1970	2010	4,9763	9804	98	52	2449	2526	9592	9696	48
3	1980	2020	9511	9802	97	53	2458	2536	9429	9693	47
4	1989	2030	9202	9800	96	54	2468	2547	9267	9691	46
5	0,1999	0,2040	4,9015	0,9798	95	55	0,2477	0,2557	3,9107	0,9688	45
6	2009	2050	8770	9796	94	56	2487	2568	8947	9686	44
7	2018	2061	8528	9794	93	57	2496	2578	8789	9683	43
8	2028	2071	8288	9792	92	58	2506	2589	8632	9681	42
9	2037	2081	8051	9790	91	59	2515	2599	8477	9678	41
10	0,2047	0,2091	4,7815	0,9788	90	60	0,2525	0,2609	3,8322	0,9676	40
11	2057	2102	7582	9786	89	61	2534	2620	8169	9673	39
12	2066	2112	7351	9784	88	62	2544	2630	8016	9671	38
13	2076	2122	7122	9782	87	63	2553	2641	7865	9669	37
14	2086	2132	6895	9780	86	64	2563	2651	7715	9666	36
15	0,2095	0,2143	4,6671	0,9778	85	65	0,2572	0,2662	3,7566	0,9663	35
16	2105	2153	6448	9776	84	66	2582	2672	7418	9661	34
17	2114	2163	6227	9774	83	67	2591	2683	7272	9658	33
18	2124	2173	6009	9772	82	68	2601	2694	7126	9656	32
19	2133	2184	5792	9770	81	69	2610	2704	6982	9653	31
20	0,2143	0,2194	4,5577	0,9768	80	70	0,2620	0,2715	3,6838	0,9651	30
21	2153	2204	5355	9766	79	71	2629	2725	6695	9648	29
22	2162	2215	5154	9763	78	72	2639	2736	6554	9646	28
23	2172	2225	4945	9761	77	73	2648	2746	6413	9643	27
24	2181	2235	4737	9759	76	74	2658	2757	6274	9640	26
25	0,2191	0,2246	4,4532	0,9757	75	75	0,2667	0,2767	3,6135	0,9638	25
26	2201	2256	4328	9755	74	76	2677	2778	5993	9635	24
27	2210	2266	4127	9753	73	77	2686	2789	5861	9633	23
28	2220	2277	3926	9751	72	78	2696	2799	5726	9630	22
29	2229	2287	3726	9748	71	79	2705	2810	5591	9627	21
30	0,2239	0,2297	4,3531	0,9746	70	80	0,2714	0,2820	3,5457	0,9625	20
31	2248	2308	3336	9744	69	81	2724	2831	5325	9622	19
32	2258	2318	3143	9742	68	82	2733	2842	5193	9619	18
33	2268	2328	2951	9740	67	83	2743	2852	5062	9617	17
34	2277	2339	2761	9737	66	84	2752	2863	4932	9614	16
35	0,2287	0,2349	4,2573	0,9735	65	85	0,2762	0,2873	3,4802	0,9611	15
36	2296	2359	2386	9733	64	86	2771	2884	4674	9608	14
37	2306	2370	2200	9731	63	87	2780	2895	4547	9606	13
38	2315	2380	2016	9728	62	88	2790	2905	4420	9603	12
39	2325	2390	1834	9726	61	89	2799	2916	4295	9600	11
40	0,2334	0,2401	4,1653	0,9724	60	90	0,2809	0,2927	3,4170	0,9597	10
41	2344	2411	1474	9721	59	91	2818	2937	4046	9595	9
42	2354	2422	1296	9719	58	92	2828	2948	3922	9592	8
43	2363	2432	1119	9717	57	93	2837	2959	3800	9589	7
44	2373	2442	0944	9714	56	94	2846	2969	3678	9586	6
45	0,2382	0,2453	4,0770	0,9712	55	95	0,2856	0,2980	3,3558	0,9584	5
46	2392	2463	0598	9710	54	96	2865	2991	3433	9581	4
47	2401	2474	0427	9707	53	97	2875	3001	3319	9578	3
48	2411	2484	0257	9705	52	98	2884	3012	3200	9575	2
49	2420	2494	4,0089	9703	51	99	2893	3023	3082	9572	1
50	0,2430	0,2505	3,9922	0,9700	50	100	0,2903	0,3033	3,2966	0,9569	0

↑ 1300 →

← 300 ↓

t	Sin	Tg	Cotg	Cos	t	Sin	Tg	Cotg	Cos		
0	0,2903	0,3033	3,2966	0,9569	100	50	0,3369	0,3578	2,7948	0,9415	50
1	2912	3044	2849	9567	99	51	3378	3580	7865	9412	49
2	2922	3055	2734	9564	98	52	3387	3600	7776	9409	48
3	2931	3066	2619	9561	97	53	3397	3611	7691	9405	47
4	2940	3076	2506	9558	96	54	3406	3622	7606	9402	46
5	0,2950	0,3087	3,2392	0,9555	95	55	0,3415	0,3634	2,7521	0,9399	45
6	2959	3098	2280	9552	94	56	3424	3645	7438	9395	44
7	2969	3109	2168	9549	93	57	3434	3656	7354	9392	43
8	2978	3119	2057	9546	92	58	3443	3667	7271	9389	42
9	2987	3130	1947	9543	91	59	3452	3678	7188	9386	41
10	0,2997	0,3141	3,1857	0,9540	90	60	0,3461	0,3689	2,7106	0,9382	40
11	3006	3152	1728	9537	89	61	3470	3700	7024	9379	39
12	3015	3163	1620	9535	88	62	3480	3712	6943	9375	38
13	3025	3173	1512	9532	87	63	3489	3723	6862	9372	37
14	3034	3184	1405	9529	86	64	3498	3734	6782	9368	36
15	0,3043	0,3195	3,1299	0,9526	85	65	0,3507	0,3745	2,6702	0,9365	35
16	3053	3206	1193	9523	84	66	3516	3756	6622	9361	34
17	3062	3217	1088	9520	83	67	3526	3767	6543	9358	33
18	3071	3228	984	9517	82	68	3535	3779	6464	9354	32
19	3081	3238	880	9514	81	69	3544	3790	6386	9351	31
20	0,3090	0,3249	3,0777	0,9511	80	70	0,3553	0,3801	2,6308	0,9347	30
21	3099	3260	674	9508	79	71	3562	3812	6230	9344	29
22	3109	3271	572	9504	78	72	3571	3824	6153	9340	28
23	3118	3282	471	9501	77	73	3581	3835	6076	9337	27
24	3127	3293	371	9498	76	74	3590	3846	6000	9333	26
25	0,3137	0,3304	3,0270	0,9495	75	75	0,3599	0,3857	2,5924	0,9330	25
26	3146	3314	1171	9492	74	76	3608	3869	5848	9326	24
27	3155	3325	1072	9489	73	77	3617	3880	5773	9323	23
28	3165	3336	2,9974	9486	72	78	3626	3891	5698	9319	22
29	3174	3347	9876	9483	71	79	3635	3903	5624	9316	21
30	0,3183	0,3358	2,9779	0,9480	70	80	0,3644	0,3914	2,5550	0,9312	20
31	3193	3369	9682	9477	69	81	3654	3925	5476	9309	19
32	3202	3380	9586	9474	68	82	3665	3937	5403	9305	18
33	3211	3391	9494	9470	67	83	3672	3948	5330	9301	17
34	3221	3402	9396	9467	66	84	3681	3959	5257	9298	16
35	0,3230	0,3413	2,9301	0,9464	65	85	0,3690	0,3971	2,5185	0,9294	15
36	3239	3424	9208	9461	64	86	3699	3982	5113	9291	14
37	3248	3435	9114	9458	63	87	3709	3993	5041	9287	13
38	3258	3446	9022	9454	62	88	3718	4005	4970	9283	12
39	3267	3457	8929	9451	61	89	3727	4016	4899	9280	11
40	0,3276	0,3468	2,8838	0,9448	60	90	0,3736	0,4028	2,4829	0,9276	10
41	3286	3479	8746	9445	59	91	3745	4039	4759	9272	9
42	3295	3490	8656	9442	58	92	3754	4050	4689	9269	8
43	3304	3501	8566	9438	57	93	3763	4062	4619	9265	7
44	3313	3512	8476	9435	56	94	3772	4073	4550	9261	6
45	0,3323	0,3523	2,8387	0,9432	55	95	0,3781	0,4085	2,4481	0,9257	5
46	3332	3534	8298	9429	54	96	3791	4096	4413	9254	4
47	3341	3545	8210	9425	53	97	3800	4108	4345	9250	3
48	3350	3556	8122	9422	52	98	3809	4119	4277	9246	2
49	3360	3567	8035	9419	51	99	3818	4131	4209	9243	1
50	0,3369	0,3578	2,7948	0,9415	50	100	0,3827	0,4142	2,4142	0,9239	0

↑ 1200 →

Tabela IVa.

LOGARYTMY PIĘCIOMIEJSKOWE
FUNKCYJ TRYGNOMETRYCZNYCH
KĄTÓW WYRAŻONYCH W TYSIĘCZNYCH.

(1 tysięczna = 1/6400 części obwodu koła).

$$\text{ZNAKOWANIE} \left\{ \begin{array}{l} \alpha^t \text{ kąt wyrażony w tysięcznych} \\ S = \frac{\sin \alpha^t}{\alpha^t} \\ T = \frac{\text{tg } \alpha^t}{\alpha^t} \end{array} \right.$$

$$\text{WZORY} \left\{ \begin{array}{l} \log \sin \alpha^t = \log S + \log \alpha^t \\ \log \text{tg } \alpha^t = \log T + \log \alpha^t \end{array} \right.$$

$$\text{Log } \sin 1^t = 4,991\ 9998$$

$$\text{Log } \text{tg } 1^t = 4,992\ 0000$$

$$\text{Log } \text{cotg } 1^t = 3,008\ 0000$$

$$\text{Log } \cos 1^t = 1,999\ 9998$$

← 0°

t	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	t
0	4.99 200	4.99 200	— ∞	— ∞	+ ∞	0,00 000	100
1	200	200	4,99 200	4,99 200	3,00 800	000	99
2	200	200	3,29 303	3,29 303	2,70 697	000	98
3	200	200	46 912	46 912	53 088	000	97
4	200	200	59 406	59 406	40 594	000	96
5	4,99 200	4,99 200	3,69 097	3,69 097	2,30 903	1,99 999	95
6	200	200	77 015	77 016	22 984	999	94
7	200	201	83 709	83 710	16 290	999	93
8	200	201	89 509	89 510	10 490	999	92
9	199	201	94 624	94 625	05 375	998	91
10	4,99 199	4,99 201	3,99 199	3,99 201	2,00 799	1,99 998	90
11	199	202	2,03 338	2,03 341	1,96 659	997	89
12	199	202	07 117	07 120	92 880	997	88
13	199	202	10 593	10 597	89 403	996	87
14	199	203	13 811	13 816	86 184	996	86
15	4,99 198	4,99 203	2,16 808	2,16 812	1,83 188	1,99 995	85
16	198	204	19 610	19 616	80 354	995	84
17	198	204	22 243	22 249	77 751	994	83
18	198	205	24 725	24 732	75 268	993	82
19	197	205	27 073	27 080	72 920	992	81
20	4,99 197	4,99 206	2,29 300	2,29 309	1,70 691	1,99 992	80
21	197	206	31 419	31 428	68 572	991	79
22	197	207	33 439	33 449	66 551	990	78
23	196	207	35 369	35 380	64 620	989	77
24	196	208	37 217	37 229	62 771	988	76
25	4,99 196	4,99 209	2,38 990	2,39 003	1,60 997	1,99 987	75
26	195	209	40 693	40 707	59 293	986	74
27	195	210	42 331	42 347	57 653	985	73
28	195	211	43 910	43 927	56 073	984	72
29	194	212	45 434	45 452	54 548	982	71
30	4,99 194	4,99 213	2,46 906	2,46 925	1,53 075	1,99 981	70
31	193	213	48 329	48 350	51 650	980	69
32	193	214	49 708	49 729	50 271	979	68
33	192	215	51 044	51 067	48 933	977	67
34	192	216	52 340	52 364	47 636	976	66
35	4,99 191	4,99 217	2,53 598	2,53 624	1,46 376	1,99 974	65
36	191	218	54 821	54 848	45 152	973	64
37	190	219	56 011	56 039	43 961	971	63
38	190	220	57 168	57 199	42 801	970	62
39	189	221	58 296	58 328	41 672	968	61
40	4,99 189	4,99 222	2,59 395	2,59 428	1,40 572	1,99 967	60
41	188	223	60 467	60 502	39 498	965	59
42	188	225	61 513	61 550	38 450	963	58
43	187	226	62 534	62 573	37 427	961	57
44	186	227	63 532	63 572	36 428	959	56
45	4,99 186	4,99 228	2,64 507	2,64 550	1,35 450	1,99 955	55
46	185	230	65 461	65 505	34 495	956	54
47	185	231	66 394	66 441	33 559	954	53
48	184	232	67 308	67 356	32 644	952	52
49	183	233	68 203	68 253	31 747	950	51
50	4,99 183	4,99 235	2,69 080	2,69 132	1,30 865	1,99 948	50

1500° →

← 0°

t	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	t
50	4,99 183	4,99 235	2,69 080	2,69 132	1,30 865	1,99 948	50
51	182	236	69 939	69 993	30 007	946	49
52	181	238	70 781	70 838	29 162	943	48
53	180	239	71 608	71 667	28 333	941	47
54	180	241	72 419	72 480	27 520	939	46
55	4,99 179	4,99 242	2,73 215	2,73 278	1,26 722	1,99 937	45
56	178	244	73 997	74 063	25 937	934	44
57	177	245	74 765	74 833	25 167	932	43
58	177	247	75 519	75 590	24 410	930	42
59	176	249	76 261	76 334	23 666	927	41
60	4,99 175	4,99 250	2,76 990	2,77 065	1,22 935	1,99 925	40
61	174	252	77 707	77 785	22 215	922	39
62	173	254	78 412	78 493	21 507	919	38
63	172	255	79 106	79 189	20 811	917	37
64	171	257	79 789	79 875	20 125	914	36
65	4,99 171	4,99 259	2,80 462	2,80 550	1,19 450	1,99 912	35
66	170	261	81 124	81 215	18 785	909	34
67	169	263	81 776	81 870	18 130	906	33
68	168	265	82 419	82 515	17 485	903	32
69	167	266	83 052	83 151	16 849	900	31
70	4,99 166	4,99 268	2,83 676	2,83 778	1,16 222	1,99 897	30
71	165	270	84 291	84 396	15 604	894	29
72	164	272	84 897	85 006	14 994	891	28
73	163	274	85 495	85 607	14 393	888	27
74	162	276	86 085	86 200	13 800	885	26
75	4,99 161	4,99 279	2,86 667	2,86 785	1,13 215	1,99 882	25
76	160	281	87 241	87 362	12 638	879	24
77	159	283	87 808	87 932	12 068	876	23
78	158	285	88 367	88 494	11 506	873	22
79	156	287	88 919	89 050	10 950	869	21
80	4,99 155	4,99 289	2,89 464	2,89 598	1,10 402	1,99 866	20
81	154	292	90 003	90 140	09 860	862	19
82	153	294	90 534	90 675	09 325	859	18
83	152	296	91 060	91 204	08 796	856	17
84	151	299	91 579	91 727	08 273	852	16
85	4,99 150	4,99 301	2,92 091	2,92 243	1,07 757	1,99 849	15
86	148	303	92 598	92 753	07 247	845	14
87	147	306	93 099	93 258	06 742	841	13
88	146	308	93 594	93 756	06 244	838	12
89	145	311	94 084	94 250	05 750	834	11
90	4,99 143	4,99 313	2,94 565	2,94 737	1,05 263	1,99 830	10
91	142	316	95 046	95 220	04 780	825	9
92	141	318	95 520	95 697	04 303	823	8
93	140	321	95 988	96 169	03 831	819	7
94	138	324	96 451	96 636	03 364	815	6
95	4,99 137	4,99 326	2,96 909	2,97 099	1,02 901	1,99 811	5
96	136	329	97 363	97 556	02 444	807	4
97	134	332	97 812	98 009	01 991	803	3
98	133	334	98 256	98 457	01 543	799	2
99	132	337	98 695	98 901	01 099	795	1
100	4,99 130	4,99 340	2,99 130	2,99 340	1,00 660	1,99 790	0

1500° →

← 100'

t	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	t
0	4,99 130	4,99 340	2,99 130	2,99 340	1,00 660	1,99 790	100
1	129	343	561	2,99 775	1,00 225	786	99
2	127	345	2,99 987	1,00 206	0,99 794	782	98
3	126	348	1,00 410	00 632	99 368	778	97
4	125	351	00 828	01 055	0,98 945	773	96
5	4,99 123	4,99 354	1,01 242	1,01 473	0,98 527	1,99 769	95
6	122	357	01 652	01 858	98 112	764	94
7	120	360	02 058	02 299	97 701	760	93
8	119	363	461	02 706	97 294	755	92
9	117	366	02 850	03 109	96 891	751	91
10	4,99 116	4,99 369	1,03 255	1,03 509	0,96 491	1,99 746	90
11	114	372	03 646	03 905	96 095	742	89
12	112	376	04 034	04 297	95 703	737	88
13	111	379	419	04 687	95 313	732	87
14	109	382	04 800	05 072	94 928	727	86
15	4,99 108	4,99 385	1,05 177	1,05 455	0,94 545	1,99 723	85
16	106	388	552	05 834	94 166	718	84
17	104	392	05 923	06 210	93 790	713	83
18	103	395	06 291	563	417	708	82
19	101	398	06 656	06 953	93 047	703	81
20	4,99 099	4,99 402	1,07 018	1,07 320	0,92 680	1,99 698	80
21	098	405	376	07 683	92 317	693	79
22	096	408	07 732	08 044	91 956	688	78
23	094	412	08 085	402	598	683	77
24	093	415	08 435	08 757	91 243	677	76
25	4,99 091	4,99 419	1,08 782	1,09 110	0,90 890	1,99 672	75
26	089	422	09 126	459	541	667	74
27	087	426	468	09 806	90 194	662	73
28	086	429	09 807	10 150	89 850	656	72
29	084	433	10 143	492	508	651	71
30	4,99 082	4,99 437	1,10 476	1,10 831	0,89 169	1,99 645	70
31	080	440	10 807	11 167	88 833	640	69
32	078	444	11 136	501	499	634	68
33	077	448	462	11 833	88 167	629	67
34	075	452	11 785	12 162	87 838	623	66
35	4,99 073	4,99 456	1,12 106	1,12 489	0,87 511	1,99 617	66
36	071	459	425	12 813	87 187	612	64
37	069	463	12 741	13 135	86 865	606	63
38	067	467	13 055	455	545	600	62
39	065	471	367	13 772	86 228	594	61
40	4,99 063	4,99 475	1,13 676	1,14 087	0,85 913	1,99 588	60
41	061	479	13 983	401	599	583	59
42	059	483	14 288	14 711	85 289	577	58
43	057	487	591	15 020	84 980	571	57
44	055	491	14 891	327	673	565	56
45	4,99 053	4,99 495	1,15 190	1,15 632	0,84 368	1,99 558	55
46	051	499	486	15 934	84 066	552	54
47	049	503	15 781	16 235	83 765	546	53
48	047	507	16 073	533	467	540	52
49	045	511	364	16 830	83 170	534	51
50	4,99 043	4,99 516	1,16 652	1,17 125	0,82 875	1,99 527	50

1400' →

← 100'

t	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	t
50	4,99 043	4,99 516	1,16 652	1,17 125	0,82 875	1,99 527	50
51	041	520	16 938	417	583	521	49
52	039	524	17 223	708	292	515	48
53	037	528	506	17 997	82 003	508	47
54	034	533	17 786	18 285	81 715	502	46
55	4,49 032	4,99 537	1,18 065	1,18 570	0,81 430	1,99 495	45
56	030	541	18 343	18 854	81 146	489	44
57	028	546	618	19 135	80 864	482	43
58	026	550	18 891	416	584	475	42
59	023	555	19 163	694	306	469	41
60	4,99 021	4,99 559	1,19 433	1,19 971	0,80 029	1,99 462	40
61	019	564	702	20 246	79 754	455	39
62	017	568	19 968	520	480	448	38
63	014	573	20 233	20 792	79 208	442	37
64	012	578	497	21 062	78 938	435	36
65	4,99 010	4,99 582	1,20 758	1,21 331	0,78 669	1,99 428	35
66	008	587	21 018	598	402	421	34
67	005	592	277	21 863	78 137	414	33
68	003	596	534	22 127	77 873	407	32
69	001	601	21 789	390	610	399	31
70	4,98 998	4,99 606	1,22 043	1,22 651	0,77 349	1,99 392	30
71	996	611	295	22 910	77 090	385	29
72	993	616	546	23 168	76 832	378	28
73	991	620	22 796	425	575	371	27
74	989	625	23 043	680	320	363	26
75	4,98 986	4,99 630	1,23 290	1,23 934	0,76 066	1,99 356	25
76	984	635	535	24 186	75 814	348	24
77	981	640	23 779	438	562	341	23
78	979	645	24 021	687	313	333	22
79	976	650	262	24 936	75 064	326	21
80	4,98 974	4,99 655	1,24 501	1,25 183	0,74 817	1,99 318	20
81	971	660	739	428	572	311	19
82	969	666	24 976	673	327	303	18
83	966	671	25 211	25 916	74 084	295	17
84	964	676	445	26 188	73 842	288	16
85	4,98 961	4,99 681	1,25 678	1,26 398	0,73 602	1,99 280	15
86	958	686	25 910	638	302	272	14
87	956	692	26 140	26 876	73 124	264	13
88	953	697	369	27 113	72 887	256	12
89	950	702	597	349	651	248	11
90	4,98 943	4,99 708	1,26 823	1,27 583	0,72 417	1,99 240	10
91	945	713	27 049	27 817	72 183	232	9
92	943	719	273	28 049	71 951	224	8
93	940	724	496	280	720	216	7
94	937	730	717	510	490	207	6
95	4,98 934	4,99 735	1,27 938	1,28 739	0,71 261	1,99 199	5
96	932	741	28 157	28 966	71 034	191	4
97	929	746	376	29 193	70 807	183	3
98	926	752	593	418	582	174	2
99	923	758	28 809	643	357	166	1
100	4,98 921	4,99 763	1,29 024	1,29 866	0,70 134	1,99 157	0

1400' →

Log S

Log T

Log cos

Log cotg

Log tg

Log sin

t

← 300°

153 152 151 150				t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	t
1	15.3	15.2	15.1	15								
2	30.6	30.4	30.2	30								
3	45.9	45.6	45.3	45								
4	61.2	60.8	60.4	60								
5	76.5	76.0	75.5	75								
6	91.8	91.2	90.6	90								
7	107.1	106.4	105.7	105								
8	122.4	121.6	120.8	120								
9	137.7	136.8	135.9	135								
10	153.0	152.0	151.0	150								
11	168.3	167.2	166.1	165								
12	183.6	182.4	181.2	180								
13	198.9	197.6	196.3	195								
14	214.2	212.8	211.4	210								
15	229.5	228.0	226.5	225								
16	244.8	243.2	241.6	240								
17	260.1	258.4	256.7	255								
18	275.4	273.6	271.8	270								
19	290.7	288.8	286.9	285								
20	306.0	304.0	302.0	300								
21	321.3	319.2	317.1	315								
22	336.6	334.4	332.2	330								
23	351.9	349.6	347.3	345								
24	367.2	364.8	362.4	360								
25	382.5	379.9	377.3	375								
26	397.8	395.1	392.4	390								
27	413.1	410.3	407.5	405								
28	428.4	425.5	422.6	420								
29	443.7	440.7	437.7	435								
30	459.0	455.9	452.8	450								
31	474.3	471.1	467.9	465								
32	489.6	486.3	483.0	480								
33	504.9	501.5	498.1	495								
34	520.2	516.7	513.2	510								
35	535.5	531.9	528.3	525								
36	550.8	547.1	543.4	540								
37	566.1	562.3	558.5	555								
38	581.4	577.5	573.6	570								
39	596.7	592.7	588.7	585								
40	612.0	607.9	603.8	600								
41	627.3	623.1	618.9	615								
42	642.6	638.3	634.0	630								
43	657.9	653.5	649.1	645								
44	673.2	668.7	664.2	660								
45	688.5	683.9	679.3	675								
46	703.8	699.1	694.4	690								
47	719.1	714.3	709.5	705								
48	734.4	729.5	724.6	720								
49	749.7	744.7	739.7	735								
50	765.0	760.0	755.0	750								
51	780.3	775.2	770.1	765								
52	795.6	790.4	785.2	780								
53	810.9	805.6	800.3	805								
54	826.2	820.8	815.4	810								
55	841.5	836.0	830.5	815								
56	856.8	851.2	845.6	820								
57	872.1	866.4	860.7	825								
58	887.4	881.6	875.8	830								
59	902.7	896.8	890.9	835								
60	918.0	912.0	906.0	840								
61	933.3	927.2	921.1	845								
62	948.6	942.4	936.2	850								
63	963.9	957.6	951.3	855								
64	979.2	972.8	966.4	860								
65	994.5	988.0	981.5	865								
66	1009.8	1003.2	996.6	870								
67	1025.1	1018.4	1011.7	875								
68	1040.4	1033.6	1026.8	880								
69	1055.7	1048.8	1041.9	885								
70	1071.0	1064.0	1057.0	890								
71	1086.3	1079.2	1072.1	895								
72	1101.6	1094.4	1087.2	900								
73	1116.9	1109.6	1102.3	905								
74	1132.2	1124.8	1117.4	910								
75	1147.5	1139.9	1132.4	915								
76	1162.8	1154.9	1147.3	920								
77	1178.1	1169.8	1162.1	925								
78	1193.4	1184.6	1176.8	930								
79	1208.7	1199.4	1191.5	935								
80	1224.0	1214.1	1206.1	940								
81	1239.3	1229.0	1220.9	945								
82	1254.6	1243.8	1235.6	950								
83	1269.9	1258.9	1250.6	955								
84	1285.2	1273.9	1265.5	960								
85	1300.5	1288.9	1280.0	965								
86	1315.8	1303.8	1294.0	970								
87	1331.1	1318.7	1309.1	975								
88	1346.4	1333.5	1319.3	980								
89	1361.7	1348.3	1329.4	985								
90	1377.0	1363.0	1339.4	990								
91	1392.3	1377.6	1349.3	995								
92	1407.6	1392.2	1359.1	1000								
93	1422.9	1406.7	1368.8	1005								
94	1438.2	1421.2	1378.4	1010								
95	1453.5	1435.6	1387.9	1015								
96	1468.8	1450.0	1397.3	1020								
97	1484.1	1464.3	1406.6	1025								
98	1499.4	1478.6	1415.8	1030								
99	1514.7	1492.8	1424.9	1035								
100	1530.0	1507.0	1433.9	1040								

1200° →

← 300°

125 124 123 122				t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	t
1	12.5	12.4	12.3	12.2								
2	25.0	24.8	24.6	24.4								
3	37.5	37.2	36.9	36.6								
4	50.0	49.6	49.2	48.8								
5	62.5	62.0	61.5	61.0								
6	75.0	74.4	73.8	73.2								
7	87.5	86.8	86.1	85.4								
8	100.0	99.2	98.4	97.6								
9	112.5	111.6	110.7	109.8								
10	125.0	124.0	123.0	122.0								
11	137.5	136.4	135.3	134.2								
12	150.0	148.8	147.6	146.4								
13	162.5	161.2	160.0	158.8								
14	175.0	173.6	172.2	170.8								
15	187.5	186.0	184.5	183.0								
16	200.0	198.4	196.8	195.2								
17	212.5	210.8	209.1	207.4								
18	225.0	223.2	221.4	219.6								
19	237.5	235.6	233.7	231.8								
20	250.0	248.0	246.0	244.0								
21	262.5	260.4	258.3	256.2								
22	275.0	272.8	270.6	268.4								
23	287.5	285.2	282.9	280.6								
24	300.0	297.6	295.2	292.8								
25	312.5	310.0	307.5	305.0								
26	325.0	322.4	319.8	317.2								
27	337.5	334.8	332.1	329.4								
28	350.0	347.2	344.4	341.6								
29	362.5	359.6	356.7	353.8								
30	375.0	372.0	369.0	366.0								
31	387.5	384.4	381.3	378.2								
32	400.0	396.8	393.6	390.4								
33	412.5	409.2	405.9	402.6								
34	425.0	421.6	418.2	414.8								
35	437.5	434.0	430.5	427.0								
36	450.0	446.4	442.8	439.2								
37	462.5	458.8	455.1	451.4								
38	475.0	471.2	467.4	463.6								
39	487.5	483.6	479.7	475.8								
40	500.0	496.0	492.0	488.0								
41	512.5	508.4	504.3	500.2								
42	525.0	520.8	516.6	512.4								
43	537.5	533.2	528.9	524.6								
44	550.0	545.6										

← 400°

121	120	119
1 12.1	12	11.9
2 24.2	24	23.8
3 36.3	36	35.7
4 48.4	48	47.6
5 60.5	60	59.5
6 72.5	72	71.4
7 84.7	84	83.3
8 96.8	95	95.2
9 108.9	108	107.1
118	117	116
1 11.5	11.7	11.6
2 23.6	23.4	23.2
3 35.4	35.1	34.8
4 47.2	46.8	46.4
5 59.0	58.5	58.0
6 70.8	70.2	69.6
7 82.6	81.9	81.2
8 94.4	93.6	92.8
9 106.2	105.3	104.4
115	114	113
1 11.5	11.4	11.3
2 23.0	22.8	22.6
3 34.5	34.2	33.9
4 46.0	45.6	45.2
5 57.5	57.0	56.5
6 69.0	68.4	67.8
7 80.5	79.8	79.1
8 92.0	91.2	90.4
9 103.5	102.6	101.7
112	111	110
1 11.2	11.1	11
2 22.4	22.2	22
3 33.6	33.3	33
4 44.8	44.4	44
5 56.0	55.5	55
6 67.2	66.6	66
7 78.4	77.7	77
8 89.6	88.8	88
9 100.8	99.9	99
100	99	98
1 10	9.9	9.8
2 20	19.8	19.6
3 30	29.7	29.4
4 40	39.6	39.2
5 50	49.5	49.0
6 60	59.4	58.8
7 70	69.3	68.6
8 80	79.2	78.4
9 90	89.1	88.2
97	96	95
1 9.7	9.6	9.5
2 19.4	19.2	19.0
3 29.1	28.8	28.5
4 38.8	38.4	38.0
5 48.5	48.0	47.5
6 58.2	57.6	57.0
7 67.9	67.2	66.5
8 77.6	76.8	76.0
9 87.3	86.4	85.5
94	93	92
1 9.4	9.3	9.2
2 18.8	18.6	18.4
3 28.2	27.9	27.6
4 37.6	37.2	36.8
5 47.0	46.5	46.0
6 56.4	55.8	55.2
7 65.8	65.1	64.4
8 75.2	74.4	73.6
9 84.6	83.7	82.8
20	19	18
1 2	1.9	1.8
2 4	3.8	3.6
3 6	5.7	5.4
4 8	7.6	7.2
5 10	9.5	9.0
6 12	11.4	10.8
7 14	13.3	12.6
8 16	15.2	14.4
9 18	17.1	16.2

t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D
0	1.58 284	103	1.61 722	121	0.38 278	1.96 552	100
1	387		843		157	544	99
2	489	102	65 963	120	38 037	526	98
3	591	102	62 083	120	37 917	508	97
4	693	102	203		797	490	96
5	1.58 795	102	1.62 322	120	0.37 678	1.96 473	95
6	897	101	442		558	455	94
7	58 998	101	561	119	439	437	93
8	59 098	101	680	118	320	419	92
9	199	100	798		202	401	91
10	1.59 299	100	1.62 917	118	0.37 083	1.96 382	90
11	399	100	63 035	118	36 965	364	89
12	499	100	153		847	346	88
13	598	99	271	117	729	328	87
14	698	99	388		612	309	86
15	1.59 797	98	1.63 505	118	0.36 495	1.96 291	85
16	895	99	623		377	273	84
17	59 994	99	739	116	261	254	83
18	60 092	98	856	117	144	236	82
19	190	97	63 973	116	36 027	217	81
20	1.60 287	98	1.64 089	116	0.35 911	1.96 198	80
21	385	97	205		795	180	79
22	482	97	321	116	679	161	78
23	578	96	436	116	564	142	77
24	675	97	552		448	123	76
25	1.60 771	96	1.64 667	115	0.35 333	1.96 105	75
26	867	96	782		218	086	74
27	60 963	96	897	115	35 103	067	73
28	61 059	96	65 011	114	34 989	048	72
29	154	95	126		874	029	71
30	1.61 249	95	1.65 240	114	0.34 760	1.96 009	70
31	344	94	354		646	95 990	69
32	438	94	467	113	333	971	68
33	533	95	581	114	419	952	67
34	627	94	694		306	932	66
35	1.61 721	94	1.65 808	113	0.34 192	1.95 913	65
36	814	93	65 921	112	34 079	894	64
37	61 908	93	66 033	113	33 967	874	63
38	62 001	93	146		854	855	62
39	094	93	258		742	835	61
40	1.62 186	92	1.66 371	112	0.33 629	1.95 815	60
41	278	92	483		517	796	59
42	371	93	595	111	405	776	58
43	463	92	706		294	756	57
44	554	91	818		182	736	56
45	1.62 646	91	1.66 929	111	0.33 071	1.95 717	55
46	737	91	67 040	111	32 960	697	54
47	828	90	151		849	677	53
48	62 918	90	262	110	738	657	52
49	63 009	91	372		628	636	51
50	1.63 099	90	1.67 483	111	0.32 517	1.95 616	50

1100° →

← 400°

t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D
50	1.63 092	90	1.67 483	110	0.32 517	1.95 616	50
51	189	90	593		407	596	20
52	279	90	703	110	297	576	20
53	369	90	813	110	187	556	20
54	458	89	67 923	110	32 077	535	20
55	1.63 547	89	1.68 032	109	0.31 968	1.95 515	20
56	636	89	142		858	494	20
57	725	89	251	109	749	474	20
58	813	88	360	109	640	453	20
59	901	88	469	109	531	433	20
60	1.63 989	88	1.68 577	109	0.31 423	1.95 412	20
61	64 077	88	686		314	391	20
62	165	88	794	108	206	371	20
63	252	87	68 902	108	31 098	350	20
64	339	87	69 010	108	30 990	329	20
65	1.64 426	87	1.69 118	108	0.30 882	1.95 308	20
66	513	87	226		774	287	20
67	599	86	333	107	667	266	20
68	686	87	441	108	559	245	20
69	772	86	548	107	452	224	20
70	1.64 858	85	1.69 655	107	0.30 345	1.95 203	20
71	64 943	85	762		238	181	20
72	65 029	86	868	106	132	100	20
73	114	85	69 975	107	30 025	139	20
74	199	85	70 081	106	29 919	117	20
75	1.65 284	85	1.70 188	107	0.29 812	1.95 096	20
76	368	84	294		706	075	20
77	453	85	400	106	600	053	20
78	537	84	505	105	495	031	20
79	621	84	611	106	389	95 010	20
80	1.65 705	84	1.70 717	106	0.29 283	1.94 988	20
81	788	83	822		178	966	20
82	872	84	70 927	105	29 073	945	20
83	65 955	83	71 032	105	28 968	923	20
84	66 038	83	137	105	863	901	20
85	1.66 121	83	1.71 242	105	0.28 758	1.94 879	20
86	203	82	346		654	857	20
87	286	83	451	104	549	835	20
88	368	82	555	104	445	813	20
89	450	82	659	104	341	790	20
90	1.66 531	81	1.71 763	104	0.28 237	1.94 768	20
91	613	82	867		133	746	20
92	694	81	71 971	104	28 029	724	20
93	776	82	72 074	103	27 926	701	20
94	857	81	178	104	822	679	20
95	1.66 937	81	1.72 281	103	0.27 719	1.94 656	20
96	67 018	80	384		616	634	20
97	099	81	487	103	513	611	20
98	179	80	590	103	410	588	20
99	259	80	693	103	307	566	20
100	1.67 339	80	1.72 796	103	0.27 204	1.94 543	20

1100° →

109	108	107
1 10.9	10.8	10.7
2 21.8	21.6	21.4
3 32.7	32.4	32.1
4 43.6	43.2	42.8
5 54.5	54.0	53.5
6 65.4	64.8	64.2
7 76.3	75.6	74.9
8 87.2	86.4	85.6
9 98.1	97.2	96.3
106	105	104
1 10.6	10.5	10.4
2 21.2	21.0	20.8
3 31.8	31.5	31.2
4 42.4	42.0	41.6
5 53.0	52.5	52.0
6 63.6	63.0	62.4
7 74.2	73.5	72.8
8 84.8	84.0	83.2
9 95.4	94.5	93.6
103	102	101
1 10.3	10.2	10.1
2 20.6	20.4	20.2
3 30.9	30.6	30.3
4 41.2	40.8	40.4
5 51.5	51.0	50.5
6 61.8	61.2	60.6
7 72.1	71.4	70.7
8 82.4	81.6	80.8
9 92.7	91.8	90.9
91	90	89
1 9.1	9	8.9
2 18.2	18	17.8
3 27.3	27	26.7
4 36.4	36	35.6
5 45.5	45	44.5
6 54.6	54	53.4
7 63.7	63	62.3
8 72.8	72	71.2
9 81.9	81	80.1
88	87	86
1 8.8	8.7	8.6
2 17.6	17.4	17.2
3 26.4	26.1	25.8
4 35.2	34.8	34.4
5 44.0	43.5	43.0
6 52.8	52.2	51.6
7 61.6	60.9	60.2
8 70.4	69.6	68.8
9 79.2	78.3	77.4
85	84	83
1 8.5	8.4	8.3
2 17.0	16.8	16.6
3 25.5	25.2	24.9
4 34.0	33.6	33.2
5 42.5	42.0	41.5
6 51.0	50.4	49.8
7 59.5	58.8	58.1
8 68.0	67.2	66.4
9 76.5	75.6	74.7
82	81	80
1 8.2	8.1	8
2 16.4		

← 500'

103 102 101			t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
1	10.3	10.2	10.1									
2	20.6	20.4	20.2									
3	30.9	30.6	30.3									
4	41.2	40.8	40.4									
5	51.5	51.0	50.5									
6	61.8	61.2	60.6									
7	72.1	71.4	70.7									
8	82.4	81.6	80.8									
9	92.7	91.8	90.9									
				0	1.67 339	79	1.72 796	102	0.27 204	1.94 543	23	100
				1	418	80	72 898	103	27 102	520	23	99
				2	498	79	73 001	102	26 999	497	23	98
				3	577	79	103	102	897	474	23	97
				4	656	79	205	102	795	451	23	96
				5	1.67 735	79	1.73 307	102	0.26 693	1.94 428	23	95
				6	814	78	409	101	591	405	23	94
				7	892	79	510	102	450	382	23	93
				8	67 971	78	612	101	388	359	23	92
				9	68 049	78	713	102	287	336	24	91
				10	1.68 127	78	1.73 815	101	0.26 185	1.94 312	23	90
				11	205	78	73 916	101	26 084	289	23	89
				12	283	78	74 017	101	25 983	266	24	88
				13	360	77	118	101	882	242	23	87
				14	437	77	219	101	781	219	24	86
				15	1.68 514	77	1.74 319	101	0.25 681	1.94 195	24	85
				16	591	77	420	100	580	171	23	84
				17	668	77	520	101	480	148	24	83
				18	745	76	621	101	372	124	24	82
				19	821	76	721	100	279	100	24	81
				20	1.68 897	76	1.74 821	100	0.25 179	1.94 076	24	80
				21	68 973	76	74 921	100	25 079	052	24	79
				22	69 049	76	75 021	99	24 979	028	24	78
				23	125	75	120	99	880	94 004	24	77
				24	200	76	220	100	780	93 980	24	76
				25	1.69 276	75	1.75 319	100	0.24 681	1.93 956	24	75
				26	351	75	419	99	581	932	24	74
				27	426	75	518	99	482	908	24	73
				28	501	74	617	99	385	884	25	72
				29	575	75	716	99	284	859	24	71
				30	1.69 650	74	1.75 815	99	0.24 185	1.93 835	25	70
				31	724	74	75 914	99	24 086	810	24	69
				32	798	74	76 013	98	23 987	786	25	68
				33	872	74	111	99	889	761	24	67
				34	69 946	74	210	98	790	737	25	66
				35	1.70 020	73	1.76 308	98	0.23 692	1.93 712	25	65
				36	093	74	406	98	594	687	25	64
				37	167	73	504	98	496	662	24	63
				38	240	73	602	98	398	638	25	62
				39	313	73	700	98	300	613	25	61
				40	1.70 386	72	1.76 798	98	0.23 202	1.93 588	25	60
				41	458	73	896	97	104	563	25	59
				42	531	72	76 993	98	23 007	538	26	58
				43	603	72	77 091	97	22 909	512	25	57
				44	675	72	188	97	812	487	25	56
				45	1.70 747	72	1.77 285	97	0.22 715	1.93 462	25	55
				46	819	72	382	97	618	457	26	54
				47	891	71	479	97	521	411	25	53
				48	70 962	72	576	97	424	386	26	52
				49	71 034	71	673	97	327	360	26	51
				50	1.71 105	71	1.77 770	97	0.22 230	1.93 335	25	50
					Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	t

1000' →

← 500'

97 96 95			t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
1	9.7	9.6	9.5									
2	19.4	19.2	19.0									
3	29.1	28.8	28.5									
4	38.8	38.4	38.0									
5	48.5	48.0	47.5									
6	58.2	57.6	57.0									
7	67.9	67.2	66.5									
8	77.6	76.8	76.0									
9	87.3	86.4	85.5									
				1	1.71 105	71	1.77 770	97	0.22 230	1.93 335	26	50
				2	176	71	867	96	133	309	25	49
				3	247	71	77 963	97	22 037	284	26	48
				4	318	71	78 060	97	21 940	258	26	47
				5	388	70	156	96	844	232	26	46
				6	1.71 459	71	1.78 252	96	0.21 748	1.93 206	26	45
				7	529	70	348	96	652	181	25	44
				8	599	70	444	96	556	155	26	43
				9	669	70	540	96	460	129	26	42
				10	739	70	636	96	364	103	26	41
				11	1.71 809	69	1.78 732	96	0.21 268	1.93 077	26	40
				12	878	69	828	96	172	050	26	39
				13	71 947	69	78 923	95	21 077	93 024	26	38
				14	72 017	70	79 019	95	20 981	92 998	26	37
				15	086	69	114	95	886	972	26	36
				16	1.72 154	69	1.79 209	95	0.20 791	1.92 945	26	35
				17	223	69	304	95	696	919	27	34
				18	292	69	400	96	600	892	27	33
				19	360	68	495	95	505	866	26	32
				20	429	69	589	94	411	839	27	31
				21	1.72 497	68	1.79 684	95	0.20 316	1.92 812	26	30
				22	565	68	779	95	221	786	26	29
				23	633	68	874	95	126	759	27	28
				24	700	67	79 968	94	20 032	732	27	27
				25	768	68	80 063	95	19 937	705	27	26
				26	1.72 835	67	1.80 157	94	0.19 843	1.92 678	27	25
				27	902	67	251	94	749	651	27	24
				28	72 970	68	346	95	654	624	27	23
				29	73 037	67	440	94	560	597	27	22
				30	103	66	534	94	466	570	27	21
				31	1.73 170	67	1.80 628	93	0.19 372	1.92 542	27	20
				32	237	67	721	93	279	515	27	19
				33	303	66	815	94	185	488	27	18
				34	369	66	80 909	94	19 091	460	27	17
				35	435	66	81 003	94	18 997	433	27	16
				36	1.73 501	66	1.81 096	93	0.18 904	1.92 405	27	15
				37	567	66	189	93	811	378	27	14
				38	633	66	283	93	717	350	28	13
				39	698	65	376	93	624	322	28	12
				40	764	66	469	93	531	294	28	11
				41	1.73 829	65	1.81 562	93	0.18 438	1.92 267	27	10
				42	894	65	655	93	345	239	28	9
				43	73 959	65	748	93	252	211	28	8
				44	74 024	65	841	93	159	183	28	7
				45	089	65	81 934	93	18 066	154	29	6
				46	1.74 153	64	1.82 027	92	0.17 973	1.92 126	28	5
				47	218	65	119	92	881	098	28	4
				48	282	64	212	93	788	070	28	3
				49	346	64	305	93	695	042	29	2
				50	410	64	397	92	603	92 013	28	1
				100	1.74 474	64	1.82 489	92	0.17 511	1.91 985	28	0
					Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	t

1000' →

← 600'

93 92 91			t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D						
1	9.3	9.2	9.1	0	1,74 474	64	1,82 489	93	0,17 511	1,91 985	29	100				
2	18.6	18.4	18.2	1	538	63	582	92	418	956	28	99				
3	27.9	27.6	27.3	2	601	64	674	92	326	928	29	98				
4	37.2	36.8	36.4	3	665	63	766	92	234	899	29	97				
5	46.5	46.0	45.5	4	728	63	858	92	142	870	29	96				
6	55.8	55.2	54.6	5	1,74 791	63	1,82 950	92	0,17 050	1,91 841	28	95				
7	65.1	64.4	63.7	6	854	63	83 042	92	16 958	813	29	94				
8	74.4	73.6	72.8	7	917	63	134	91	866	784	29	93				
9	83.7	82.8	81.9	8	74 980	63	225	92	775	755	29	92				
			9	75 043	62	317	92	683	726	726	29	91				
			10	1,75 105	63	1,83 409	91	0,16 591	1,91 697	29	90					
			11	168	62	500	92	500	668	668	30	89				
			12	230	62	592	91	408	638	638	29	88				
			13	292	62	683	91	317	609	609	29	87				
			14	354	62	774	91	226	580	580	30	86				
			15	1,75 416	62	1,83 866	91	0,16 134	1,91 550	29	85					
			16	478	61	83 957	91	16 043	521	521	29	84				
			17	539	62	84 048	91	15 952	492	492	30	83				
			18	601	61	601	91	861	462	462	30	82				
			19	662	62	230	91	770	432	432	30	81				
			20	1,75 724	61	1,84 321	91	0,15 679	1,91 403	30	80					
			21	755	61	412	91	588	373	373	30	79				
			22	846	60	503	90	497	343	343	30	78				
			23	906	61	593	91	407	313	313	31	77				
			24	75 967	61	684	91	316	283	283	31	76				
			25	1,76 028	60	1,84 775	90	0,15 225	1,91 253	30	75					
			26	088	61	865	91	135	223	223	30	74				
			27	149	60	84 956	90	15 044	193	193	30	73				
			28	209	60	85 046	90	14 954	163	163	30	72				
			29	269	60	136	91	864	133	133	31	71				
			30	1,76 329	60	1,85 227	90	0,14 773	1,91 102	30	70					
			31	389	59	317	90	683	072	072	30	69				
			32	448	60	407	90	593	042	042	31	68				
			33	508	60	497	90	503	91 011	91 011	31	67				
			34	568	59	587	90	413	90 980	90 980	30	66				
			35	1,76 627	59	1,85 677	90	0,14 323	1,90 950	31	65					
			36	686	59	767	90	233	919	919	31	64				
			37	745	59	857	90	143	888	888	30	63				
			38	804	59	85 947	89	14 053	858	858	31	62				
			39	863	59	86 036	89	13 964	827	827	31	61				
			40	1,76 922	58	1,86 126	90	0,13 874	1,90 796	31	60					
			41	916	59	916	89	784	765	765	31	59				
			42	77 039	59	305	89	695	734	734	31	58				
			43	097	58	395	89	605	703	703	32	57				
			44	156	58	484	89	516	671	671	31	56				
			45	1,77 214	58	1,86 574	89	0,13 426	1,90 640	31	55					
			46	272	58	663	89	337	609	609	32	54				
			47	330	58	752	89	248	577	577	32	53				
			48	387	57	842	90	158	546	546	32	52				
			49	445	58	86 931	89	13 069	514	514	32	51				
			50	1,77 503	58	1,87 020	89	0,12 980	1,90 483	31	50					
						Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	t.			

900' →

← 600'

			t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D						
			50	1,77 503	57	1,87 020	89	0,12 980	1,90 483	32	50					
			51	560	57	109	89	891	451	32	49					
			52	617	58	198	89	802	419	32	48					
			53	675	57	287	89	713	388	32	47					
			54	732	57	376	89	624	356	32	46					
			55	1,77 789	57	1,87 465	89	0,12 535	1,90 324	32	45					
			56	846	56	554	88	446	292	32	44					
			57	902	57	642	89	358	260	32	43					
			58	77 959	56	731	89	269	228	32	42					
			59	78 015	56	820	89	180	196	32	41					
			60	1,78 072	56	1,87 908	89	0,12 092	1,90 163	32	40					
			61	128	56	87 997	89	12 003	131	32	39					
			62	184	56	88 085	88	11 914	099	33	38					
			63	240	56	174	88	826	066	33	37					
			64	296	56	262	88	738	034	32	36					
			65	1,78 352	56	1,88 351	88	0,11 649	1,90 001	33	35					
			66	408	55	439	88	561	89 968	33	34					
			67	463	56	527	89	473	956	33	33					
			68	519	55	616	88	384	903	33	32					
			69	574	55	704	88	296	870	33	31					
			70	1,78 629	55	1,88 792	88	0,11 208	1,89 837	33	30					
			71	684	55	880	88	120	804	33	29					
			72	739	55	88 968	88	11 032	771	33	28					
			73	794	55	89 056	88	10 944	738	33	27					
			74	849	55	144	88	856	705	33	26					
			75	1,78 904	54	1,89 232	88	0,10 768	1,89 672	34	25					
			76	78 958	54	320	88	680	638	34	24					
			77	79 013	54	408	88	592	605	33	23					
			78	067	55	496	87	504	572	34	22					
			79	122	54	583	88	417	538	34	21					
			80	1,79 176	54	1,89 671	88	0,10 329	1,89 504	33	20					
			81	230	54	759	87	241	471	34	19					
			82	284	53	846	88	154	437	34	18					
			83	337	54	89 934	88	10 066	403	34	17					
			84	391	54	90 022	87	09 978	369	34	16					
			85	1,79 445	53	1,90 109	88	0,09 891	1,89 336	34	15					
			86	498	54	197	87	803	302	34	14					
			87	552	53	284	87	716	268	34	13					
			88	605	53	371	87	629	233	35	12					
			89	658	53	459	87	541	199	34	11					
			90	1,79 711	53	1,90 546	87	0,09 454	1,89 165	34	10					
			91	764	53	633	88	367	131	35	9					
			92	817	53	721	87	279	096	34	8					
			93	870	52	808	87	192	062	35	7					
			94	922	53	895	87	105	89 027	34	6					
			95	1,79 975	52	1,90 982	87	0,09 018	1,88 993	35	5					
			96	80 027	53	91 069	87	08 931	958	35	4					
			97	080	52	156	87	844	923	35	3					
			98	132	52	243	87	757	888	35	2					
			99	184	52	330	87	670	853	35	1					
			100	1,80 236	52	1,91 417	87	0,08 583	1,88 819	34	0					
						Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	t.			

900' →

1	8.9	8.8	8.7
2	17.8	17.6	17.4
3	26.7	26.4	26.1
4	35.6	35.2	34.8
5	44.5	44.0	43.5
6	53.4	52.8	52.2
7	62.3	61.6	60.9
8	71.2	70.4	69.6
9	80.1	79.2	78.3

			58	57	56
1	5.8	5.7	5.6		
2	11.6	11.4	11.2		
3	17.4	17.1	16.8		
4	23.2	22.8	22.4		
5	29.0	28.5	28.0		
6	34.8	34.2	33.6		
7	40.6	39.9	39.2		
8	46.4	45.6	44.8		
9	52.2	51.3	50.4		

			55	54	53
1	5.5	5.4	5.3		
2	11.0	10.8	10.6		
3	16.5	16.2	15.9		
4	22.0	21.6	21.2		
5	27.5	27.0	26.5		
6	33.0	32.4	31.8		
7	38.5	37.8	37.1		
8	44.0	43.2	42.4		
9	49.5	48.6	47.7		

			52	51	50
1	5.2	5.1	5.0		
2	10.4	10.2	10.0		

← 700°

t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
1	8,7	8,6						
2	17,4	17,2						
3	26,1	25,8						
4	34,8	34,4						
5	43,5	43,0						
6	52,2	51,6						
7	60,9	60,2						
8	69,6	68,8						
9	78,3	77,4						
	85	84						
1	8,5	8,4						
2	17,0	16,8						
3	25,5	25,2						
4	34,0	33,6						
5	42,5	42,0						
6	51,0	50,4						
7	59,5	58,8						
8	68,0	67,2						
9	76,5	75,6						
	52	51						
1	5,2	5,1						
2	10,4	10,2						
3	15,6	15,3						
4	20,8	20,4						
5	26,0	25,5						
6	31,2	30,6						
7	36,4	35,7						
8	41,6	40,8						
9	46,8	45,9						
	50	49						
1	5	4,9						
2	10	9,8						
3	15	14,7						
4	20	19,6						
5	25	24,5						
6	30	29,4						
7	35	34,3						
8	40	39,2						
9	45	44,1						
	48	47						
1	4,8	4,7						
2	9,6	9,4						
3	14,4	14,1						
4	19,2	18,8						
5	24,0	23,5						
6	28,8	28,2						
7	33,6	32,9						
8	38,4	37,6						
9	43,2	42,3						
	39	38						
1	3,9	3,8						
2	7,8	7,6						
3	11,7	11,4						
4	15,6	15,2						
5	19,5	19,0						
6	23,4	22,8						
7	27,3	26,6						
8	31,2	30,4						
9	35,1	34,2						
	37	36						
1	3,7	3,6						
2	7,4	7,2						
3	11,1	10,8						
4	14,8	14,4						
5	18,5	18,0						
6	22,2	21,6						
7	25,9	25,2						
8	29,6	28,8						
9	33,3	32,4						
	35							
1	3,5							
2	7,0							
3	10,5							
4	14,0							
5	17,5							
6	21,0							
7	24,5							
8	28,0							
9	31,5							
	50							
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	t

800° →

← 700°

t	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,82 708		1,95 729		0,04 271	1,86 979		50
51	755	47	815	86	185	940	39	49
52	802	47	901	86	099	902	38	48
53	849	47	95 986	85	04 014	863	39	47
54	896	47	96 072	86	03 928	824	39	46
		46		86			39	
55	1,82 942		1,96 158		0,03 842	1,86 785		45
56	82 989	46	243	86	757	746	39	44
57	83 035	46	329	86	671	707	39	43
58	082	47	414	86	586	667	40	42
59	128	46	500	86	500	628	39	41
		46		86			39	
60	1,83 174		1,96 586		0,03 414	1,86 589		40
61	220	46	671	86	329	549	40	39
62	266	46	757	86	243	510	39	38
63	312	46	842	85	158	470	40	37
64	358	46	96 928	86	03 072	430	40	36
		46		85			39	
65	1,83 404		1,97 013		0,02 987	1,86 391		35
66	449	45	099	86	901	351	40	34
67	495	45	184	85	816	311	40	33
68	540	45	269	85	731	271	40	32
69	586	46	355	86	645	231	40	31
		45		85			40	
70	1,83 631		1,97 440		0,02 560	1,86 191		30
71	676	45	526	86	474	150	41	29
72	721	45	611	85	389	110	40	28
73	766	45	697	86	303	070	40	27
74	811	45	782	85	218	86 029	41	26
		45		85			40	
75	1,83 856		1,97 867		0,02 133	1,85 989		25
76	901	45	97 953	86	02 047	948	41	24
77	945	44	98 038	85	01 962	907	40	23
78	85 990	44	123	86	877	867	41	22
79	84 034	44	209	86	791	826	41	21
		45		85			41	
80	1,84 079		1,98 294		0,01 706	1,85 785		20
81	123	44	379	85	621	744	41	19
82	167	44	465	86	535	703	41	18
83	211	44	550	85	450	661	42	17
84	255	44	635	85	365	620	41	16
		44		86			41	
85	1,84 299		1,98 721		0,01 279	1,85 579		15
86	343	44	806	85	194	537	42	14
87	387	44	891	85	109	496	41	13
88	431	44	98 977	86	01 023	454	42	12
89	474	43	99 062	85	00 938	412	42	11
		44		85			41	
90	1,84 518		1,99 147		0,00 853	1,85 371		10
91	561	43	232	85	768	329	42	9
92	605	44	318	86	682	287	42	8
93	648	43	403	85	597	245	42	7
94	691	43	488	85	512	203	42	6
		43		86			42	
95	1,84 734		1,99 574		0,00 426	1,85 161		5
96	777	43	659	85	341	118	43	4
97	820	43	744	85	256	076	42	3
98	863	43	829	85	171	85 034	42	2
99	906	43	915	86	085	84 991	43	1
		43		85			42	
100	1,84 949		0,00 000		0,00 000	1,84 949		0
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	t

800° →

Table with 4 columns and 100 rows, containing numerical data. The text is extremely faint and illegible.

Table with 4 columns and 100 rows, containing numerical data. The text is extremely faint and illegible.

T a b e l a V a.

LOGARYTMY SINUSA I TANGENSU

KĄTÓW OD 0° DO 200°, CO 0,1°

I

LOGARYTMY COSINUSU I COTANGENSU

KĄTÓW OD 1400° DO 1600°, CO 0,1°.

Table with 4 columns and 100 rows, containing numerical data. The text is extremely faint and illegible.

Logarytmy cosinusu
1000

Logarytmy sinusa.

← 0°

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	
0	— ∞	5,99 200	4,29 303	4,46 912	4,59 406	4,69 097	4,77 015	4,83 710	4,89 509	4,94 624	99
1	4,99 200	5,03 339	5,07 118	5,10 594	5,13 813	5,16 809	5,19 612	5,22 245	5,24 727	5,27 075	98
2	5,29 303	5,31 422	5,33 442	5,35 375	5,37 221	5,38 994	5,40 697	5,42 336	5,43 916	5,45 440	97
3	5,46 912	5,48 336	5,49 715	5,51 051	5,52 348	5,53 607	5,54 830	5,56 020	5,57 178	5,58 306	96
4	5,59 406	5,60 478	5,61 525	5,62 547	5,63 545	5,64 521	5,65 476	5,66 410	5,67 324	5,68 219	95
5	5,69 097	5,69 957	5,70 800	5,71 627	5,72 439	5,73 236	5,74 019	5,74 787	5,75 543	5,76 285	94
6	5,77 015	5,77 733	5,78 439	5,79 134	5,79 818	5,80 491	5,81 154	5,81 807	5,82 451	5,83 085	93
7	5,83 709	5,84 325	5,84 933	5,85 532	5,86 123	5,86 706	5,87 281	5,87 849	5,88 409	5,88 962	92
8	5,89 509	5,90 048	5,90 581	5,91 107	5,91 627	5,92 141	5,92 649	5,93 151	5,93 648	5,94 138	91
9	5,94 624	5,95 104	5,95 578	5,96 048	5,96 512	5,96 972	5,97 426	5,97 876	5,98 322	5,98 763	90
10	5,99 199	5,99 631	2,00 059	2,00 483	2,00 903	2,01 318	2,01 730	2,02 138	2,02 542	2,02 942	89
11	2,03 338	2,03 751	0,4 121	0,4 507	0,4 890	0,5 269	0,5 645	0,6 018	0,6 387	0,6 754	88
12	0,7 117	0,7 478	0,7 833	0,8 189	0,8 541	0,8 890	0,9 236	0,9 579	0,9 920	10 258	87
13	10 593	10 926	11 256	11 584	11 909	12 232	12 553	12 871	13 187	13 500	86
14	13 811	14 121	14 427	14 732	15 036	15 335	15 634	15 930	16 225	16 517	85
15	2,16 808	2,17 096	2,17 383	2,17 667	2,17 950	2,18 231	2,18 511	2,18 788	2,19 064	2,19 338	84
16	19 610	19 881	20 150	20 417	20 682	20 946	21 209	21 470	21 729	21 987	83
17	22 243	22 498	22 751	23 003	23 253	23 502	23 749	23 995	24 240	24 485	82
18	24 725	24 966	25 205	25 443	25 679	25 915	26 149	26 382	26 613	26 844	81
19	27 075	27 301	27 528	27 753	27 978	28 201	28 423	28 644	28 864	29 083	80
20	2,29 300	2,29 517	2,29 732	2,29 947	2,30 160	2,30 372	2,30 584	2,30 794	2,31 003	2,31 212	79
21	3,1 419	3,1 625	3,1 830	3,2 035	3,2 238	3,2 441	3,2 642	3,2 843	3,3 042	3,3 241	78
22	3,3 439	3,3 636	3,3 832	3,4 027	3,4 221	3,4 415	3,4 607	3,4 799	3,4 990	3,5 180	77
23	3,5 369	3,5 557	3,5 745	3,5 932	3,6 118	3,6 303	3,6 487	3,6 671	3,6 854	3,7 036	76
24	3,7 217	3,7 398	3,7 577	3,7 757	3,7 935	3,8 112	3,8 289	3,8 465	3,8 641	3,8 816	75
25	2,35 900	2,39 163	2,39 336	2,39 508	2,39 679	2,39 849	2,40 019	2,40 189	2,40 357	2,40 525	74
26	40 693	40 859	41 025	41 191	41 356	41 520	41 683	41 846	42 008	42 170	73
27	42 331	42 492	42 652	42 811	42 970	43 128	43 286	43 443	43 599	43 755	72
28	43 910	44 065	44 219	44 373	44 526	44 679	44 831	44 982	45 133	45 284	71
29	45 434	45 583	45 732	45 881	46 029	46 176	46 323	46 469	46 615	46 761	70
30	2,46 906	2,47 050	2,47 194	2,47 338	2,47 481	2,47 623	2,47 766	2,47 907	2,48 048	2,48 189	69
31	48 329	48 469	48 609	48 748	48 886	49 024	49 162	49 299	49 436	49 572	68
32	49 708	49 843	49 978	50 113	50 247	50 381	50 514	50 647	50 780	50 912	67
33	51 044	51 175	51 306	51 437	51 567	51 697	51 826	51 955	52 084	52 212	66
34	52 340	52 467	52 594	52 721	52 848	52 974	53 099	53 225	53 349	53 474	65
35	2,53 598	2,53 722	2,53 846	2,53 969	2,54 092	2,54 214	2,54 336	2,54 458	2,54 579	2,54 700	64
36	54 821	54 942	55 062	55 181	55 301	55 420	55 539	55 657	55 775	55 893	63
37	56 011	56 128	56 245	56 361	56 477	56 593	56 709	56 824	56 939	57 054	62
38	57 168	57 282	57 396	57 510	57 623	57 736	57 848	57 961	58 073	58 184	61
39	58 296	58 407	58 518	58 628	58 739	58 849	58 959	59 068	59 177	59 286	60
40	2,59 395	2,59 503	2,59 611	2,59 719	2,59 827	2,59 934	2,60 041	2,60 148	2,60 254	2,60 361	59
41	60 467	60 572	60 678	60 783	60 888	60 993	61 097	61 201	61 305	61 409	58
42	61 513	61 616	61 719	61 822	61 924	62 026	62 128	62 230	62 332	62 433	57
43	62 534	62 635	62 735	62 836	62 936	63 036	63 135	63 235	63 334	63 433	56
44	63 532	63 630	63 729	63 827	63 925	64 022	64 120	64 217	64 314	64 411	55
45	2,64 507	2,64 603	2,64 700	2,64 795	2,64 891	2,64 987	2,65 082	2,65 177	2,65 272	2,65 367	54
46	65 461	65 555	65 649	65 743	65 837	65 930	66 023	66 116	66 209	66 302	53
47	66 394	66 487	66 579	66 670	66 762	66 854	66 945	67 036	67 127	67 218	52
48	67 308	67 398	67 488	67 578	67 668	67 758	67 847	67 936	68 025	68 114	51
49	68 203	68 291	68 380	68 468	68 556	68 643	68 731	68 818	68 906	68 993	50

Logarytmy cosinusu

1500° →

Logarytmy sinusa

← 0°

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	
50	2,69 080	2,69 166	2,69 253	2,69 339	2,69 425	2,69 511	2,69 597	2,69 683	2,69 768	2,69 854	49
51	69 939	70 024	70 109	70 193	70 278	70 362	70 446	70 530	70 614	70 698	48
52	70 781	70 865	70 948	71 031	71 114	71 197	71 279	71 362	71 444	71 526	47
53	71 608	71 690	71 771	71 853	71 934	72 015	72 096	72 177	72 258	72 339	46
54	72 419	72 499	72 579	72 659	72 739	72 819	72 898	72 978	73 057	73 136	45
55	2,73 215	2,73 294	2,73 373	2,73 451	2,73 530	2,73 608	2,73 686	2,73 764	2,73 842	2,73 919	44
56	73 997	74 074	74 152	74 229	74 306	74 383	74 459	74 536	74 612	74 689	43
57	74 765	74 841	74 917	74 993	75 068	75 144	75 219	75 294	75 369	75 444	42
58	75 519	75 594	75 669	75 745	75 817	75 892	75 966	76 040	76 114	76 187	41
59	76 261	76 334	76 408	76 481	76 554	76 627	76 700	76 773	76 845	76 918	40
60	2,76 900	2,77 002	2,77 134	2,77 206	2,77 278	2,77 350	2,77 422	2,77 493	2,77 565	2,77 636	39
61	77 707	77 778	77 849	77 920	77 991	78 061	78 132	78 202	78 272	78 342	38
62	78 412	78 482	78 552	78 622	78 691	78 761	78 830	78 899	78 968	79 037	37
63	79 106	79 175	79 244	79 312	79 381	79 449	79 517	79 586	79 654	79 722	36
64	79 789	79 857	79 925	79 992	80 060	80 127	80 194	80 261	80 328	80 395	35
65	2,80 402	2,80 529	2,80 595	2,80 662	2,80 728	2,80 794	2,80 860	2,80 925	2,80 992	2,81 058	34
66	81 124	81 190	81 255	81 321	81 386	81 451	81 516	81 582	81 647	81 711	33
67	81 776	81 841	81 905	81 970	82 034	82 099	82 163	82 227	82 291	82 355	32
68	82 419	82 482	82 546	82 610	82 673	82 736	82 800	82 863	82 926	82 989	31
69	83 052	83 114	83 177	83 240	83 302	83 365	83 427	83 489	83 552	83 614	30
70	2,83 676	2,83 738	2,83 799	2,83 861	2,83 923	2,83 984	2,84 046	2,84 107	2,84 168	2,84 230	29
71	84 291	84 352	84 413	84 473	84 534	84 595	84 656	84 716	84 776	84 837	28
72	84 897	84 957	85 017	85 077	85 137	85 197	85 257	85 317	85 376	85 436	27
73	85 495	85 554	85 614	85 673	85 732	85 791	85 850	85 909	85 968	86 026	26
74	86 085	86 143	86 202	86 260	86 319	86 377	86 435	86 493	86 551	86 609	25
75	2,86 667	2,86 725	2,86 782	2,86 840	2,86 897	2,86 955	2,87 012	2,87 070	2,87 127	2,87 184	24
76	87 241	87 298	87 355	87 412	87 469	87 525	87 582	87 638	87 695	87 751	23
77	87 808	87 864	87 920	87 976	88 032	88 088	88 144	88 200	88 256	88 311	22
78	88 367	88 423	88 478	88 533	88 589	88 644	88 699	88 754	88 809	88 864	21
79	88 919	88 974	89 029	89 083	89 138	89 193	89 247	89 301	89 356	89 410	20
80	2,89 464	2,89 518	2,89 573	2,89 627	2,89 680	2,89 734	2,89 788	2,89 842	2,89 896	2,89 949	19
81	90 003	90 056	90 110	90 163	90 216	90 269	90 323	90 376	90 429	90 482	18
82	90 534	90 587	90 640	90 693	90 745	90 798	90 850	90 903	90 955	91 007	17
83	91 060	91 112	91 164	91 216	91 268	91 320	91 372	91 424	91 475	91 527	16
84	91 579	91 630	91 682	91 733	91 785	91 836	91 887	91 938	91 989	92 040	15
85	2,92 091	2,92 142	2,92 193	2,92 244	2,92 295	2,92 345	2,92 396	2,92 447	2,92 497	2,92 548	14
86	92 598	92 649	92 699	92 749	92 799	92 849	92 899	92 949	92 999		

Logarytmy sinusa ← 100'

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	
0	2,00 130	2,99 172	2,99 217	2,99 260	2,99 303	2,99 346	2,99 389	2,99 432	2,99 475	2,99 518	99
1	99 561	2,99 604	2,99 647	2,99 689	2,99 732	2,99 775	2,99 817	2,99 860	2,99 902	2,99 945	98
2	2,99 987	1,00 030	1,00 072	1,00 115	1,00 157	1,00 199	1,00 241	1,00 283	1,00 326	1,00 368	97
3	1,00 410	00 452	00 494	00 536	00 577	00 619	00 661	00 703	00 745	00 786	96
4	00 828	00 859	00 911	00 953	00 994	01 035	01 077	01 118	01 159	01 201	95
5	1,01 242	1,01 283	1,01 324	1,01 365	1,01 407	1,01 448	1,01 489	1,01 530	1,01 570	1,01 611	94
6	01 652	01 693	01 734	01 774	01 815	01 856	01 896	01 937	01 978	02 018	93
7	02 058	02 099	02 139	02 180	02 220	02 260	02 300	02 341	02 381	02 421	92
8	02 461	02 501	02 541	02 581	02 621	02 661	02 701	02 740	02 780	02 820	91
9	02 860	02 899	02 939	02 979	03 018	03 058	03 097	03 137	03 176	03 215	90
10	1,03 255	1,03 294	1,03 333	1,03 373	1,03 412	1,03 451	1,03 490	1,03 529	1,03 568	1,03 607	89
11	03 646	03 685	03 724	03 763	03 802	03 841	03 879	03 918	03 957	03 996	88
12	04 034	04 073	04 111	04 150	04 188	04 227	04 265	04 304	04 342	04 380	87
13	04 419	04 457	04 495	04 533	04 572	04 610	04 648	04 686	04 724	04 762	86
14	04 800	04 838	04 876	04 913	04 951	04 989	05 027	05 065	05 102	05 140	85
15	1,05 177	1,05 215	1,05 253	1,05 290	1,05 328	1,05 365	1,05 402	1,05 440	1,05 477	1,05 515	84
16	05 552	05 589	05 626	05 664	05 701	05 738	05 775	05 812	05 849	05 886	83
17	05 923	05 960	05 997	06 034	06 071	06 107	06 144	06 181	06 218	06 254	82
18	06 291	06 328	06 364	06 401	06 437	06 474	06 510	06 547	06 583	06 620	81
19	06 656	06 692	06 728	06 765	06 801	06 837	06 873	06 909	06 946	06 982	80
20	1,07 018	1,07 054	1,07 090	1,07 126	1,07 161	1,07 197	1,07 233	1,07 269	1,07 305	1,07 340	79
21	07 376	07 412	07 448	07 483	07 519	07 555	07 590	07 626	07 661	07 697	78
22	07 732	07 767	07 803	07 838	07 874	07 909	07 944	07 979	08 015	08 050	77
23	08 085	08 120	08 155	08 190	08 225	08 260	08 295	08 330	08 365	08 400	76
24	08 436	08 470	08 504	08 539	08 574	08 609	08 643	08 678	08 713	08 747	75
25	1,08 782	1,08 816	1,08 851	1,08 886	1,08 920	1,08 954	1,08 989	1,09 023	1,09 058	1,09 092	74
26	09 126	09 161	09 195	09 229	09 263	09 297	09 331	09 366	09 400	09 434	73
27	09 468	09 502	09 536	09 570	09 604	09 638	09 671	09 705	09 739	09 773	72
28	09 807	09 840	09 874	09 908	09 941	09 975	10 009	10 042	10 076	10 109	71
29	10 143	10 176	10 210	10 243	10 277	10 310	10 343	10 377	10 410	10 443	70
30	1,10 476	1,10 510	1,10 543	1,10 576	1,10 609	1,10 642	1,10 675	1,10 708	1,10 741	1,10 774	69
31	10 807	10 840	10 873	10 906	10 939	10 972	11 005	11 037	11 070	11 103	68
32	11 136	11 168	11 201	11 234	11 266	11 299	11 332	11 364	11 397	11 429	67
33	11 462	11 494	11 527	11 559	11 591	11 624	11 656	11 688	11 721	11 753	66
34	11 785	11 817	11 850	11 882	11 914	11 946	11 978	12 010	12 042	12 074	65
35	1,12 106	1,12 138	1,12 170	1,12 202	1,12 234	1,12 266	1,12 298	1,12 329	1,12 361	1,12 393	64
36	12 425	12 456	12 488	12 520	12 552	12 583	12 615	12 646	12 678	12 710	63
37	12 741	12 773	12 804	12 835	12 867	12 898	12 930	12 961	12 992	13 024	62
38	13 055	13 086	13 117	13 149	13 180	13 211	13 242	13 273	13 304	13 336	61
39	13 367	13 398	13 429	13 460	13 491	13 522	13 552	13 583	13 614	13 645	60
40	1,13 676	1,13 707	1,13 738	1,13 768	1,13 799	1,13 830	1,13 861	1,13 891	1,13 922	1,13 953	59
41	13 983	14 014	14 044	14 075	14 105	14 136	14 166	14 197	14 227	14 258	58
42	14 288	14 318	14 349	14 379	14 409	14 440	14 470	14 500	14 530	14 561	57
43	14 591	14 621	14 651	14 681	14 711	14 741	14 771	14 802	14 832	14 862	56
44	14 891	14 921	14 951	14 981	15 011	15 041	15 071	15 101	15 130	15 160	55
45	1,15 190	1,15 220	1,15 249	1,15 279	1,15 309	1,15 338	1,15 368	1,15 398	1,15 427	1,15 457	54
46	15 486	15 516	15 546	15 575	15 604	15 634	15 663	15 693	15 722	15 752	53
47	15 781	15 810	15 840	15 869	15 898	15 927	15 957	15 986	16 015	16 044	52
48	16 073	16 102	16 131	16 161	16 190	16 219	16 248	16 277	16 306	16 335	51
49	16 364	16 393	16 422	16 450	16 479	16 508	16 537	16 566	16 594	16 623	50

Logarytmy cosinusu

1400' →

Logarytmy sinusa ← 100'

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	
50	1,16 652	1,16 681	1,16 709	1,16 738	1,16 767	1,16 796	1,16 824	1,16 853	1,16 881	1,16 910	49
51	16 935	16 967	16 996	17 024	17 053	17 081	17 109	17 138	17 166	17 195	48
52	17 223	17 251	17 280	17 308	17 336	17 365	17 393	17 421	17 449	17 478	47
53	17 506	17 534	17 562	17 590	17 618	17 646	17 674	17 702	17 730	17 758	46
54	17 786	17 814	17 842	17 870	17 898	17 926	17 954	17 982	18 010	18 038	45
55	1,18 065	1,18 093	1,18 121	1,18 149	1,18 176	1,18 204	1,18 232	1,18 260	1,18 287	1,18 315	44
56	18 343	18 370	18 398	18 425	18 453	18 480	18 508	18 535	18 563	18 590	43
57	18 618	18 645	18 673	18 700	18 727	18 755	18 782	18 810	18 837	18 864	42
58	18 891	18 919	18 946	18 973	19 000	19 028	19 055	19 082	19 109	19 136	41
59	19 163	19 190	19 217	19 244	19 271	19 298	19 325	19 352	19 379	19 406	40
60	1,19 433	1,19 460	1,19 487	1,19 514	1,19 541	1,19 568	1,19 594	1,19 621	1,19 648	1,19 675	39
61	19 702	19 728	19 755	19 782	19 808	19 835	19 862	19 888	19 915	19 942	38
62	19 968	19 995	20 021	20 048	20 074	20 101	20 127	20 154	20 180	20 207	37
63	20 233	20 260	20 285	20 312	20 339	20 365	20 391	20 418	20 444	20 470	36
64	20 497	20 523	20 549	20 575	20 601	20 628	20 654	20 680	20 706	20 732	35
65	1,20 758	1,20 784	1,20 810	1,20 836	1,20 863	1,20 889	1,20 915	1,20 941	1,20 966	1,20 992	34
66	21 018	21 044	21 070	21 096	21 122	21 148	21 174	21 200	21 225	21 251	33
67	21 277	21 303	21 328	21 354	21 380	21 406	21 431	21 457	21 483	21 508	32
68	21 534	21 559	21 585	21 611	21 636	21 662	21 687	21 713	21 738	21 764	31
69	21 789	21 815	21 840	21 866	21 891	21 916	21 942	21 967	21 992	22 018	30
70	1,22 043	1,22 068	1,22 094	1,22 119	1,22 144	1,22 169	1,22 195	1,22 220	1,22 245	1,22 270	29
71	22 295	22 321	22 346	22 371	22 396	22 421	22 446	22 471	22 496	22 521	28
72	22 546	22 571	22 596	22 621	22 646	22 671	22 696	22 721	22 746	22 771	27
73	22 796	22 820	22 845	22 870	22 895	22 920	22 945	22 969	22 994	23 019	26
74	23 043	23 068	23 093	23 118	23 142	23 167	23 192	23 216	23 241	23 265	25
75	1,23 290	1,23 314	1,23 339	1,23 364	1,23 388	1,23 413	1,23 437	1,23 462	1,23 486	1,23 510	24
76	23 535	23 559	23 584	23 608	23 633	23 657	23 681	23 706	23 730	23 754	23
77	23 779	23 803	23 827	23 851	23 876	23 900	23 924	23 948	23 972	23 997	22
78	24 021	24 045	24 069	24 093	24 117	24 141	24 165	24 189	24 213	24 238	21
79	24 262	24 286	24 310	24 334	24 357	24 381	24 405	24 429	24 453	24 477	20
80	1,24 501	1,24 525	1,24 549	1,24 573	1,24 596	1,24 620	1,24 644	1,24 668	1,24 692	1,24 715	19
81	24 739	24 763	24 787	24 810	24 834	24 858	24 881	24 905	24 929	24 952	18
82	24 976	24 999	25 023	25 047	25 070	25 094	25 117	25 141	25 164	25 188	17
83	25 211	25 235	25 258	25 282	25 305	25 328	25 352	25 375	25 399	25 422	16
84	25 445	25 469	25 492	25 515	25 539	25 562	25 585	25 608	25 632	25 655	15
85	1,25 678	1,25 701	1,25 725	1,25 748	1,25 771	1,25 794	1,25 817	1,25 840	1,25 863	1,25 887	14
86	25 910	25 933	25 956	25 979	26 002	26 025	26 048	26 071	26 094	26 117	13
87	26 140	26 163	26 186	26 209	26 232	26 255	26 277	26 300	26 323	26 346	12
88	26 369	26 392	26 415	26 437	26 460	26 483	26 506	26			

Logarytmy tangensu

← 0°

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	t
0	— ∞	5,99 200	4,29 303	3,46 912	4,59 406	4,69 097	4,77 015	4,83 710	4,89 509	4,94 624	99
1	4,99 200	3,03 339	3,07 118	3,10 594	3,13 813	3,16 809	3,19 612	3,22 245	3,24 727	3,27 073	98
2	3,29 303	31 422	33 442	35 373	37 221	38 994	40 697	42 336	43 916	45 440	97
3	46 912	48 336	49 715	51 052	52 348	53 607	54 830	56 020	57 179	58 307	96
4	59 406	60 479	61 525	62 547	63 546	64 522	65 476	66 410	67 324	68 220	95
5	3,69 097	3,69 957	3,70 801	3,71 628	3,72 440	3,73 237	3,74 019	3,74 788	3,75 543	3,76 286	94
6	77 016	77 733	78 440	79 135	79 819	80 492	81 155	81 808	82 452	83 086	93
7	83 710	84 327	84 934	85 533	86 124	86 707	87 282	87 850	88 410	88 964	92
8	89 510	90 049	90 582	91 109	91 629	92 143	92 651	93 153	93 649	94 140	91
9	94 625	95 105	3,95 580	3,96 049	3,96 514	3,96 974	3,97 428	3,97 878	3,98 324	3,98 765	90
10	3,99 201	3,99 634	2,00 061	2,00 485	2,00 905	2,01 320	2,01 732	2,02 140	2,02 544	2,02 944	89
11	2,03 341	2,03 734	04 124	04 510	04 892	05 272	05 648	06 020	06 390	06 757	88
12	07 120	07 481	07 838	08 193	08 544	08 893	09 239	09 583	09 923	10 261	87
13	10 597	10 930	11 260	11 586	11 913	12 236	12 556	12 875	13 191	13 504	86
14	13 816	14 125	14 432	14 738	15 039	15 340	15 638	15 935	16 229	16 522	85
15	2,16 812	2,17 101	2,17 388	2,17 672	2,17 955	2,18 237	2,18 516	2,18 793	2,19 069	2,19 343	84
16	19 616	19 856	20 155	20 422	20 688	20 952	21 215	21 476	21 735	21 993	83
17	22 249	22 504	22 757	23 009	23 259	23 508	23 756	24 002	24 246	24 490	82
18	24 732	24 972	25 212	25 450	25 687	25 922	26 156	26 389	26 621	26 851	81
19	27 080	27 308	27 535	27 761	27 985	28 209	28 431	28 652	28 872	29 091	80
20	2,29 309	2,29 525	2,29 741	2,29 955	2,30 169	2,30 381	2,30 593	2,30 803	2,31 012	2,31 221	79
21	31 428	31 634	31 840	32 044	32 248	32 450	32 652	32 853	33 052	33 251	78
22	33 449	33 646	33 842	34 037	34 232	34 425	34 618	34 810	35 001	35 191	77
23	35 380	35 569	35 756	35 943	36 129	36 314	36 499	36 683	36 866	37 048	76
24	37 229	37 410	37 590	37 769	37 947	38 125	38 302	38 478	38 654	38 829	75
25	2,39 003	2,39 176	2,39 349	2,39 521	2,39 692	2,39 863	2,40 033	2,40 203	2,40 371	2,40 539	74
26	40 707	40 874	41 040	41 205	41 370	41 534	41 698	41 861	42 023	42 185	73
27	42 347	42 507	42 667	42 827	42 986	43 144	43 302	43 459	43 615	43 771	72
28	43 927	44 082	44 236	44 390	44 543	44 696	44 848	45 000	45 151	45 301	71
29	45 452	45 601	45 750	45 899	46 047	46 194	46 341	46 488	46 634	46 780	70
30	2,46 925	2,47 069	2,47 213	2,47 357	2,47 500	2,47 643	2,47 785	2,47 927	2,48 068	2,48 209	69
31	48 350	48 490	48 629	48 768	48 907	49 045	49 183	49 320	49 457	49 593	68
32	49 729	49 865	50 000	50 135	50 269	50 403	50 537	50 670	50 802	50 935	67
33	51 067	51 198	51 329	51 460	51 590	51 720	51 850	51 979	52 108	52 236	66
34	52 364	52 492	52 619	52 746	52 872	52 999	53 124	53 250	53 375	53 500	65
35	2,53 624	2,53 748	2,53 872	2,53 995	2,54 118	2,54 240	2,54 363	2,54 485	2,54 606	2,54 727	64
36	54 848	54 969	55 089	55 209	55 329	55 448	55 567	55 685	55 804	55 922	63
37	56 039	56 157	56 274	56 390	56 507	56 623	56 739	56 854	56 969	57 084	62
38	57 199	57 313	57 427	57 540	57 654	57 767	57 880	57 992	58 104	58 216	61
39	58 328	58 439	58 550	58 661	58 771	58 881	58 991	59 101	59 210	59 319	60
40	2,59 428	2,59 537	2,59 645	2,59 753	2,59 861	2,59 968	2,60 076	2,60 183	2,60 289	2,60 396	59
41	60 502	60 608	60 713	60 819	60 924	61 029	61 133	61 238	61 342	61 446	58
42	61 550	61 653	61 756	61 859	61 962	62 064	62 166	62 268	62 370	62 471	57
43	62 573	62 674	62 774	62 875	62 975	63 075	63 175	63 275	63 374	63 473	56
44	63 572	63 671	63 769	63 868	63 966	64 064	64 161	64 259	64 356	64 453	55
45	2,64 550	2,64 646	2,64 742	2,64 838	2,64 934	2,65 030	2,65 125	2,65 221	2,65 316	2,65 411	54
46	65 505	65 600	65 694	65 788	65 882	65 975	66 069	66 162	66 255	66 348	53
47	66 441	66 533	66 625	66 717	66 809	66 901	66 992	67 084	67 175	67 266	52
48	67 356	67 447	67 537	67 627	67 717	67 807	67 897	67 986	68 075	68 164	51
49	68 253	68 342	68 430	68 519	68 607	68 695	68 783	68 870	68 958	69 045	50
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	t

Logarytmy cotangensu

1500° →

Logarytmy tangensu

← 0°

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	t
50	2,69 132	2,69 219	2,69 306	2,69 392	2,69 479	2,69 565	2,69 651	2,69 737	2,69 822	2,69 908	49
51	69 993	70 079	70 164	70 248	70 333	70 418	70 502	70 586	70 670	70 754	48
52	70 838	70 922	71 005	71 088	71 171	71 254	71 337	71 420	71 502	71 585	47
53	71 667	71 749	71 831	71 912	71 994	72 075	72 157	72 238	72 319	72 399	46
54	72 480	72 561	72 641	72 721	72 801	72 881	72 961	73 041	73 120	73 199	45
55	2,73 278	2,73 358	2,73 436	2,73 515	2,73 594	2,73 672	2,73 751	2,73 829	2,73 907	2,73 985	44
56	74 063	74 140	74 218	74 295	74 372	74 449	74 526	74 603	74 680	74 756	43
57	74 833	74 909	74 985	75 061	75 137	75 213	75 289	75 364	75 439	75 515	42
58	75 590	75 665	75 740	75 814	75 889	75 963	76 038	76 112	76 186	76 260	41
59	76 334	76 408	76 481	76 555	76 628	76 701	76 774	76 847	76 920	76 993	40
60	2,77 065	2,77 138	2,77 210	2,77 282	2,77 355	2,77 427	2,77 499	2,77 570	2,77 642	2,77 714	39
61	77 785	77 856	77 927	77 999	78 069	78 140	78 211	78 282	78 352	78 423	38
62	78 493	78 563	78 633	78 703	78 773	78 843	78 912	78 982	79 051	79 120	37
63	79 189	79 259	79 327	79 396	79 465	79 534	79 602	79 671	79 739	79 807	36
64	79 875	79 943	80 011	80 079	80 147	80 214	80 282	80 349	80 416	80 483	35
65	2,80 550	2,80 617	2,80 684	2,80 751	2,80 818	2,80 884	2,80 950	2,81 017	2,81 083	2,81 149	34
66	81 215	81 281	81 347	81 413	81 478	81 544	81 609	81 675	81 740	81 805	33
67	81 870	81 935	82 000	82 065	82 129	82 194	82 258	82 323	82 387	82 451	32
68	82 515	82 579	82 643	82 707	82 771	82 835	82 898	82 962	83 025	83 088	31
69	83 151	83 214	83 277	83 340	83 403	83 466	83 529	83 591	83 654	83 716	30
70	2,83 778	2,83 840	2,83 903	2,83 965	2,84 026	2,84 088	2,84 150	2,84 212	2,84 273	2,84 335	29
71	84 396	84 458	84 519	84 580	84 641	84 702	84 763	84 824	84 884	84 945	28
72	85 006	85 066	85 127	85 187	85 247	85 307	85 367	85 427	85 487	85 547	27
73	85 607	85 666	85 726	85 785	85 845	85 904	85 963	86 023	86 082	86 141	26
74	86 200	86 259	86 317	86 376	86 435	86 493	86 552	86 610	86 668	86 727	25
75	2,86 785	2,86 843	2,86 901	2,86 959	2,87 017	2,87 074	2,87 132	2,87 190	2,87 247	2,87 305	24
76	87 362	87 419	87 477	87 534	87 591	87 648	87 705	87 762	87 819	87 875	23
77	87 932	87 988	88 045	88 101	88 158	88 214	88 270	88 326	88 383	88 439	22
78	88 494	88 550	88 606	88 662	88 717	88 773	88 829	88 884	88 939	88 995	21
79	89 050	89 105	89 160	89 215	89 270	89 325	89 380	89 435	89 489	89 544	20
80	2,89 598	2,89 653	2,89 707	2,89 762	2,89 816	2,89 870	2,89 924	2,89 978	2,90 032	2,90 086	19
81	90 140	90 194	90 248	90 301	90 355	90 409	90 462	90 515	90 569	90 622	18
82	90 675	90 729	90 782	90 835	90 888	90 940	90 993	91 046	91 099	91 151	17
83	91 204	91 257	91 309	91 361	91 414	91 466	91 518	91 570	91 623	91 675	16
84	91 727	91 778	91 830	91 882	91 934	91 985	92 037	92 089	92 140	92 191	15
85	2,92 243	2,92 294	2,92 345	2,92 397	2,92 448	2,92 499	2,92 550	2,92 601	2,92 652	2,92 702	14
86	92 753	92 804	92 855	92 905	92 956	93 006	93 057	93 107	93 157	93 208	13
87	93										

Logarytmy tangensu ← 100'

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	
0	2,99 340	2,99 384	2,99 427	2,99 471	2,99 514	2,99 558	2,99 601	2,99 645	2,99 688	2,99 731	99
1	2,99 775	2,99 818	2,99 861	2,99 904	2,99 948	2,99 991	1,00 034	1,00 077	1,00 120	1,00 163	98
2	1,00 206	1,00 248	1,00 291	1,00 334	1,00 377	1,00 419	0,0 462	0,0 505	0,0 547	0,0 590	97
3	0,0 632	0,0 675	0,0 717	0,0 759	0,0 802	0,0 844	0,0 886	0,0 928	0,0 970	0,1 013	96
4	0,1 055	0,1 097	0,1 139	0,1 181	0,1 222	0,1 264	0,1 306	0,1 348	0,1 390	0,1 431	95
5	0,1 473	0,1 515	0,1 556	0,1 598	0,1 639	0,1 681	0,1 722	0,1 764	0,1 805	0,1 846	94
6	0,1 888	0,1 929	0,1 970	0,2 011	0,2 053	0,2 094	0,2 135	0,2 176	0,2 217	0,2 258	93
7	0,2 299	0,2 339	0,2 380	0,2 421	0,2 462	0,2 503	0,2 543	0,2 584	0,2 624	0,2 665	92
8	0,2 706	0,2 746	0,2 786	0,2 827	0,2 867	0,2 908	0,2 948	0,2 988	0,3 028	0,3 069	91
9	0,3 109	0,3 149	0,3 189	0,3 229	0,3 269	0,3 309	0,3 349	0,3 389	0,3 429	0,3 469	90
10	1,03 509	1,03 548	1,03 588	1,03 628	1,03 667	1,03 707	1,03 747	1,03 786	1,03 826	1,03 865	89
11	0,3 905	0,3 944	0,3 983	0,4 023	0,4 062	0,4 101	0,4 141	0,4 180	0,4 219	0,4 258	88
12	0,4 297	0,4 336	0,4 375	0,4 414	0,4 453	0,4 492	0,4 531	0,4 570	0,4 609	0,4 648	87
13	0,4 687	0,4 725	0,4 764	0,4 803	0,4 841	0,4 880	0,4 918	0,4 957	0,4 995	0,5 034	86
14	0,5 072	0,5 111	0,5 149	0,5 187	0,5 226	0,5 264	0,5 302	0,5 340	0,5 379	0,5 417	85
15	1,05 455	1,05 493	1,05 531	1,05 569	1,05 607	1,05 645	1,05 683	1,05 721	1,05 759	1,05 796	84
16	0,5 834	0,5 872	0,5 910	0,5 947	0,5 985	0,6 023	0,6 060	0,6 098	0,6 135	0,6 173	83
17	0,6 210	0,6 248	0,6 285	0,6 322	0,6 360	0,6 397	0,6 434	0,6 472	0,6 509	0,6 546	82
18	0,6 583	0,6 620	0,6 657	0,6 694	0,6 731	0,6 768	0,6 805	0,6 842	0,6 879	0,6 916	81
19	0,6 953	0,6 990	0,7 027	0,7 063	0,7 100	0,7 137	0,7 173	0,7 210	0,7 247	0,7 283	80
20	1,07 320	1,07 356	1,07 393	1,07 429	1,07 466	1,07 502	1,07 538	1,07 575	1,07 611	1,07 647	79
21	0,7 683	0,7 720	0,7 756	0,7 792	0,7 828	0,7 864	0,7 900	0,7 936	0,7 972	0,8 008	78
22	0,8 044	0,8 080	0,8 116	0,8 152	0,8 188	0,8 224	0,8 260	0,8 295	0,8 331	0,8 367	77
23	0,8 402	0,8 438	0,8 474	0,8 509	0,8 545	0,8 580	0,8 616	0,8 651	0,8 687	0,8 722	76
24	0,8 757	0,8 793	0,8 828	0,8 863	0,8 899	0,8 934	0,8 969	0,9 004	0,9 040	0,9 075	75
25	1,09 110	1,09 145	1,09 180	1,09 215	1,09 250	1,09 285	1,09 320	1,09 355	1,09 390	1,09 425	74
26	0,9 459	0,9 494	0,9 529	0,9 564	0,9 598	0,9 633	0,9 668	0,9 702	0,9 737	0,9 772	73
27	0,9 806	0,9 841	0,9 875	0,9 910	0,9 944	0,9 979	1,0 013	1,0 047	1,0 082	1,0 116	72
28	1,0 150	1,0 185	1,0 219	1,0 253	1,0 287	1,0 322	1,0 356	1,0 390	1,0 424	1,0 458	71
29	1,0 492	1,0 526	1,0 560	1,0 594	1,0 628	1,0 662	1,0 696	1,0 730	1,0 765	1,0 797	70
30	1,10 831	1,10 865	1,10 899	1,10 932	1,10 966	1,11 000	1,11 033	1,11 067	1,11 100	1,11 134	69
31	1,11 167	1,11 201	1,11 234	1,11 268	1,11 301	1,11 335	1,11 368	1,11 402	1,11 435	1,11 468	68
32	1,11 501	1,11 535	1,11 568	1,11 601	1,11 634	1,11 668	1,11 701	1,11 734	1,11 767	1,11 800	67
33	1,11 833	1,11 866	1,11 899	1,11 932	1,11 965	1,11 998	1,12 031	1,12 064	1,12 097	1,12 129	66
34	1,12 162	1,12 195	1,12 228	1,12 260	1,12 293	1,12 326	1,12 358	1,12 391	1,12 424	1,12 456	65
35	1,12 489	1,12 521	1,12 554	1,12 586	1,12 619	1,12 651	1,12 684	1,12 716	1,12 748	1,12 781	64
36	1,12 813	1,12 845	1,12 878	1,12 910	1,12 942	1,12 974	1,13 007	1,13 039	1,13 071	1,13 103	63
37	1,13 135	1,13 167	1,13 199	1,13 231	1,13 263	1,13 295	1,13 327	1,13 359	1,13 391	1,13 423	62
38	1,13 455	1,13 487	1,13 518	1,13 550	1,13 582	1,13 614	1,13 646	1,13 677	1,13 709	1,13 741	61
39	1,13 772	1,13 804	1,13 835	1,13 867	1,13 899	1,13 930	1,13 962	1,13 993	1,14 025	1,14 056	60
40	1,14 087	1,14 119	1,14 150	1,14 182	1,14 213	1,14 244	1,14 276	1,14 307	1,14 338	1,14 369	59
41	1,14 401	1,14 432	1,14 463	1,14 494	1,14 525	1,14 556	1,14 587	1,14 618	1,14 649	1,14 680	58
42	1,14 711	1,14 742	1,14 773	1,14 804	1,14 835	1,14 866	1,14 897	1,14 928	1,14 959	1,14 989	57
43	1,15 020	1,15 051	1,15 082	1,15 112	1,15 143	1,15 174	1,15 204	1,15 235	1,15 266	1,15 296	56
44	1,15 327	1,15 357	1,15 388	1,15 419	1,15 449	1,15 479	1,15 510	1,15 540	1,15 571	1,15 601	55
45	1,15 632	1,15 662	1,15 692	1,15 723	1,15 753	1,15 783	1,15 813	1,15 844	1,15 874	1,15 904	54
46	1,15 934	1,15 964	1,15 994	1,16 025	1,16 055	1,16 085	1,16 115	1,16 145	1,16 175	1,16 205	53
47	1,16 235	1,16 265	1,16 295	1,16 324	1,16 354	1,16 384	1,16 414	1,16 444	1,16 474	1,16 504	52
48	1,16 533	1,16 563	1,16 593	1,16 623	1,16 652	1,16 682	1,16 712	1,16 741	1,16 771	1,16 800	51
49	1,16 830	1,16 859	1,16 889	1,16 919	1,16 948	1,16 978	1,17 007	1,17 036	1,17 066	1,17 095	50
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	t

Logarytmy cotangensu 1400' →

Logarytmy tangensu ← 100'

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	
50	1,17 125	1,17 154	1,17 183	1,17 213	1,17 242	1,17 271	1,17 301	1,17 330	1,17 359	1,17 388	49
51	1,17 417	1,17 447	1,17 476	1,17 505	1,17 534	1,17 563	1,17 592	1,17 621	1,17 650	1,17 681	48
52	1,17 708	1,17 737	1,17 766	1,17 795	1,17 824	1,17 853	1,17 882	1,17 911	1,17 940	1,17 969	47
53	1,17 997	1,18 026	1,18 055	1,18 084	1,18 113	1,18 141	1,18 170	1,18 199	1,18 227	1,18 256	46
54	1,18 285	1,18 313	1,18 342	1,18 371	1,18 399	1,18 428	1,18 456	1,18 485	1,18 513	1,18 542	45
55	1,18 570	1,18 599	1,18 627	1,18 655	1,18 684	1,18 712	1,18 741	1,18 769	1,18 797	1,18 826	44
56	1,18 854	1,18 882	1,18 910	1,18 939	1,18 967	1,18 995	1,19 023	1,19 051	1,19 079	1,19 108	43
57	1,19 136	1,19 164	1,19 192	1,19 220	1,19 248	1,19 276	1,19 304	1,19 332	1,19 360	1,19 388	42
58	1,19 416	1,19 444	1,19 472	1,19 500	1,19 528	1,19 555	1,19 583	1,19 611	1,19 639	1,19 667	41
59	1,19 694	1,19 722	1,19 750	1,19 778	1,19 805	1,19 833	1,19 861	1,19 888	1,19 916	1,19 944	40
60	1,19 971	1,19 999	1,20 026	1,20 054	1,20 082	1,20 109	1,20 137	1,20 164	1,20 191	1,20 219	39
61	20 246	20 274	20 301	20 329	20 356	20 383	20 411	20 438	20 465	20 493	38
62	20 520	20 547	20 574	20 602	20 629	20 656	20 683	20 710	20 737	20 765	37
63	20 792	20 819	20 846	20 873	20 900	20 927	20 954	20 981	21 008	21 035	36
64	21 062	21 089	21 116	21 143	21 170	21 196	21 223	21 250	21 277	21 304	35
65	1,21 331	1,21 357	1,21 384	1,21 411	1,21 438	1,21 464	1,21 491	1,21 518	1,21 544	1,21 571	34
66	1,21 598	1,21 624	1,21 651	1,21 678	1,21 704	1,21 731	1,21 757	1,21 784	1,21 810	1,21 837	33
67	21 853	21 880	21 916	21 943	21 969	21 995	22 022	22 048	22 075	22 101	32
68	22 127	22 154	22 180	22 206	22 232	22 259	22 285	22 311	22 337	22 364	31
69	22 390	22 416	22 442	22 468	22 494	22 520	22 547	22 573	22 599	22 625	30
70	1,22 651	1,22 677	1,22 703	1,22 729	1,22 755	1,22 781	1,22 807	1,22 833	1,22 859	1,22 884	29
71	22 910	22 936	22 962	22 988	23 014	23 040	23 065	23 091	23 117	23 143	28
72	23 168	23 194	23 220	23 246	23 271	23 297	23 323	23 348	23 374	23 399	27
73	23 425	23 451	23 476	23 502	23 527	23 553	23 578	23 604	23 629	23 655	26
74	23 680	23 706	23 731	23 757	23 782	23 807	23 833	23 858	23 883	23 909	25
75	1,23 934	1,23 959	1,23 985	1,24 010	1,24 035	1,24 060	1,24 086	1,24 111	1,24 136	1,24 161	24
76	24 186	24 212	24 237	24 262	24 287	24 312	24 337	24 362	24 387	24 413	23
77	24 438	24 463	24 488	24 513	24 538	24 563	24 588	24 612	24 637	24 662	22
78	24 687	24 712	24 737	24 762	24 787	24 812	24 836	24 861	24 886	24 911	21
79	24 936	24 960	24 985	25 010	25 035	25 059	25 084	25 109	25 133	25 158	20
80	1,25 183	1,25 207	1,25 232	1,25 256	1,25 281	1,25 306	1,25 330	1,25 355	1,25 379	1,25 404	19
81	25 428	25 453	25 477	25 502	25 526	25 551	25 575	25 600	25 624	25 648	18
82	25 673	25 697	25 722	25 746	25 770	25 795	25 819	25 843	25 867</		

T a b e l a V I a .

ZAMIANA TYSIĘCZNYCH NA GRADUSY I STOPNIE.

$$1^t = 0,062 \ 500 \ 000^{gr}$$

$$1^t = 0,056 \ 250 \ 000^o$$

$$1^t = 3'22,5'' = 3,444'$$

Ty- siężne	Gradusy	Stopnie	Ty- siężne	Gradusy	Stopnie
t	gr	o ' "	t	gr	o ' "
1	0,0625	0 3 22,5	51	3,1875	2 52 7,5
2	0,1250	0 6 45	52	3,2500	2 55 30
3	0,1875	0 10 7,5	53	3,3125	2 58 52,5
4	0,2500	0 13 30	54	3,3750	3 2 15
5	0,3125	0 16 52,5	55	3,4375	3 5 37,5
6	0,3750	0 20 15	56	3,5000	3 9 0
7	0,4375	0 23 37,5	57	3,5625	3 12 22,5
8	0,5000	0 27 0	58	3,6250	3 15 45
9	0,5625	0 30 22,5	59	3,6875	3 19 7,5
10	0,6250	0 33 45	60	3,7500	3 22 30
11	0,6875	0 37 7,5	61	3,8125	3 25 52,5
12	0,7500	0 40 30	62	3,8750	3 29 15
13	0,8125	0 43 52,5	63	3,9375	3 32 37,5
14	0,8750	0 47 15	64	4,0000	3 36 0
15	0,9375	0 50 37,5	65	4,0625	3 39 22,5
16	1,0000	0 54 0	66	4,1250	3 42 45
17	1,0625	0 57 22,5	67	4,1875	3 46 7,5
18	1,1250	1 0 45	68	4,2500	3 49 30
19	1,1875	1 4 7,5	69	4,3125	3 52 52,5
20	1,2500	1 7 30	70	4,3750	3 56 15
21	1,3125	1 10 52,5	71	4,4375	3 59 37,5
22	1,3750	1 14 15	72	4,5000	4 3 0
23	1,4375	1 17 37,5	73	4,5625	4 6 22,5
24	1,5000	1 21 0	74	4,6250	4 9 45
25	1,5625	1 24 22,5	75	4,6875	4 13 7,5
26	1,6250	1 27 45	76	4,7500	4 16 30
27	1,6875	1 31 7,5	77	4,8125	4 19 52,5
28	1,7500	1 34 30	78	4,8750	4 23 15
29	1,8125	1 37 52,5	79	4,9375	4 26 37,5
30	1,8750	1 41 15	80	5,0000	4 30 0
31	1,9375	1 44 37,5	81	5,0625	4 33 22,5
32	2,0000	1 48 0	82	5,1250	4 36 45
33	2,0625	1 51 22,5	83	5,1875	4 40 7,5
34	2,1250	1 54 45	84	5,2500	4 43 30
35	2,1875	1 58 7,5	85	5,3125	4 46 52,5
36	2,2500	2 1 30	86	5,3750	4 50 15
37	2,3125	2 4 52,5	87	5,4375	4 53 37,5
38	2,3750	2 8 15	88	5,5000	4 57 0
39	2,4375	2 11 37,5	89	5,5625	5 00 22,5
40	2,5000	2 15 0	90	5,6250	5 3 45
41	2,5625	2 18 22,5	91	5,6875	5 7 7,5
42	2,6250	2 21 45	92	5,7500	5 10 30
43	2,6875	2 25 7,5	93	5,8125	5 13 52,5
44	2,7500	2 28 30	94	5,8750	5 17 15
45	2,8125	2 31 52,5	95	5,9375	5 20 37,5
46	2,8750	2 35 15	96	6,0000	5 24 0
47	2,9375	2 38 37,5	97	6,0625	5 27 22,5
48	3,0000	2 42 0	98	6,1250	5 30 45
49	3,0625	2 45 22,5	99	6,1875	5 34 7,5
50	3,1250	2 48 45	100	6,2500	5 37 30

Ty- siężne	Gradusy	Stopnie	Ty- siężne	Gradusy	Stopnie
t	gr	o ' "	t	gr	o ' "
100	6,25	5 37 30	0,1	0,00625	0 0 20,25
200	12,50	11 15 0	0,2	0,01250	0 0 40,50
300	18,75	16 52 30	0,3	0,01875	0 1 0,75
400	25,00	22 30 0	0,4	0,02500	0 1 21
500	31,25	28 7 30	0,5	0,03125	0 1 41,25
600	37,50	33 45 0	0,6	0,03750	0 2 1,50
700	43,75	39 22 30	0,7	0,04375	0 2 21,75
800	50,00	45 0 0	0,8	0,05000	0 2 42
900	56,25	50 37 30	0,9	0,05625	0 3 2,25
1000	62,5	56 15 0			
2000	125,0	112 30 0			
3000	187,5	168 45 0			
4000	250,0	225 0 0			
5000	312,5	281 15 0			
6000	375,0	337 30 0			
6400	400,0	360 0 0			

T a b e l a VIIa.

WARTOŚCI RÓŻNIC WSPÓLRZĘDNYCH ΔX I ΔY
W ZALEŻNOŚCI OD ODLEGŁOŚCI W METRACH
I AZYMUTÓW TOPOGRAFICZNYCH
W TYSIĘCZNYCH.

ZNAKOWANIE { ΔX — różnica odciętych.
 ΔY — różnica rzędnych.
 D — odległość.
 t — kąt ostry, zawarty między kie-
runkiem północy topograficznej
a danym kierunkiem (czwartak).

WZORY { $tg t = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$
 $\Delta X = D \cos t.$
 $\Delta Y = D \sin t.$

Znak różnicy współrzędnych				Odległość w metrach					
+	-	-	+	ΔX ΔY	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000
+	+	-	-		3 000	4 000	5 000	6 000	7 000
Azymuty topograficzne w tysięcznych									
0	3200	3200	6400	ΔX= ΔY=	3 000 0	4 000 0	5 000 0	6 000 0	7 000 0
50	3150	3250	6350	ΔX= ΔY=	2 996 147	3 995 196	4 994 245	5 993 294	6 992 343
100	3100	3300	6300	ΔX= ΔY=	2 986 294	3 981 392	4 976 490	5 971 588	6 966 686
150	3050	3350	6250	ΔX= ΔY=	2 968 440	3 957 587	4 946 734	5 935 880	6 924 1 027
200	3000	3400	6200	ΔX= ΔY=	2 942 585	3 923 730	4 904 875	5 885 1 020	6 865 1 166
250	2950	3450	6150	ΔX= ΔY=	2 910 729	3 889 872	4 850 1 015	5 820 1 160	6 790 1 307
300	2900	3500	6100	ΔX= ΔY=	2 871 871	3 828 1 011	4 785 1 151	5 742 1 292	6 699 1 439
350	2850	3550	6050	ΔX= ΔY=	2 825 1 011	3 766 1 148	4 708 1 288	5 649 1 433	6 591 1 580
400	2800	3600	6000	ΔX= ΔY=	2 772 1 148	3 696 1 283	4 620 1 423	5 543 1 568	6 467 1 713
450	2750	3650	5950	ΔX= ΔY=	2 712 1 283	3 616 1 418	4 520 1 558	5 424 1 703	6 328 1 858
500	2700	3700	5900	ΔX= ΔY=	2 646 1 414	3 528 1 553	4 410 1 693	5 292 1 838	6 173 2 003
550	2650	3750	5850	ΔX= ΔY=	2 573 1 542	3 431 1 688	4 280 1 828	5 146 2 003	6 004 2 158
600	2600	3800	5800	ΔX= ΔY=	2 494 1 667	3 326 1 823	4 157 1 963	4 989 2 148	5 820 2 303
650	2550	3850	5750	ΔX= ΔY=	2 410 1 787	3 213 1 958	4 016 2 103	4 819 2 288	5 622 2 453
700	2500	3900	5700	ΔX= ΔY=	2 319 1 903	3 092 2 093	3 865 2 238	4 638 2 428	5 411 2 598
750	2450	3950	5650	ΔX= ΔY=	2 223 2 015	2 964 2 228	3 705 2 373	4 446 2 573	5 187 2 743
800	2400	4000	5600	ΔX= ΔY=	2 121 2 121	2 828 2 363	3 536 2 513	4 243 2 658	4 950 2 803
+	-	-	+	ΔY					
+	+	-	-	ΔX	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000

Odległość w metrach					ΔY ΔX	Znak różnicy współrzędnych			
8 000	9 000	10 000	11 000	12 000		+	+	-	-
+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
Azymuty topograficzne w tysięcznych									
8 000	9 000	10 000	11 000	12 000	=ΔY =ΔX	1600	1600	4800	4800
0	0	0	0	0					
7 990	8 989	9 988	10 987	11 986	=ΔY =ΔX	1550	1650	4750	4850
393	442	491	540	589					
7 961	8 957	9 952	10 947	11 942	=ΔY =ΔX	1500	1700	4700	4900
784	882	980	1 078	1 176					
7 913	8 903	9 892	10 881	11 870	=ΔY =ΔX	1450	1750	4650	4950
1 174	1 321	1 467	1 614	1 761					
7 846	8 827	9 808	10 788	11 769	=ΔY =ΔX	1400	1800	4600	5000
1 561	1 756	1 951	2 146	2 341					
7 760	8 730	9 700	10 670	11 640	=ΔY =ΔX	1350	1850	4550	5050
1 944	2 187	2 430	2 673	2 916					
7 655	8 612	9 569	10 526	11 483	=ΔY =ΔX	1300	1900	4500	5100
2 322	2 613	2 903	3 193	3 483					
7 532	8 474	9 415	10 357	11 298	=ΔY =ΔX	1250	1950	4450	5150
2 695	3 032	3 369	3 706	4 043					
7 391	8 315	9 239	10 163	11 087	=ΔY =ΔX	1200	2000	4400	5200
3 061	3 444	3 827	4 209	4 592					
7 232	8 136	9 040	9 944	10 848	=ΔY =ΔX	1150	2050	4350	5250
3 420	3 848	4 276	4 703	5 131					
7 055	7 937	8 819	9 701	10 683	=ΔY =ΔX	1100	2100	4300	5300
3 771	4 243	4 714	5 185	5 657					
6 862	7 719	8 577	9 435	10 293	=ΔY =ΔX	1050	2150	4250	5350
4 113	4 627	5 141	5 655	6 169					
6 652	7 483	8 315	9 146	9 978	=ΔY =ΔX	1000	2200	4200	5400
4 445	5 000	5 555	6 111	6 667					
6 426	7 229	8 032	8 835	9 638	=ΔY =ΔX	950	2250	4150	5450
4 766	5 361	5 957	6 553	7 148					
6 184	6 957	7 730	8 503	9 276	=ΔY =ΔX	900	2300	4100	5500
5 075	5 710	6 344	6 978	7 613					
5 928	6 044	7 410	8 150	8 891	=ΔY =ΔX	850	2350	4050	5550
5 372	6 669	7 416	8 157	8 909					
5 657	6 364	7 071	7 778	8 485	=ΔY =ΔX	800	2400	4000	5600
5 657	6 364	7 071	7 778	8 485					
					=ΔY	+	+	-	-
8 000	9 000	10 000	11 000	12 000	=ΔX	+	-	-	+

Znak różnicy współrzędnych				ΔX ΔY	Odległość w metrach			
+	-	-	+		13 000	14 000	15 000	16 000
+	+	-	-					
Azymuty topograficzne w tysięcznych								
0	3200	3200	6400	ΔX= ΔY=	13 000 0	14 000 0	15 000 0	16 000 0
50	3150	3250	6350	ΔX= ΔY=	12 984 538	13 983 687	14 982 736	15 981 785
100	3100	3300	6300	ΔX= ΔY=	12 937 1 274	13 933 1 372	14 928 1 470	15 923 1 568
150	3050	3350	6250	ΔX= ΔY=	12 890 1 907	13 848 2 054	14 838 2 201	15 827 2 348
200	3000	3400	6200	ΔX= ΔY=	12 750 2 536	13 731 2 731	14 712 2 926	15 692 3 121
250	2950	3450	6150	ΔX= ΔY=	12 611 3 199	13 581 3 402	14 551 3 645	15 521 3 887
300	2900	3500	6100	ΔX= ΔY=	12 440 3 774	13 397 4 064	14 354 4 354	15 311 4 644
350	2850	3550	6050	ΔX= ΔY=	12 240 4 380	13 182 4 717	14 123 5 053	15 065 5 390
400	2800	3600	6000	ΔX= ΔY=	12 011 4 975	12 935 5 358	13 859 5 740	14 782 6 123
450	2750	3650	5950	ΔX= ΔY=	11 762 5 558	12 656 5 986	13 560 6 413	14 464 6 841
500	2700	3700	5900	ΔX= ΔY=	11 465 6 128	12 347 6 600	13 229 7 071	14 111 7 542
550	2650	3750	5850	ΔX= ΔY=	11 150 6 683	12 008 7 197	12 866 7 712	13 724 8 226
600	2600	3800	5800	ΔX= ΔY=	10 809 7 222	11 641 7 778	12 472 8 334	13 304 8 889
650	2550	3850	5750	ΔX= ΔY=	10 442 7 744	11 245 8 340	12 048 8 936	12 851 9 531
700	2500	3900	5700	ΔX= ΔY=	10 049 8 247	10 822 8 882	11 595 9 516	12 368 10 150
750	2450	3950	5650	ΔX= ΔY=	9 632 8 730	10 373 9 402	11 114 10 073	11 855 10 745
800	2400	4000	5600	ΔX= ΔY=	9 192 9 192	9 900 9 900	10 607 10 607	11 314 11 314
+	-	-	+	ΔX				
+	+	-	-	ΔY	13 000	14 000	15 000	16 000

Odległość w metrach				ΔY ΔX	Znak różnicy współrzędnych			
17 000	18 000	19 000	20 000		+	+	-	-
					+	-	-	+
Azymuty topograficzne w tysięcznych								
17 000	18 000	19 000	20 000	=ΔY =ΔX	1600	1600	4800	4800
0	0	0	0					
16 980	17 978	18 977	19 976	=ΔY =ΔX	1550	1650	4750	4850
854	853	932	981					
16 918	17 913	18 908	19 904	=ΔY =ΔX	1500	1700	4700	4900
1 666	1 764	1 852	1 960					
16 816	17 805	18 794	19 783	=ΔY =ΔX	1450	1750	4650	4950
2 494	2 641	2 788	2 935					
16 673	17 654	18 635	19 615	=ΔY =ΔX	1400	1800	4600	5000
3 317	3 512	3 707	3 902					
16 491	17 461	18 431	19 401	=ΔY =ΔX	1350	1850	4550	5050
4 131	4 374	4 617	4 860					
16 268	17 224	18 182	19 139	=ΔY =ΔX	1300	1900	4500	5100
4 935	5 225	5 515	5 806					
16 006	16 948	17 889	18 831	=ΔY =ΔX	1250	1950	4450	5150
5 727	6 064	6 401	6 738					
15 706	16 630	17 554	18 478	=ΔY =ΔX	1200	2000	4400	5200
6 506	6 888	7 271	7 654					
15 368	16 272	17 176	18 080	=ΔY =ΔX	1150	2050	4350	5250
7 268	7 696	8 123	8 551					
14 995	15 875	16 756	17 638	=ΔY =ΔX	1100	2100	4300	5300
8 014	8 485	8 957	9 428					
14 581	15 439	16 297	17 154	=ΔY =ΔX	1050	2150	4250	5350
8 740	9 254	9 768	10 282					
14 135	14 967	15 798	16 630	=ΔY =ΔX	1000	2200	4200	5400
9 445	10 000	10 556	11 111					
13 654	14 458	15 261	16 064	ΔY ΔX	950	2250	4150	5450
10 127	10 723	11 318	11 914					
13 141	13 914	14 687	15 460	=ΔY =ΔX	900	2300	4100	5500
10 785	11 419	12 054	12 688					
12 596	13 337	14 078	14 819	=ΔY =ΔX	850	2350	4050	5550
11 416	12 088	12 759	13 431					
12 021	12 728	13 435	14 142	=ΔY =ΔX	800	2400	4000	5600
12 021	12 728	13 435	14 142					
17 000	18 000	19 000	20 000	ΔY ΔX	+	+	-	-
					+	-	-	+

T a b e l a IIb.

**WARTOŚCI ŁUKÓW KOŁA,
W STOSUNKU DO JEGO PROMIENIA,
PRZY KĄTACH WYRAŻONYCH W GRADUSACH
CZYLI
WARTOŚCI GRADUSÓW
W MIERZE ŁUKOWEJ (RADJANOWEJ).**

ZNAKOWANIE

- gr — gradus.
- ρ — radjan.
- R — promień koła.
- α^{gr} — kąt wyrażony w gradusach.
- l — długość łuku odpowiadającego kątowi α^{gr} , przy R=1, czyli wartość kąta α^{gr} w mierze łukowej (wartości l podaje tabela).
- Ł — długość łuku odpowiadającego kątowi α^{gr} , przy dowolnym promieniu R.

WZORY

$$\rho = \frac{200^{gr}}{\pi} = 63,6620^{gr}$$

$$l = \frac{\alpha^{gr}}{\rho} = \frac{\alpha^{gr}}{63,662}$$

$$\alpha^{gr} = \rho \cdot l = 63,662 \cdot l$$

$$\text{Ł} = 2\pi R \frac{\alpha^{gr}}{400} = R \cdot l$$

Łuk $1^{gr} = 0,015\ 707\ 963\ 267$.

α^{gr}	łuk α^{gr}	α^{gr}	łuk α^{gr}	α^{gr}	łuk α^{gr}
0	0,000 000	50	0,785 398	100	1,570 796
1	0,015 708	51	0,801 106	200	3,141 593
2	0,031 416	52	0,816 814	300	4,712 389
3	0,047 124	53	0,832 522	400	6,283 185
4	0,062 832	54	0,848 230		
5	0,078 540	55	0,863 938	0,1	0,001 571
6	0,094 248	56	0,879 646	0,2	0,003 142
7	0,109 956	57	0,895 354	0,3	0,004 712
8	0,125 664	58	0,911 062	0,4	0,006 283
9	0,141 372	59	0,926 770	0,5	0,007 854
10	0,157 080	60	0,942 477	0,6	0,009 425
11	0,172 788	61	0,958 185	0,7	0,010 996
12	0,188 496	62	0,973 893	0,8	0,012 566
13	0,204 204	63	0,989 601	0,9	0,014 137
14	0,219 911	64	1,005 309		
15	0,235 619	65	1,021 017	0,01	0,000 157
16	0,251 327	66	1,036 725	0,02	0,000 314
17	0,267 035	67	1,052 433	0,03	0,000 471
18	0,282 743	68	1,068 141	0,04	0,000 628
19	0,298 451	69	1,083 849	0,05	0,000 785
20	0,314 159	70	1,099 557		
21	0,329 867	71	1,115 265	0,06	0,000 942
22	0,345 575	72	1,130 973	0,07	0,001 100
23	0,361 283	73	1,146 681	0,08	0,001 257
24	0,376 991	74	1,162 389	0,09	0,001 414
25	0,392 699	75	1,178 097		
26	0,408 407	76	1,193 805		
27	0,424 115	77	1,209 513		
28	0,439 823	78	1,225 221		
29	0,455 531	79	1,240 929		
30	0,471 239	80	1,256 637		
31	0,486 947	81	1,272 345		
32	0,502 655	82	1,288 053		
33	0,518 363	83	1,303 761		
34	0,534 071	84	1,319 469		
35	0,549 779	85	1,335 177		
36	0,565 487	86	1,350 885		
37	0,581 195	87	1,366 592		
38	0,596 903	88	1,382 300		
39	0,612 611	89	1,398 008		
40	0,628 319	90	1,413 716		
41	0,644 026	91	1,429 424		
42	0,659 734	92	1,445 132		
43	0,675 442	93	1,460 840		
44	0,691 150	94	1,476 548		
45	0,706 858	95	1,492 256		
46	0,722 566	96	1,507 964		
47	0,738 274	97	1,523 672		
48	0,753 982	98	1,539 380		
49	0,769 690	99	1,555 088		
50	0,785 398	100	1,570 796		

Tabela IIIb.

**WARTOŚCI FUNKCYJ TRYGONOMETRYCZNYCH
KĄTÓW WYRAŻONYCH W GRADUSACH.**

(1 gradus = 1/400 części obwodu koła)

gr gradus
dgr . . . decigradus
cgr . . . centigradus
mgr . . . miligradus
dmgr . . . decimiligradus

ZNAKOWANIE:

Łuk	1 ^{gr}	=	0,0157 0796 3267
Sinus	1 ^{gr}	=	0,0157 0731 7312
Tangens	1 ^{gr}	=	0,0157 0925 5324
Cotangens	1 ^{gr}	=	63,6567 4116 2872
Cosinus	1 ^{gr}	=	0,9998 7663 2482

Łuk	1 ^{cgr}	=	0,0001 5707 9633
Sinus	1 ^{cgr}	=	0,0001 5707 9633
Tangens	1 ^{cgr}	=	0,0001 5707 9633
Cotangens	1 ^{cgr}	=	6366,20
Cosinus	1 ^{cgr}	=	1,0000 0000 0000

Łuk	1 ^{dmgr}	=	0,0000 0157 0796
Sinus	1 ^{dmgr}	=	0,0000 0157 0796
Tangens	1 ^{dmgr}	=	0,0000 0157 0796
Cotangens	1 ^{dmgr}	=	636619,77
Cosinus	1 ^{dmgr}	=	1,0000 0000 0000

← 0^{gr} — 10^{gr}

Gradusy	Sin	Tg	Cotg	Cos	
0,0	0,000 000	1,000 000	∞	1,000 000	100,0
2	003 142	003 142	318,308 842	0,999 995	99,8
4	006 283	006 283	159,152 851	999 980	6
6	009 425	009 425	106,100 154	999 956	4
8	012 566	012 567	79,573 282	999 921	2
1,0	0,015 707	0,015 709	63,656 741	0,999 877	99,0
2	018 848	018 852	53,045 365	999 822	98,8
4	021 989	021 995	45,465 510	999 758	6
6	025 130	025 138	39,780 358	999 684	4
8	028 271	028 282	35,358 341	999 600	2
2,0	0,031 411	0,031 426	31,820 516	0,999 507	98,0
2	034 551	034 571	28,925 743	999 403	97,8
4	037 690	037 717	26,513 237	999 289	6
6	040 829	040 863	24,471 761	999 166	4
8	043 968	044 011	22,721 758	999 033	2
3,0	0,047 106	0,047 159	21,204 949	0,998 890	97,0
2	050 244	050 308	19,877 610	998 737	96,8
4	053 382	053 458	18,706 306	998 574	6
6	056 519	056 609	17,665 029	998 402	4
8	059 655	059 761	16,733 250	998 219	2
4,0	0,062 791	0,062 915	15,894 545	0,998 027	96,0
2	065 926	066 069	15,135 616	997 825	95,8
4	069 060	069 225	14,445 585	997 613	6
6	072 197	072 383	13,815 467	997 391	4
8	075 327	075 541	13,237 770	997 159	2
5,0	0,078 459	0,078 702	12,706 205	0,996 917	95,0
2	081 591	081 864	12,215 448	996 666	94,8
4	084 721	085 027	11,760 967	996 405	6
6	087 851	088 192	11,338 873	996 134	4
8	090 980	091 359	10,945 817	995 853	2
6,0	0,094 108	0,094 528	10,578 895	0,995 562	94,0
2	097 235	097 698	10,235 577	995 261	93,8
4	100 362	100 871	9,913 651	994 951	6
6	103 487	104 046	611 172	994 631	4
8	106 611	107 222	326 424	994 301	2
7,0	0,109 734	0,110 401	9,057 887	0,993 961	93,0
2	112 856	113 582	8,804 210	993 611	92,8
4	115 977	116 165	564 189	993 252	6
6	119 097	119 951	336 745	992 883	4
8	122 216	123 139	8,120 910	992 504	2
8,0	0,125 333	0,126 329	7,915 815	0,992 115	92,0
2	128 449	129 522	720 673	991 716	91,8
4	131 564	132 718	534 773	991 308	6
6	134 678	135 916	357 471	990 889	4
8	137 790	139 117	188 180	990 461	2
9,0	0,140 901	0,142 321	7,026 366	0,990 024	91,0
2	144 011	145 528	6,871 542	989 576	90,8
4	147 119	148 737	723 261	989 119	6
6	150 226	151 950	581 114	988 652	4
8	153 331	155 166	444 726	988 175	2
10,0	0,156 434	0,158 384	6,313 752	0,987 688	90,0
	Cos	Cotg	Tg	Sin	Gradusy

90^{gr} — 100^{gr} →

← 10^{gr} — 20^{gr}

Gradusy	Sin	Tg	Cotg	Cos	
10,0	0,156 434	0,158 384	6,313 752	0,987 688	90,0
2	159 537	161 606	187 872	987 192	89,8
4	162 637	164 832	6,066 793	986 686	6
6	165 736	168 060	5,950 243	986 170	4
8	168 833	171 292	837 970	985 645	2
11,0	0,171 929	0,174 528	5,729 742	0,985 109	89,0
2	175 023	177 767	625 341	984 564	88,8
4	178 115	181 010	524 566	984 010	6
6	181 206	184 256	427 229	983 443	4
8	184 294	187 506	333 156	982 871	2
12,0	0,187 381	0,190 760	5,242 184	0,982 287	88,0
2	190 466	194 018	154 159	981 694	87,8
4	193 549	197 280	5,068 939	981 091	6
6	196 631	200 546	4,986 391	980 478	4
8	199 710	203 816	906 390	979 855	2
13,0	0,202 787	0,207 090	4,828 818	0,979 223	87,0
2	205 863	210 369	753 563	978 581	86,8
4	208 936	213 651	680 524	977 929	6
6	212 007	216 939	609 601	977 268	4
8	215 076	220 230	540 703	976 597	2
14,0	0,218 143	0,223 526	4,473 743	0,975 917	86,0
2	221 208	226 827	408 639	975 227	85,8
4	224 271	230 133	345 314	974 527	6
6	227 331	233 443	283 694	973 817	4
8	230 389	236 759	223 712	973 099	2
15,0	0,233 445	0,240 079	4,165 300	0,972 370	85,0
2	236 499	243 404	108 397	971 632	84,8
4	239 550	246 734	4,052 944	970 884	6
6	242 599	250 070	3,998 886	970 127	4
8	245 646	253 410	946 169	969 360	2
16,0	0,248 690	0,256 756	3,894 743	0,968 583	84,0
2	251 732	260 108	844 560	967 797	83,8
4	254 771	263 465	795 575	967 001	6
6	257 807	266 827	747 745	966 196	4
8	260 842	270 195	701 038	965 382	2
17,0	0,263 873	0,273 569	3,655 384	0,964 557	83,0
2	266 902	276 949	610 777	963 724	82,8
4	269 928	280 334	567 171	962 880	6
6	272 952	283 726	524 531	962 028	4
8	275 973	287 123	482 826	961 165	2
18,0	0,278 991	0,290 527	3,442 023	0,960 294	82,0
2	282 007	293 937	402 093	959 412	81,8
4	285 019	297 353	363 007	958 522	6
6	288 029	300 776	324 739	957 622	4
8	291 036	304 205	287 262	956 712	2
19,0	0,294 040	0,307 640	3,250 551	0,955 793	81,0
2	297 042	311 082	214 582	954 865	80,8
4	300 040	314 531	179 333	953 927	6
6	303 035	317 987	144 780	952 979	4
8	306 028	321 450	110 904	952 023	2
20,0	0,309 017	0,324 920	3,077 684	0,951 057	80,0
	Cos	Cotg	Tg	Sin	Gradusy

80^{gr} — 90^{gr} →

← 20^{gr} — 30^{gr}

Gradusy	Sin	Tg	Cotg	Cos	
20,0	0,309 017	0,324 920	3,077 684	0,951 057	80,0
2	312 003	328 397	045 099	950 081	79,2
4	314 987	331 881	3,013 133	949 096	6
6	317 967	335 372	2,981 766	948 102	4
8	320 944	338 870	950 981	947 098	2
21,0	0,323 ⁹ 917	0,342 377	2,920 761	0,946 085	79,0
2	326 885	345 890	891 091	945 063	78,8
4	329 855	349 411	861 955	944 031	6
6	332 820	352 940	833 339	942 991	4
8	335 780	356 477	805 227	941 940	2
22,0	0,338 738	0,360 022	2,777 607	0,940 881	78,0
2	341 692	363 575	750 464	939 812	8
4	344 643	367 136	723 787	938 734	6
6	347 590	370 705	697 562	937 646	4
8	350 534	374 283	671 778	936 550	2
23,0	0,353 475	0,377 869	2,646 423	0,935 444	77,0
2	356 412	381 463	621 487	934 329	76,8
4	359 345	385 066	596 957	933 205	6
6	362 275	388 678	572 825	932 071	4
8	365 202	392 298	549 080	930 928	2
24,0	0,368 185	0,395 928	2,525 712	0,929 776	76,0
2	371 044	399 567	502 712	928 615	75,8
4	373 959	403 214	480 070	927 445	6
6	376 871	406 871	457 779	926 266	4
8	379 779	410 538	435 830	925 077	2
25,0	0,382 683	0,414 214	2,414 214	0,923 880	75,0
2	385 584	417 899	392 923	922 673	74,8
4	388 481	421 594	371 950	921 457	6
6	391 374	425 299	351 287	920 232	4
8	394 263	429 014	330 927	918 998	2
26,0	0,397 148	0,432 739	2,310 864	0,917 755	74,0
2	400 029	436 474	291 089	916 502	73,8
4	402 906	440 219	271 597	915 241	6
6	405 780	443 974	252 382	913 971	4
8	408 649	447 741	233 436	912 692	2
27,0	0,411 514	0,451 517	2,214 754	0,911 403	73,0
2	414 376	455 305	196 331	910 106	72,8
4	417 233	459 103	178 160	908 800	6
6	420 086	462 912	160 236	907 484	4
8	422 935	466 733	142 554	906 160	2
28,0	0,425 779	0,470 564	2,125 108	0,904 827	72,0
2	428 620	474 407	107 894	903 485	71,8
4	431 456	478 262	090 906	902 134	6
6	434 288	482 128	074 140	900 774	4
8	437 116	486 005	057 591	899 405	2
29,0	0,439 939	0,489 895	2,041 254	0,898 028	71,0
2	442 758	493 797	025 126	896 641	70,8
4	445 573	497 710	2,009 201	895 246	6
6	448 383	501 636	1,993 477	893 841	4
8	451 189	505 575	977 948	892 428	2
30,0	0,453 990	0,509 525	1,962 611	0,891 007	70,0
	Cos	Cotg	Tg	Sin	Gradusy

70^{gr} — 80^{gr} →

← 30^{gr} — 40^{gr}

Gradusy	Sin	Tg	Cotg	Cos	
30,0	0,453 990	0,509 525	1,962 611	0,891 007	70,0
2	456 787	513 489	947 461	889 576	69,8
4	459 590	517 465	932 496	888 136	6
6	462 368	521 455	917 712	886 688	4
8	465 151	525 457	903 105	885 231	2
31,0	0,467 930	0,529 473	1,888 671	0,883 766	69,0
2	470 704	533 502	874 408	882 291	68,8
4	473 473	537 544	860 312	880 808	6
6	476 238	541 601	846 379	879 316	4
8	478 998	545 671	832 607	877 816	2
32,0	0,481 754	0,549 755	1,818 993	0,876 307	68,0
2	484 504	553 853	805 534	874 789	67,8
4	487 250	557 965	792 226	873 262	6
6	489 991	562 092	779 068	871 727	4
8	492 727	566 234	766 055	870 184	2
33,0	0,495 459	0,570 390	1,753 187	0,868 632	67,0
2	498 185	574 561	740 459	867 071	66,8
4	500 907	578 747	727 870	865 501	6
6	503 623	582 949	715 416	863 923	4
8	506 335	587 166	703 096	862 337	2
34,0	0,509 041	0,591 398	1,690 908	0,860 742	66,0
2	511 743	595 647	678 848	859 139	65,8
4	514 440	599 911	666 914	857 527	6
6	517 131	604 191	655 105	855 906	4
8	519 817	608 488	643 418	854 277	2
35,0	0,522 499	0,612 801	1,631 852	0,852 640	65,0
2	525 175	617 130	620 403	850 994	64,8
4	527 846	621 477	609 070	849 340	6
6	530 511	625 840	597 851	847 678	4
8	533 172	630 221	586 744	846 007	2
36,0	0,535 827	0,634 619	1,575 748	0,844 328	64,0
2	538 477	639 035	564 860	842 640	63,8
4	541 121	643 468	554 078	840 945	6
6	543 760	647 920	543 401	839 240	4
8	546 394	652 389	532 827	837 528	2
37,0	0,549 023	0,656 877	1,522 354	0,835 807	63,0
2	551 646	661 384	511 982	834 078	62,8
4	554 263	665 909	501 707	832 341	6
6	556 876	670 453	491 529	830 596	4
8	559 482	675 017	481 445	828 842	2
38,0	0,562 083	0,679 599	1,471 455	0,827 081	62,0
2	564 679	684 202	461 557	825 311	61,8
4	567 269	688 824	451 750	823 533	6
6	569 853	693 466	442 031	821 746	4
8	572 432	698 129	432 401	819 952	2
39,0	0,575 005	0,702 812	1,422 857	0,818 150	61,0
2	577 573	707 516	413 397	816 339	60,8
4	580 134	712 240	404 021	814 521	6
6	582 690	716 986	394 727	812 694	4
8	585 241	721 754	385 515	810 860	2
40,0	0,587 785	0,726 543	1,376 382	0,809 017	60,0
	Cos	Cotg	Tg	Sin	Gradusy

60^{gr} — 70^{gr} →

Gradusy	Sin	Tg	Cotg	Cos	
40,0	0,587 785	0,726 543	1,376 382	0,809 017	60,0
2	590 324	731 353	367 328	807 166	8
4	592 857	736 187	358 351	805 308	6
6	595 384	741 042	349 451	803 441	4
8	597 905	745 920	340 626	801 567	2
41,0	0,600 420	0,750 821	1,331 875	0,799 685	59,0
2	602 930	755 745	323 197	797 794	58,8
4	605 433	760 693	314 591	795 896	6
6	607 930	765 665	306 055	793 990	4
8	610 422	770 660	297 589	792 077	2
42,0	0,612 907	0,775 650	1,289 192	0,790 155	58,0
2	615 386	780 724	280 863	788 226	57,8
4	617 860	785 793	272 600	786 288	6
6	620 327	790 887	264 404	784 343	4
8	622 788	796 006	256 272	782 391	2
43,0	0,625 243	0,801 151	1,248 204	0,780 430	57,0
2	627 691	806 322	240 199	778 462	56,8
4	630 134	811 519	232 256	776 487	6
6	632 570	816 743	224 375	774 503	4
8	635 000	821 994	216 554	772 512	2
44,0	0,637 424	0,827 272	1,208 792	0,770 513	56,0
2	639 841	832 577	201 090	768 507	55,8
4	642 253	837 911	193 445	766 493	6
6	644 657	843 272	185 857	764 472	4
8	647 056	848 662	178 325	762 443	2
45,0	0,649 448	0,854 081	1,170 850	0,760 406	55,0
2	651 834	859 529	163 428	758 362	54,8
4	654 213	865 006	156 061	756 310	6
6	656 586	870 513	148 748	754 251	4
8	658 952	876 051	141 487	752 185	2
46,0	0,661 312	0,881 619	1,134 277	0,750 111	54,0
2	663 665	887 218	127 119	748 030	53,8
4	666 012	892 848	120 012	745 941	6
6	668 352	898 510	112 954	743 845	4
8	670 686	904 204	105 946	741 742	2
47,0	0,673 013	0,909 930	1,098 983	0,739 631	53,0
2	675 333	915 689	092 074	737 513	52,8
4	677 646	921 482	085 209	735 388	6
6	679 953	927 308	078 391	733 255	4
8	682 254	933 168	071 619	731 116	2
48,0	0,684 547	0,939 053	1,064 892	0,728 969	52,0
2	686 834	944 992	058 210	726 814	51,8
4	689 114	950 957	051 573	724 653	6
6	691 387	956 957	044 979	722 485	4
8	693 653	962 994	038 428	720 309	2
49,0	0,695 913	0,969 067	1,031 920	0,718 126	51,0
2	698 165	975 178	025 454	715 936	50,8
4	700 411	981 326	019 029	713 740	6
6	702 650	987 512	012 646	711 536	4
8	704 882	993 736	006 303	709 325	2
50,0	707 107	1,000 000	1,000 000	707 107	50,0
	Cos	Cotg	Tg	Sin	Gradusy

Tabela IVb.

LOGARYTMY PIĘCIOMIEJSCOWE
FUNKCYJ TRYGNOMETRYCZNYCH
KĄTÓW WYRAŻONYCH W GRADUSACH.

Log sin 1 ^{gr}	=	2,196 1020
Log tg 1 ^{gr}	=	2,196 1556
Log cotg 1 ^{gr}	=	1,803 8444
Log cos 1 ^{gr}	=	1,999 9464
Log sin 1 ^{ogr}	=	4,196 1199
Log tg 1 ^{ogr}	=	4,196 1199
Log cotg 1 ^{ogr}	=	3,803 8801
Log cos 1 ^{ogr}	=	0,000 0000
Log sin 1 ^{dmg}	=	6,196 1199
Log tg 1 ^{dmg}	=	6,196 1199
Log cotg 1 ^{dmg}	=	5,803 8801
Log cos 1 ^{dmg}	=	0,000 0000

← 0^{gr}

Cgr	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	
00	2,19 612,0	2,19 612,0	— ∞	— ∞	+ ∞	0,00 000	100
01	612,0	612,0	4,19 612	4,19 612	3,80 388	000	99
02	612,0	612,0	49 715	49 715	50 285	000	98
03	612,0	612,0	67 324	67 324	32 676	000	97
04	612,0	612,0	79 818	79 818	20 182	000	96
05	2,19 612,0	2,19 612,0	4,89 509	4,89 509	3,10 491	0,00 000	95
06	612,0	612,0	4,97 427	4,97 427	3,02 573	000	94
07	612,0	612,0	3,04 122	3,04 122	2,95 878	000	93
08	612,0	612,0	09 921	09 921	90 079	000	92
09	612,0	612,0	15 036	15 036	84 964	000	91
10	2,19 612,0	2,19 612,0	3,19 612	3,19 612	2,50 388	0,00 000	90
11	612,0	612,0	23 751	23 751	76 249	000	89
12	612,0	612,0	27 530	27 530	72 470	000	88
13	612,0	612,0	31 006	31 006	68 994	000	87
14	612,0	612,1	34 225	34 225	65 775	000	86
15	2,19 611,9	2,19 612,1	3,37 221	3,37 221	2,62 779	0,00 000	85
16	611,9	612,1	40 024	40 024	59 976	000	84
17	611,9	612,1	42 657	42 657	57 343	000	83
18	611,9	612,1	45 139	45 139	54 861	000	82
19	611,9	612,1	47 487	47 487	52 513	000	81
20	2,19 611,9	2,19 612,1	3,49 715	3,49 715	2,50 285	0,00 000	80
21	611,9	612,1	51 834	51 834	48 166	000	79
22	611,9	612,2	53 854	53 854	46 146	000	78
23	611,9	612,2	55 785	55 785	44 215	000	77
24	611,9	612,2	57 633	57 633	42 367	000	76
25	2,19 611,9	2,19 612,2	3,59 406	3,59 406	2,40 594	0,00 000	75
26	611,9	612,2	61 109	61 110	38 890	000	74
27	611,9	612,2	62 748	62 749	37 251	000	73
28	611,8	612,3	64 328	64 328	35 672	000	72
29	611,8	612,3	65 852	65 852	34 148	000	71
30	2,19 611,8	2,19 612,3	3,67 324	3,67 324	2,32 676	0,00 000	70
31	611,8	612,3	68 748	68 749	31 251	1,99 999	69
32	611,8	612,4	70 127	70 127	29 873	999	68
33	611,8	612,4	71 463	71 464	28 536	999	67
34	611,8	612,4	72 760	72 760	27 240	999	66
35	2,19 611,8	2,19 612,4	3,74 019	3,74 019	2,25 981	1,99 999	65
36	611,8	612,5	75 242	75 243	24 757	999	64
37	611,7	612,5	76 432	76 433	23 567	999	63
38	611,7	612,5	77 590	77 591	22 409	999	62
39	611,7	612,5	78 718	78 719	21 281	999	61
40	2,19 611,7	2,19 612,6	3,79 818	3,79 819	2,20 181	1,99 999	60
41	611,7	612,6	80 890	80 891	19 109	999	59
42	611,7	612,6	81 937	81 938	18 062	999	58
43	611,7	612,6	82 959	82 959	17 041	999	57
44	611,6	612,7	83 957	83 958	16 042	999	56
45	2,19 611,6	2,19 612,7	3,84 933	3,84 934	2,15 066	1,99 999	55
46	611,6	612,7	85 887	85 889	14 111	999	54
47	611,6	612,8	86 821	86 823	13 177	999	53
48	611,6	612,8	87 736	87 737	12 263	999	52
49	611,6	612,8	88 631	88 632	11 368	999	51
50	2,19 611,5	2,19 612,9	3,89 509	3,89 510	2,10 490	1,99 999	50
	Log S	Log T	Log cos	Log cotg	Log tg	Log sin	Cgr

99^{gr} →

← 0^{gr}

Cgr	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	
50	2,19 611,5	2,19 612,9	3,89 509	3,89 510	2,10 490	1,99 999	50
51	611,5	612,9	90 369	90 370	09 630	999	49
52	611,5	613,0	91 212	91 213	08 787	999	48
53	611,5	613,0	92 039	92 041	07 959	998	47
54	611,5	613,0	92 851	92 852	07 148	998	46
55	2,19 611,4	2,19 613,1	3,93 648	3,93 649	2,06 351	1,99 998	45
56	611,4	613,1	94 430	94 432	05 568	998	44
57	611,4	613,1	95 199	95 201	04 799	998	43
58	611,4	613,2	95 954	95 956	04 044	998	42
59	611,4	613,2	96 697	96 698	03 302	998	41
60	2,19 611,3	2,19 613,3	3,97 426	3,97 428	2 02 572	1,99 998	40
61	611,3	613,3	98 144	98 146	01 854	998	39
62	611,3	613,4	98 850	98 853	01 147	998	38
63	611,3	613,4	99 545	99 547	2,00 453	998	37
64	611,3	613,5	2,00 229	2,00 231	1,99 769	998	36
65	2,19 611,2	2,19 613,5	2,00 903	2,00 905	1,99 095	1,99 998	35
66	611,2	613,5	01 566	01 568	98 432	998	34
67	611,2	613,6	02 219	02 221	97 779	998	33
68	611,2	613,6	02 862	02 865	97 135	998	32
69	611,1	613,7	03 496	03 499	96 501	997	31
70	2,19 611,1	2,19 613,7	2,04 121	2,04 124	1,95 876	1,99 997	30
71	611,1	613,8	04 737	04 740	95 260	997	29
72	611,1	613,8	05 344	05 347	94 653	997	28
73	611,0	613,9	05 943	05 946	94 054	997	27
74	611,0	613,9	06 534	06 537	93 463	997	26
75	2,19 611,0	2,19 614,0	2,07 117	2,07 120	1,92 880	1,99 997	25
76	611,0	614,1	07 692	07 695	92 305	997	24
77	610,9	614,1	08 260	08 263	91 737	997	23
78	610,9	614,2	08 820	08 824	91 176	997	22
79	610,9	614,2	09 374	09 377	90 623	997	21
80	2,19 610,8	2,19 614,3	2,09 920	2,09 923	1,90 077	1,99 997	20
81	610,8	614,3	10 459	10 463	89 537	996	19
82	610,8	614,4	10 992	10 996	89 004	996	18
83	610,8	614,4	11 519	11 522	88 478	996	17
84	610,7	614,5	12 039	12 042	87 958	996	16
85	2,19 610,7	2,19 614,6	2,12 53	2,12 556	1,87 444	1,99 996	15
86	610,7	614,6	13 061	13 064	86 936	996	14
87	610,6	614,7	13 563	13 567	86 433	996	13
88	610,6	614,8	14 069	14 063	85 937	996	12
89	610,6	614,8	14 550	14 554	85 446	996	11
90	2,19 610,5	2,19 614,9	2,15 035	2,15 039	1,84 961	1,99 996	10
91	610,5	614,9	15 515	15 519	84 481	996	09
92	610,5	615,0	15 989	15 994	84 006	995	08
92	610,4	615,1	16 459	16 463	83 537	995	07
94	610,4	615,1	16 923	16 928	83 072	995	06
95	2,19 610,4	2,19 615,2	2,17 383	2,17 388	1,82 612	1,99 995	05
96	610,3	615,3	17 837	17 842	82 158	995	04
97	610,3	615,3	18 287	18 293	81 707	995	03
98	610,3	615,4	18 733	18 738	81 262	995	02
99	610,2	615,5	19 174	19 179	80 821	995	01
100	2,19 610,2	2,19 615,6	2,19 610	2,19 616	1,80 384	1,99 995	00
	Log S	Log T	Log cos	Log cctg	Log tg	Log sin	Cgr

99^{gr} →

← 1st

Cgr	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	
00	2,19 610,2	2,19 615,6	2,19 610	2,19 616	1,80 384	1,99 995	100
01	610,2	615,6	2,20 042	20 048	79 952	995	99
02	610,1	615,7	470	476	524	994	98
03	610,1	615,8	20 894	20 899	79 101	994	97
04	610,1	615,9	21 313	21 319	78 681	994	96
05	2,19 610,0	2,19 615,9	2,21 729	2,21 735	1,78 265	1,99 994	95
06	610,0	616,0	22 141	22 147	77 853	994	94
07	609,9	616,1	548	554	446	994	93
08	609,9	616,2	22 952	22 959	77 041	994	92
09	609,9	616,2	23 353	23 359	76 541	994	91
10	2,19 609,8	2,19 616,3	2,23 744	2,23 756	1,76 244	1,99 994	90
11	609,8	616,4	24 142	24 149	75 851	993	89
12	609,7	616,5	582	538	482	993	88
13	609,7	616,5	24 918	24 924	75 076	993	87
14	609,7	616,6	25 300	25 307	74 693	993	86
15	2,19 609,6	2,19 616,7	2,25 679	2,25 686	1,74 814	1,99 993	85
16	609,6	616,8	26 055	26 063	73 937	993	84
17	609,5	616,9	428	435	568	993	83
18	609,5	617,0	26 798	26 805	73 196	993	82
19	609,5	617,0	27 164	27 172	72 828	992	81
20	2,19 609,4	2,19 617,1	2,27 828	2,27 835	1,72 465	1,99 992	80
21	609,4	617,2	27 888	27 896	72 104	992	79
22	609,3	617,3	28 245	28 253	71 747	992	78
23	609,3	617,4	600	608	392	992	77
24	609,2	617,5	28 951	28 960	71 040	992	76
25	2,19 609,2	2,19 617,6	2,29 300	2,29 309	1,70 691	1,99 992	75
26	609,2	617,7	646	655	345	991	74
27	609,1	617,7	29 989	29 998	70 002	991	73
28	609,1	617,8	30 330	30 339	69 661	991	72
29	609,0	617,9	30 668	30 677	69 323	991	71
30	2,19 609,0	2,19 618,0	2,31 003	2,31 012	1,68 988	1,99 991	70
31	608,9	618,1	336	345	668	991	69
32	608,9	618,2	666	31 676	68 324	991	68
33	608,8	618,3	31 994	32 003	67 997	991	67
34	608,8	618,4	32 319	329	671	990	66
35	2,19 608,7	2,19 618,5	2,32 642	2,32 652	1,67 348	1,99 990	65
36	608,7	618,6	32 963	32 972	67 028	990	64
37	608,6	618,7	33 281	33 291	66 709	990	63
38	608,6	618,8	596	607	393	990	62
39	608,5	618,9	33 910	33 920	66 080	990	61
40	2,19 608,5	2,19 619,0	2,34 221	2,34 232	1,65 768	1,99 989	60
41	608,4	619,1	530	541	459	989	59
42	608,4	619,2	34 837	34 848	65 152	989	58
43	608,3	619,3	35 142	35 153	64 847	989	57
44	608,3	619,4	445	456	544	989	56
45	2,19 608,2	2,19 619,5	2,35 745	2,35 756	1,64 244	1,99 989	55
46	608,2	619,6	36 043	36 055	63 945	989	54
47	608,1	619,7	351	340	649	988	53
48	608,1	619,8	634	646	354	988	52
49	608,0	619,9	36 927	36 939	63 061	988	51
50	2,19 608,0	2,19 620,0	2,37 217	2,37 229	1,62 771	1,99 988	50
	Log S	Log T	Log cos	Log cotg	Log tg	Log sin	Cgr

98st →

← 1st

Cgr	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	
50	2,19 608,0	2,19 620,0	2,37 217	2,37 229	1,62 771	1,99 988	50
51	607,9	620,1	506	518	482	988	49
52	607,9	620,2	37 792	37 805	62 195	988	48
53	607,8	620,4	38 077	38 089	61 911	987	47
54	607,8	620,5	360	373	627	987	46
55	2,19 607,7	2,19 620,6	2,38 641	2,38 654	1,61 346	1,99 987	45
56	607,6	620,7	38 920	38 933	61 067	987	44
57	607,6	620,8	39 198	39 211	60 789	987	43
58	607,5	620,9	473	487	513	987	42
59	607,5	621,0	39 747	39 761	60 239	986	41
60	2,19 607,4	2,19 621,1	2,40 019	2,40 033	1,59 967	1,99 986	40
61	607,4	621,2	290	304	696	986	39
62	607,3	621,4	559	573	427	986	38
63	607,2	621,5	40 826	40 840	59 160	986	37
64	607,2	621,6	41 092	41 106	58 894	986	36
65	2,19 607,1	2,19 621,7	2,41 356	2,41 370	1,58 630	1,99 985	35
66	607,1	621,8	618	633	367	985	34
67	607,0	622,0	41 879	41 894	58 106	985	33
68	606,9	622,1	42 138	42 153	57 847	985	32
69	606,9	622,2	396	411	589	985	31
70	2,19 606,8	2,19 622,3	2,42 652	2,42 667	1,57 333	1,99 985	30
71	606,8	622,4	42 906	42 922	57 078	984	29
72	606,7	622,6	43 160	43 175	56 825	984	28
73	606,6	622,7	411	427	573	984	27
74	606,6	622,8	662	678	322	984	26
75	2,19 606,5	2,19 622,9	2,43 910	2,43 927	1,56 073	1,99 984	25
76	606,5	623,1	44 158	44 174	55 826	983	24
77	606,4	623,2	404	421	579	983	23
78	606,3	623,3	648	665	335	983	22
79	606,3	623,4	44 892	44 909	55 091	983	21
80	2,19 606,2	2,19 623,6	2,45 133	2,45 151	1,54 849	1,99 983	20
81	606,1	623,7	374	392	608	982	19
82	606,1	623,8	613	631	369	982	18
83	606,0	624,0	45 851	45 869	54 131	982	17
84	605,9	624,1	46 088	46 106	53 894	982	16
85	2,19 605,9	2,19 624,2	2,46 323	2,46 341	1,53 659	1,99 982	15
86	605,8	624,3	557	576	424	981	14
87	605,7	624,5	46 790	46 809	53 191	981	13
88	605,7	624,6	47 021	47 040	52 960	981	12
89	605,6	624,8	252	271	729	981	11
90	2,19 605,5	2,19 624,9	2,47 481	2,47 500	1,52 500	1,99 981	10
91	605,5	625,0	709	728	272	980	09
92	605,4	625,2	47 936	47 955	52 045	980	08
93	605,3	625,3	48 161	48 181	51 819	980	07
94	605,3	625,4	385	406	594	980	06
95	2,19 605,2	2,19 625,6	2,48 609	2,48 629	1,51 371	1,99 980	05
96	605,1	625,7	48 831	48 851	51 149	979	04
97	605,1	625,9	49 052	49 072	50 928	979	03
98	605,0	626,0	272	293	707	979	02
99	604,9	626,1	490	511	489	979	01
100	2,19 604,8	2,19 626,3	2,49 706	2,49 729	1,50 271	1,99 979	00
	Log S	Log T	Log cos	Log cotg	Log tg	Log sin	Cgr

98st →

Cgr	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	
00	2,19 604,8	2,19 625,3	2,49 708	2,49 729	1,50 271	1,99 979	100
01	604,8	626,4	49 924	49 946	50 054	978	99
02	604,7	626,6	50 140	50 162	49 838	978	98
03	604,6	626,7	354	376	624	978	97
04	604,6	626,9	568	590	410	978	96
05	2,19 604,5	2,19 627,0	2,50 780	2,50 802	1,49 198	1,99 977	95
06	604,4	627,1	50 991	51 014	48 986	977	94
07	604,3	627,3	51 201	224	776	977	93
08	604,3	627,4	411	434	566	977	92
09	604,2	627,6	619	642	368	977	91
10	2,19 604,1	2,19 627,7	2,51 826	2,51 850	1,48 150	1,99 976	90
11	604,0	627,9	52 032	52 056	47 944	976	89
12	604,0	628,0	238	262	738	976	88
13	603,9	628,2	442	466	534	976	87
14	603,8	628,4	645	670	330	975	86
15	2,19 603,7	2,19 628,5	2,52 848	2,52 872	1,47 128	1,99 975	85
16	603,7	628,7	53 049	53 074	46 926	975	84
17	603,6	628,8	250	275	725	975	83
18	603,5	629,0	449	475	525	975	82
19	603,4	629,1	648	674	326	974	81
20	2,19 603,3	2,19 629,3	2,53 846	2,53 872	1,46 128	1,99 974	80
21	603,3	629,4	54 042	54 069	45 931	974	79
22	603,2	629,6	238	265	735	974	78
23	603,1	629,8	434	460	540	973	77
24	603,0	629,9	628	655	345	973	76
25	2,19 602,9	2,29 630,1	2,54 821	2,54 848	1,45 152	1,99 973	75
26	602,9	630,2	55 014	55 041	44 959	973	74
27	602,8	630,4	205	233	767	972	73
28	602,7	630,6	396	424	576	972	72
29	602,6	630,7	586	614	386	972	71
30	2,19 602,5	2,19 630,9	2,55 775	2,55 804	1,44 196	1,99 972	70
31	602,5	631,1	55 964	55 992	44 008	971	69
32	602,4	631,2	56 151	56 180	43 820	971	68
33	602,3	631,4	338	367	633	971	67
34	602,2	631,6	524	553	447	971	66
35	2,19 602,1	2,19 631,7	2,56 709	2,56 739	1,43 261	1,99 970	65
36	602,0	631,9	56 893	56 923	43 077	970	64
37	602,0	632,1	57 077	57 107	42 893	970	63
38	601,9	632,2	260	290	710	970	62
39	601,8	632,4	442	472	528	969	61
40	2,19 601,7	2,19 632,6	2,57 623	2,57 654	1,42 346	1,99 969	60
41	601,6	632,7	803	57 834	42 166	969	59
42	601,5	632,9	57 985	58 014	41 986	969	58
43	601,4	633,1	58 162	194	806	968	57
44	601,4	933,3	340	372	628	968	56
45	2,19 601,3	2,19 633,4	2,58 518	2,58 550	1,41 450	1,99 968	55
46	601,2	633,6	695	727	273	968	54
47	601,1	633,8	58 871	58 903	41 097	967	53
48	601,0	634,0	59 046	59 079	40 921	967	52
49	600,9	634,1	221	254	746	967	51
50	2,19 600,8	2,19 634,3	2,59 395	2,59 428	1,40 572	1,99 967	50
	Log S	Log T	Log cos	Log cotg	Log tg	Log sin	Cgr

Cgr	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	
50	2,19 600,8	2,19 634,3	2,59 395	2,59 428	1,40 572	1,99 967	50
51	600,7	634,5	568	602	398	966	49
52	600,6	634,7	741	775	225	966	48
53	600,6	634,9	59 913	59 947	40 053	966	47
54	600,5	635,0	60 084	60 118	39 882	965	46
55	2,19 600,4	2,19 635,2	2,60 254	2,60 289	1,39 711	1,99 965	45
56	600,3	635,4	424	459	541	965	44
57	600,2	635,6	594	629	371	965	43
58	600,1	635,8	762	798	202	964	42
59	600,0	636,0	60 930	60 966	39 034	964	41
60	2,19 599,9	2,19 636,1	2,61 097	2,61 133	1,38 867	1,99 964	40
61	599,8	636,3	264	300	700	963	39
62	599,7	636,5	430	467	533	963	38
63	599,6	636,7	595	632	368	963	37
64	599,5	636,9	760	797	203	963	36
65	2,19 599,4	2,19 637,1	2,61 924	2,61 962	1,38 038	1,99 962	35
66	599,4	637,3	62 088	62 125	37 875	962	34
67	599,3	637,5	250	289	711	962	33
68	599,2	637,7	413	451	549	962	32
69	599,1	637,8	574	613	387	961	31
70	2,19 599,0	2,19 638,0	2,62 735	2,62 774	1,37 226	1,99 961	30
71	598,9	638,2	62 896	62 935	37 065	961	29
72	598,8	638,4	63 056	63 095	36 905	960	28
73	598,7	638,6	215	255	745	960	27
74	598,6	638,8	374	414	586	960	26
75	2,19 598,5	2,19 639,0	2,63 532	2,63 572	1,36 428	1,99 959	25
76	598,4	639,2	689	730	270	959	24
77	598,3	639,4	63 846	63 887	36 113	959	23
78	598,2	639,6	64 003	64 044	35 956	959	22
79	598,1	639,8	159	200	800	958	21
80	2,19 598,0	2,19 640,0	2,64 314	2,64 356	1,35 644	1,99 958	20
81	597,9	640,2	469	511	489	958	19
82	597,8	640,4	623	665	335	957	18
83	597,7	640,6	776	819	181	957	17
84	597,6	640,8	64 929	64 973	35 027	957	16
85	2,19 597,5	2,19 641,0	2,65 082	2,65 126	1,34 874	1,99 956	15
86	597,4	641,2	234	278	722	956	14
87	597,3	641,4	385	430	570	956	13
88	597,2	641,6	536	581	419	956	12
89	597,1	641,8	687	732	268	955	11
90	2,19 597,0	2,19 642,0	2,65 837	2,65 882	1,34 118	1,99 955	10
91	596,9	642,3	65 986	66 032	33 968	955	09
92	596,8	642,5	66 135	181	819	954	08
93	596,7	642,7	283	329	671	954	07
94	596,5	642,9	431	478	522	954	06
95	2,19 596,4	2,19 643,1	2,66 579	2,66 625	1,33 375	1,99 953	05
96	596,3	643,3	726	772	228	953	04
97	596,2	643,5	66 872	66 919	33 081	953	03
98	596,1	643,7	67 018	67 065	32 935	952	02
99	596,0	643,9	163	211	789	952	01
100	2,19 595,9	2,19 644,2	2,67 308	2,67 356	1,32 644	1,99 952	00
	Log S	Log T	Log cos	Log cotg	Log tg	Log sin	Cgr

← 3^{gr}

	145	144	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	
1	14.5	14.4								
2	29.0	28.8								
3	43.5	43.2								
4	58.0	57.0								
5	72.5	72.0								
6	87.0	86.4								
7	101.5	100.8								
8	116.0	115.2								
9	130.5	129.6								
	143	142								
1	14.3	14.2								
2	28.6	28.4								
3	42.9	42.6								
4	57.2	56.8								
5	71.5	71.0								
6	85.8	85.2								
7	100.1	99.4								
8	114.4	113.6								
9	128.7	127.8								
	141	140								
1	14.1	14								
2	28.2	28								
3	42.3	42								
4	56.4	56								
5	70.5	70								
6	84.6	84								
7	98.7	98								
8	112.8	112								
9	126.9	126								
	139	138								
1	13.9	13.8								
2	27.8	27.6								
3	41.7	41.4								
4	55.6	55.2								
5	69.5	69.0								
6	83.4	82.8								
7	97.3	96.6								
8	111.2	110.4								
9	125.1	124.2								
	137	136								
1	13.7	13.6								
2	27.4	27.2								
3	41.1	40.8								
4	54.8	54.4								
5	68.5	68.0								
6	82.2	81.6								
7	95.9	95.2								
8	109.6	108.8								
9	123.3	122.4								
	135	134								
1	13.5	13.4								
2	27.0	26.8								
3	40.5	40.2								
4	54.0	53.6								
5	67.5	67.0								
6	81.0	80.4								
7	94.5	93.8								
8	108.0	107.2								
9	121.5	120.6								
	133	132								
1	13.3	13.2								
2	26.6	26.4								
3	39.9	39.6								
4	53.2	52.8								
5	66.5	66.0								
6	79.8	79.2								
7	93.1	92.4								
8	106.4	105.6								
9	119.7	118.8								
	131	130								
1	13.1	13								
2	26.2	26								
3	39.3	39								
4	52.4	52								
5	65.5	65								
6	78.6	78								
7	91.7	91								
8	104.8	104								
9	117.9	117								
			Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	Cgr	

96^{gr} →

← 3^{gr}

	129	128	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	
1	12.9	12.8								
2	25.8	25.6								
3	38.7	38.4								
4	51.6	51.2								
5	64.5	64.0								
6	77.4	76.8								
7	90.3	89.6								
8	103.2	102.4								
9	116.1	115.2								
	127	126								
1	12.7	12.5								
2	25.4	25.2								
3	38.1	37.8								
4	50.8	50.4								
5	63.5	63.0								
6	76.2	75.6								
7	88.9	88.2								
8	101.6	100.8								
9	114.3	113.4								
	125	124								
1	12.5	12.4								
2	25.0	24.8								
3	37.5	37.2								
4	50.0	49.6								
5	62.5	62.0								
6	75.0	74.4								
7	87.5	86.8								
8	100.0	99.2								
9	112.5	111.6								
	123	122								
1	12.3	12.2								
2	24.6	24.4								
3	36.9	36.6								
4	49.2	48.8								
5	61.5	61.0								
6	73.8	73.2								
7	86.1	85.4								
8	98.4	97.6								
9	110.7	109.8								
	121	120								
1	12.1	12								
2	24.2	24								
3	36.3	36								
4	48.4	48								
5	60.5	60								
6	72.6	72								
7	84.7	84								
8	96.8	96								
9	108.9	108								
	119	118								
1	11.9	11.8								
2	23.8	23.6								
3	35.7	35.4								
4	47.6	47.2								
5	59.5	59.0								
6	71.4	70.8								
7	83.3	82.6								
8	95.2	94.4								
9	107.1	106.2								
	117	116								
1	11.7	11.6								
2	23.4	23.2								
3	35.1	34.8								
4	46.8	46.4								
5	58.5	58.0								
6	70.2	69.6								
7	81.9	81.2								
8	93.6	92.8								
9	105.3	104.4								
	115	114								
1	11.5	11.4								
2	23.0	22.8								
3	34.5	34.2								
4	46.0	45.6								
5	57.5	57.0								
6	69.0	68.4								
7	80.5	79.8								
8	92.0	91.2								
9	103.5	102.6								
			Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	Cgr	

96^{gr} →

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos
113	112						
1	11.3	11.2					
2	22.6	22.4					
3	33.9	33.6					
4	45.2	44.8					
5	56.5	56.0					
6	67.8	67.2					
7	79.1	78.4					
8	90.4	89.6					
9	101.7	100.8					
111	110						
1	11.1	11					
2	22.2	22					
3	33.3	33					
4	44.4	44					
5	55.5	55					
6	66.6	66					
7	77.7	77					
8	88.8	88					
9	99.9	99					
109	108						
1	10.9	10.8					
2	21.8	21.6					
3	32.7	32.4					
4	43.6	43.2					
5	54.5	54.0					
6	65.4	64.8					
7	76.3	75.6					
8	87.2	86.4					
9	98.1	97.2					
107	106						
1	10.7	10.6					
2	21.4	21.2					
3	32.1	31.8					
4	42.8	42.4					
5	53.5	53.0					
6	64.2	63.6					
7	74.9	74.2					
8	85.6	84.8					
9	96.3	95.4					
105	104						
1	10.5	10.4					
2	21.0	20.8					
3	31.5	31.2					
4	42.0	41.6					
5	52.5	52.0					
6	63.0	62.4					
7	73.5	72.8					
8	84.0	83.2					
9	94.5	93.6					
103	102						
1	10.3	10.2					
2	20.6	20.4					
3	30.9	30.6					
4	41.2	40.8					
5	51.5	51.0					
6	61.8	61.2					
7	72.1	71.4					
8	82.4	81.6					
9	92.7	91.8					
101	100						
1	10.1	10					
2	20.2	20					
3	30.3	30					
4	40.4	40					
5	50.5	50					
6	60.6	60					
7	70.7	70					
8	80.8	80					
9	90.9	90					
99	98						
1	9.9	9.8					
2	19.8	19.6					
3	29.7	29.4					
4	39.6	39.2					
5	49.5	49.0					
6	59.4	58.8					
7	69.3	68.6					
8	79.2	78.4					
9	89.1	88.2					
00							
1	1.20	1.25					
2	2.016	2.016					
3	3.016	3.016					
4	4.016	4.016					
5	5.016	5.016					
6	6.016	6.016					
7	7.016	7.016					
8	8.016	8.016					
9	9.016	9.016					
10	10.016	10.016					
11	11.016	11.016					
12	12.016	12.016					
13	13.016	13.016					
14	14.016	14.016					
15	15.016	15.016					
16	16.016	16.016					
17	17.016	17.016					
18	18.016	18.016					
19	19.016	19.016					
20	20.016	20.016					
21	21.016	21.016					
22	22.016	22.016					
23	23.016	23.016					
24	24.016	24.016					
25	25.016	25.016					
26	26.016	26.016					
27	27.016	27.016					
28	28.016	28.016					
29	29.016	29.016					
30	30.016	30.016					
31	31.016	31.016					
32	32.016	32.016					
33	33.016	33.016					
34	34.016	34.016					
35	35.016	35.016					
36	36.016	36.016					
37	37.016	37.016					
38	38.016	38.016					
39	39.016	39.016					
40	40.016	40.016					
41	41.016	41.016					
42	42.016	42.016					
43	43.016	43.016					
44	44.016	44.016					
45	45.016	45.016					
46	46.016	46.016					
47	47.016	47.016					
48	48.016	48.016					
49	49.016	49.016					
50	50.016	50.016					
51	51.016	51.016					
52	52.016	52.016					
53	53.016	53.016					
54	54.016	54.016					
55	55.016	55.016					
56	56.016	56.016					
57	57.016	57.016					
58	58.016	58.016					
59	59.016	59.016					
60	60.016	60.016					
61	61.016	61.016					
62	62.016	62.016					
63	63.016	63.016					
64	64.016	64.016					
65	65.016	65.016					
66	66.016	66.016					
67	67.016	67.016					
68	68.016	68.016					
69	69.016	69.016					
70	70.016	70.016					
71	71.016	71.016					
72	72.016	72.016					
73	73.016	73.016					
74	74.016	74.016					
75	75.016	75.016					
76	76.016	76.016					
77	77.016	77.016					
78	78.016	78.016					
79	79.016	79.016					
80	80.016	80.016					
81	81.016	81.016					
82	82.016	82.016					
83	83.016	83.016					
84	84.016	84.016					
85	85.016	85.016					
86	86.016	86.016					
87	87.016	87.016					
88	88.016	88.016					
89	89.016	89.016					
90	90.016	90.016					
91	91.016	91.016					
92	92.016	92.016					
93	93.016	93.016					
94	94.016	94.016					
95	95.016	95.016					
96	96.016	96.016					
97	97.016	97.016					
98	98.016	98.016					
99	99.016	99.016					
100	100.016	100.016					

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos					
50	2.84	807	96	2.85	005	96	1.14	994	1.99	801	50	
51	84	993	96	102		97	898			801	49	
52	85	089	96	190		96	801			800	48	
53	185		96	295		96	705			800	47	
54	281		96	391		96	609			800	46	
55	2.85	376	95	2.85	467	96	1.14	513	1.99	889	45	
56	471		95	583		95	4	417	888	44	8	
57	566		95	678		95	4	322	888	44	8	
58	661		95	774		95	4	226	888	43	8	
59	756		95	869		95	4	131	887	41	8	
60	2.85	850	94	2.85	963	95	1.14	037	1.99	887	40	
61	85	044	94	86	058	95	13	942	886	39	2	
62	86	038	94	153		95	847			886	38	4
63	132		94	247		94	753			885	37	5
64	225		94	341		94	659			885	36	7
65	2.86	319	93	2.86	435	95	1.13	565	1.99	884	35	9
66	412		93	528		94	472			884	34	3
67	505		92	622		93	378			883	33	3
68	597		93	715		93	285			883	32	3
69	690		92	808		93	192			882	31	1
70	2.86	782	92	2.86	901	92	1.13	009	1.99	882	30	3
71	874		92	86	993	93	13	007	881	29	4	
72	86	906	92	87	086	92	12	914	861	28	6	
73	87	058	92	178		92	822			860	27	7
74	150		91	270		92	730			860	26	9
75	2.87	241	91	2.87	362	92	1.12	638	1.99	879	25	2
76	332		91	454		91	546			878	24	2
77	423		91	545		91	455			878	23	2
78	514		91	636		92	364			877	22	4
79	605		90	728		91	272			877	21	4

← 5^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D
00	2,89 464	87	2,89 598	88	1,10 402	1,99 866	100
01	551	86	686	87	314	865	99
02	637	87	773	86	227	865	98
03	724	86	859	87	141	864	97
04	810	86	89 946	86	10 054	864	96
05	2,89 896	85	2,90 032	87	1,09 968	1,99 863	95
06	89 981	86	119	86	851	863	94
07	90 067	85	205	86	795	862	93
08	152	85	291	85	709	862	92
09	237	86	376	86	624	861	91
10	2,90 323	84	2,90 462	85	1,09 538	1,99 860	90
11	477	85	547	86	453	860	89
12	492	85	633	85	367	859	88
13	577	84	718	85	282	859	87
14	651	84	803	85	197	858	86
15	2,90 745	84	2,90 888	84	1,09 112	1,99 858	85
16	829	84	90 972	85	09 028	857	84
17	913	84	91 057	84	08 943	857	83
18	90 997	84	141	84	859	856	82
19	91 081	83	225	84	775	856	81
20	2,91 164	83	2,91 309	84	1,08 691	1,99 855	80
21	247	83	393	81	607	854	79
22	330	83	477	83	523	854	78
23	413	83	560	83	440	853	77
24	496	83	643	84	357	853	76
25	2,91 579	82	2,91 727	83	1,08 273	1,99 852	75
26	661	82	810	82	190	852	74
27	713	83	892	83	108	851	73
28	826	82	91 975	83	08 025	850	72
29	908	81	92 058	82	07 942	850	71
30	2,91 989	82	2,92 140	82	1,07 860	1,99 849	70
31	92 071	82	222	82	778	849	69
32	153	81	304	82	696	848	68
33	234	81	386	82	614	848	67
34	315	81	468	82	532	847	66
35	2,92 396	81	2,92 550	81	1,07 450	1,99 846	65
36	477	81	631	82	369	846	64
37	558	81	713	82	287	845	63
38	639	80	794	81	206	845	62
39	719	80	875	81	125	844	61
40	2,92 799	80	2,92 956	80	1,07 044	1,99 844	60
41	879	80	93 036	81	06 964	843	59
42	92 959	80	117	80	883	842	58
43	93 039	80	197	80	803	842	57
44	119	80	278	81	722	841	56
45	2,93 199	79	2,93 358	80	1,06 642	1,99 841	55
46	278	79	438	80	562	840	54
47	357	79	518	79	482	839	53
48	436	79	597	79	403	839	52
49	515	79	677	80	323	838	51
50	2,93 594	79	2,93 756	79	1,06 244	1,99 838	50
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D

94^{gr} →

← 5^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D
50	2,93 594	79	2,93 756	80	1,06 244	1,99 838	50
51	673	78	836	79	164	837	49
52	751	78	915	79	085	837	48
53	830	79	93 994	79	06 006	836	47
54	908	78	94 073	79	05 927	835	46
55	2,93 986	78	2,94 152	78	1,05 848	1,99 835	45
56	94 064	78	230	78	770	834	44
57	142	78	309	79	691	834	43
58	220	78	387	78	613	833	42
59	297	77	465	78	535	832	41
60	2,94 375	77	2,94 543	78	1,05 457	1,99 832	40
61	452	77	621	78	379	831	39
62	529	77	699	77	301	831	38
63	606	77	776	77	224	830	37
64	683	77	854	78	146	829	36
65	2,94 760	77	2,94 931	77	1,05 069	1,99 829	35
66	836	76	95 008	77	04 992	828	34
67	913	76	085	77	915	828	33
68	94 989	76	162	77	853	827	32
69	95 065	76	239	77	761	826	31
70	2,95 141	76	2,95 316	77	1,04 684	1,99 826	30
71	217	76	392	76	608	825	29
72	293	76	469	76	531	824	28
73	369	76	545	76	455	824	27
74	444	75	621	76	379	823	26
75	2,95 520	76	2,95 697	76	1,04 303	1,99 823	25
76	595	75	775	76	227	822	24
77	670	75	849	76	151	821	23
78	745	75	95 924	75	076	821	22
79	820	75	96 000	76	04 000	820	21
80	2,95 895	75	2,96 075	75	1,03 925	1,99 820	20
81	95 969	74	150	75	850	819	19
82	96 044	75	226	76	774	818	18
83	118	74	300	74	700	818	17
84	192	74	375	75	625	817	16
85	2,96 266	74	2,96 450	75	1,03 550	1,99 816	15
86	340	74	525	75	475	816	14
87	414	74	599	74	401	815	13
88	488	74	673	74	327	814	12
89	562	74	748	75	252	814	11
90	2,96 635	73	2,96 822	74	1,03 178	1,99 813	10
91	708	73	896	74	104	813	09
92	782	74	96 970	74	03 030	812	08
93	855	73	97 043	73	02 957	811	07
94	96 928	73	117	74	833	811	06
95	2,97 000	72	2,97 190	73	1,02 810	1,99 810	05
96	073	73	264	74	736	809	04
97	146	73	337	73	663	809	03
98	218	72	410	73	590	808	02
99	291	73	483	73	517	807	01
100	2,97 363	72	2,97 556	73	1,02 444	1,99 807	00
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D

94^{gr} →

88 87
1 8,8 8,7
2 17,6 17,4
3 26,4 26,1
4 35,2 34,8
5 44,0 43,5
6 52,8 52,2
7 61,6 60,9
8 70,4 69,6
9 79,2 78,3

86 85
1 8,6 8,5
2 17,2 17,0
3 25,8 25,5
4 34,4 34,0
5 43,0 42,5
6 51,6 51,0
7 60,2 59,5
8 68,8 68,0
9 77,4 76,5

84 83
1 8,4 8,3
2 16,8 16,6
3 25,2 24,9
4 33,6 33,2
5 42,0 41,5
6 50,4 49,8
7 58,8 58,1
8 67,2 66,4
9 75,6 74,7

82 81
1 8,2 8,1
2 16,4 16,2
3 24,6 24,3
4 32,8 32,4
5 41,0 40,5
6 49,2 48,6
7 57,4 56,7
8 65,6 64,8
9 73,8 72,9

80 79
1 8 7,9
2 16 15,8
3 24 23,7
4 32 31,6
5 40 39,5
6 48 47,4
7 56 55,3
8 64 63,2
9 72 71,1

79
1 7,9
2 15,8
3 23,7
4 31,6
5 39,5
6 47,4
7 55,3
8 63,2
9 71,1

78
1 7,8
2 15,6
3 23,4
4 31,2
5 39,0
6 46,8
7 54,6
8 62,4
9 70,2

77
1 7,7
2 15,4
3 23,1
4 30,8
5 38,5
6 46,2
7 53,9
8 61,6
9 69,3

76
1 7,6
2 15,2
3 22,8
4 30,4
5 38,0
6 45,6
7 53,2
8 60,8
9 68,4

75
1 7,5
2 15,0
3 22,5
4 30,0
5 37,5
6 45,0
7 52,5
8 60,0
9 67,5

74
1 7,4
2 14,8
3 22,2
4 29,6
5 37,0
6 44,4
7 51,8
8 59,2
9 66,6

73
1 7,3
2 14,6
3 21,9
4 29,2
5 36,5
6 43,8
7 51,1
8 58,4
9 65,7

72
1 7,2
2 14,4
3 21,6
4 28,8
5 36,0
6 43,2
7 50,4
8 57,6
9 64,8

Gr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	Gr
1	7.3	92	2.97 556	73	1.02 444	1.99 807	1	100
2	14.6	00	2.97 383	73	1.02 444	1.99 807	1	99
3	21.9	01	435	72	299	806	0	98
4	29.2	02	507	72	299	806	0	97
5	36.5	03	579	72	226	805	1	96
6	43.8	04	651	72	154	804	1	95
7	51.1	05	722	72	84	803	1	94
8	58.4	06	794	72	02 009	802	1	93
9	64.8	07	865	71	01 937	802	0	92
1	7.2	08	936	71	135	865	0	91
2	14.4	09	98 007	71	206	794	0	90
3	21.6	10	2.98 078	71	2.98 278	1.99 800	0	89
4	28.8	11	794	71	350	800	0	88
5	36.0	12	865	71	421	799	1	87
6	43.2	13	936	71	493	798	1	86
7	50.4	14	98 007	70	564	798	0	85
8	57.6	15	2.98 432	71	635	1.01 365	1	84
9	64.8	16	502	70	706	294	0	83
1	7.1	17	572	71	777	796	1	82
2	14.2	18	643	71	848	795	1	81
3	21.3	19	713	70	918	794	1	80
4	28.4	20	782	70	989	1.99 794	0	79
5	35.5	21	852	70	1.01 011	793	1	78
6	42.6	22	922	70	00 941	792	0	77
7	49.7	23	991	70	130	800	0	76
8	56.8	24	99 061	70	270	730	1	75
9	63	25	2.99 340	70	340	1.99 790	1	74
1	6.9	26	199	69	410	590	0	73
2	13.8	27	269	68	479	521	1	72
3	20.7	28	337	68	549	451	1	71
4	27.6	29	406	69	619	381	0	70
5	34.5	30	475	69	688	312	1	69
6	41.4	31	544	69	757	243	1	68
7	48.3	32	612	68	827	173	0	67
8	55.2	33	681	69	896	104	1	66
9	62.1	34	749	69	965	35	1	65
1	6.8	35	2.99 817	68	1.00 034	1.99 966	0	64
2	13.6	36	885	68	1.03	897	1	63
3	20.4	37	953	68	1.71	829	1	62
4	27.2	38	1.00 021	68	240	760	0	61
5	34.0	39	089	68	308	692	1	60
6	40.8	40	1.00 157	68	377	625	1	59
7	47.6	41	224	68	445	555	1	58
8	54.4	42	292	68	513	487	0	57
9	61.2	43	359	68	581	419	1	56
1	6.7	44	426	68	649	351	1	55
2	13.4	45	1.00 494	68	717	283	0	54
3	20.1	46	561	67	785	215	1	53
4	26.8	47	628	67	852	148	1	52
5	33.5	48	694	66	920	80	0	51
6	40.2	49	761	67	987	13	1	50
7	46.9	50	1.00 828	67	1.01 055	0.98 945	1	49
8	53.6							48
9	60.3							47

Gr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	Gr
1	13.4	66	1.01 055	67	1.01 055	1.99 773	0	50
2	18.4	51	122	67	122	773	1	49
3	20.5	52	189	67	189	772	1	48
4	25.5	53	256	66	256	772	1	47
5	30.5	54	323	66	323	770	1	46
6	35.5	55	390	66	390	769	1	45
7	40.5	56	457	66	457	768	1	44
8	45.5	57	524	66	524	768	1	43
9	50.5	58	591	66	591	768	0	42
1	55.5	59	658	66	658	767	1	41
2	60.5	60	725	66	725	766	1	40
3	65.5	61	792	66	792	765	1	39
4	70.5	62	859	66	859	765	1	38
5	75.5	63	926	66	926	764	1	37
6	80.5	64	993	66	993	763	1	36
7	85.5	65	1.06 053	66	1.06 053	763	0	35
8	90.5	66	1.02 053	65	118	882	1	34
9	95.5	67	1.01 81.5	65	184	816	1	33
1	100.5	68	880	65	249	761	1	32
2	105.5	69	01 945	65	315	760	0	31
3	110.5	70	02 010	65	381	760	0	30
4	115.5	71	075	65	447	759	1	29
5	120.5	72	1.02 138	66	513	758	1	28
6	125.5	73	204	66	579	758	0	27
7	130.5	74	288	66	645	757	1	26
8	135.5	75	372	66	711	756	1	25
9	140.5	76	456	66	777	755	1	24
1	145.5	77	540	66	843	754	1	23
2	150.5	78	624	66	909	753	1	22
3	155.5	79	708	66	975	753	0	21
4	160.5	80	792	66	1.04 064	753	0	20
5	165.5	81	876	66	1.03 028	752	1	19
6	170.5	82	960	66	1.03 085	751	1	18
7	175.5	83	1.02 780	66	1.57	907	1	17
8	180.5	84	844	66	2.11	843	1	16
9	185.5	85	928	66	2.65	780	1	15
1	190.5	86	1.02 971	66	3.19	720	1	14
2	195.5	87	03 034	66	3.73	660	1	13
3	200.5	88	08 097	66	4.27	600	1	12
4	205.5	89	13 060	66	4.81	540	1	11
5	210.5	90	18 023	66	5.35	480	1	10
6	215.5	91	23 086	66	5.89	420	1	9
7	220.5	92	28 149	66	6.43	360	1	8
8	225.5	93	33 212	66	6.97	300	1	7
9	230.5	94	38 275	66	7.51	240	1	6
1	235.5	95	43 338	66	8.05	180	1	5
2	240.5	96	48 401	66	8.59	120	1	4
3	245.5	97	53 464	66	9.13	60	1	3
4	250.5	98	58 527	66	9.67	0	1	2
5	255.5	99	63 590	66	10.21		1	1
6	260.5	100	68 653	66	10.75		1	0
7	265.5		73 716	66	11.29		1	0
8	270.5		78 779	66	11.83		1	0
9	275.5		83 842	66	12.37		1	0
1	280.5		88 905	66	12.91		1	0
2	285.5		93 968	66	13.45		1	0
3	290.5		99 031	66	13.99		1	0
4	295.5		1.04 094	66	14.53		1	0
5	300.5		1.09 157	66	15.07		1	0
6	305.5		1.14 220	66	15.61		1	0
7	310.5		1.19 283	66	16.15		1	0
8	315.5		1.24 346	66	16.69		1	0
9	320.5		1.29 409	66	17.23		1	0
1	325.5		1.34 472	66	17.77		1	0
2	330.5		1.39 535	66	18.31		1	0
3	335.5		1.44 598	66	18.85		1	0
4	340.5		1.49 661	66	19.39		1	0
5	345.5		1.54 724	66	19.93		1	0
6	350.5		1.59 787	66	20.47		1	0
7	355.5		1.64 850	66	21.01		1	0
8	360.5		1.69 913	66	21.55		1	0
9	365.5		1.74 976	66	22.09		1	0
1	370.5		1.79 100	66	22.63		1	0
2	375.5		1.84 163	66	23.17		1	0
3	380.5		1.89 226	66	23.71		1	0
4	385.5		1.94 289	66	24.25		1	0
5	390.5		1.99 352	66	24.79		1	0
6	395.5		2.04 415	66	25.33		1	0
7	400.5		2.09 478	66	25.87		1	0
8	405.5		2.14 541	66	26.41		1	0
9	410.5		2.19 604	66	26.95		1	0
1	415.5		2.24 667	66	27.49		1	0
2	420.5		2.29 730	66	28.03		1	0
3	425.5		2.34 793	66	28.57		1	0
4	430.5		2.39 856	66	29.11		1	0
5	435.5		2.44 919	66	29.65		1	0
6	440.5		2.49 982	66	30.19		1	0
7	445.5		2.55 045	66	30.73		1	0
8	450.5		2.60 108	66	31.27		1	0
9	455.5		2.65 171	66	31.81		1	0
1	460.5		2.70 234	66	32.35		1	0
2	465.5		2.75 297	66	32.89		1	0
3	470.5		2.80 360	66	33.43		1	0
4	475.5		2.85 423	66	33.97		1	0
5	480.5		2.90 486	66	34.51		1	0
6	485.5		2.95 549	66	35.05		1	0
7	490.5		3.00 612	66	35.59		1	0
8	495.5		3.05 675	66	36.13		1	0
9	500.5		3.10 738	66	36.67		1	0
1	505.5		3.15 801	66	37.21		1	0
2	510.5		3.20 864	66	37.75		1	0
3	515.5		3.25 927	66	38.29		1	0
4	520.5		3.30 990	66	38.83		1	0
5	525.5		3.35 1053	66	39.37		1	0
6	530.5		3.40 1116	66	39.91		1	0
7	535.5		3.45 1179	66	40.45		1	0
8	540.5		3.50 1242	66	40.99		1	0
9	545.5		3.55 1305	66	41.53		1	0
1	550.5		3.60 1368	66	42.07		1	0
2	555.5		3.65 1431	66	42.61		1	0
3	560.5		3.70 1494	66	43.15		1	0
4	565.5		3.75 1557	66	43.69		1	0
5								

← 7^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
63									100
1	6,3	00	1,04 034	62	1,04 297	63	0,95 703	1,99 737	1
2	12,6	01	096	62	360	62	640	736	1
3	18,9	02	158	61	422	63	578	735	0
4	25,2	03	219	62	485	62	515	735	1
5	31,5	04	281	61	547	62	453	734	1
6	37,8	05	1,04 342	61	1,04 609	62	0,95 391	1,99 733	1
7	44,1	06	403	62	671	62	329	732	0
8	50,4	07	465	61	733	62	267	732	1
9	56,7	08	526	61	795	62	205	731	1
		09	587	61	857	61	143	730	1
62									
1	6,2	10	1,04 648	61	1,04 918	62	0,95 082	1,99 729	0
2	12,4	11	709	60	04 980	62	95 020	729	1
3	18,6	12	769	61	05 042	61	94 958	728	1
4	24,8	13	830	61	103	61	897	727	1
5	31,0	14	891	60	164	61	836	726	1
6	37,2	15	1,04 951	61	1,05 226	61	0,94 774	1,99 726	1
7	43,4	16	05 012	60	287	61	713	725	1
8	49,6	17	072	60	348	61	652	724	1
9	55,8	18	132	61	409	61	591	723	1
		19	193	61	470	61	530	722	1
61									
1	6,1	20	1,05 253	60	1,05 531	61	0,94 469	1,99 722	0
2	12,2	21	313	60	592	60	408	721	1
3	18,3	22	373	60	652	61	348	720	1
4	24,4	23	432	59	713	61	287	719	1
5	30,5	24	492	60	774	61	226	719	0
6	36,6	25	1,05 552	60	1,05 834	60	0,94 166	1,99 718	1
7	42,7	26	611	59	894	61	106	717	1
8	48,8	27	671	60	05 955	60	94 045	716	1
9	54,9	28	730	59	06 015	60	93 985	715	1
		29	790	60	075	60	925	715	0
60									
1	6	30	1,05 849	59	1,06 135	60	0,93 865	1,99 714	1
2	12	31	908	59	195	60	805	713	1
3	18	32	05 967	59	255	60	745	712	1
4	24	33	06 026	59	315	60	685	711	1
5	30	34	085	59	375	60	625	711	0
6	36	35	1,06 144	59	1,06 434	59	0,93 566	1,99 710	1
7	42	36	203	59	494	60	506	709	1
8	48	37	262	59	553	59	447	708	1
9	54	38	320	58	613	60	387	708	0
		39	379	59	672	59	328	707	1
59									
1	5,9	40	1,06 437	58	1 06 731	60	0,93 269	1,99 706	1
2	11,8	41	496	59	791	60	209	705	1
3	17,7	42	554	58	850	59	150	704	1
4	23,6	43	612	58	909	59	091	704	0
5	29,5	44	670	58	06 968	59	93 032	703	1
6	35,4	45	1,06 728	58	1,07 027	59	0,92 973	1,99 702	1
7	41,3	46	786	58	085	58	915	701	1
8	47,2	47	844	58	144	59	856	700	1
9	53,1	48	902	58	203	59	797	700	0
		49	06 960	58	261	58	739	699	1
58									
1	5,8	50	1,07 018	58	1,07 320	59	0,92 680	1,99 698	1
2	11,6								
3	17,4								
4	23,2								
5	29,0								
6	34,8								
7	40,6								
8	46,4								
9	52,2								

92^{gr} →

← 7^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50									100
1	5,9	50	1,07 018	57	1,07 320	58	0,92 680	1,99 698	1
2	11,8	51	075	57	378	58	622	697	1
3	17,7	52	135	58	436	58	564	696	1
4	23,6	53	190	57	495	58	505	695	0
5	29,5	54	248	58	553	58	447	695	1
6	35,4	55	1,07 305	57	1,07 611	58	0,92 389	1,99 694	1
7	41,3	56	362	57	669	58	331	693	1
8	47,2	57	419	57	727	58	273	692	1
9	53,1	58	476	57	785	58	215	691	1
		59	533	57	843	58	157	691	0
59									
1	5,8	60	1,07 590	57	1,07 900	58	0,92 100	1,99 690	1
2	11,6	61	647	57	07 958	58	92 042	689	1
3	17,4	62	704	56	08 016	58	91 984	688	1
4	23,2	63	760	57	073	57	927	687	1
5	29,0	64	817	57	131	58	869	687	0
6	34,8	65	1,07 874	56	1,08 188	57	0,91 812	1,99 686	1
7	40,6	66	930	56	245	57	755	685	1
8	46,4	67	07 986	56	302	57	698	684	1
9	52,2	68	08 043	56	360	58	640	683	1
		69	099	56	417	57	583	682	1
58									
1	5,7	70	1,08 155	56	1,08 474	56	0,91 526	1,99 682	1
2	11,4	71	211	56	530	57	470	681	1
3	17,1	72	267	56	587	57	413	680	1
4	22,8	73	323	56	644	57	356	679	1
5	28,5	74	379	56	701	57	299	678	1
6	34,2	75	1,08 435	56	1,08 757	56	0,91 243	1,99 677	1
7	39,9	76	491	55	814	57	186	677	0
8	45,6	77	546	55	870	56	130	676	1
9	51,3	78	602	56	927	57	073	675	1
		79	657	55	08 983	56	91 017	674	1
57									
1	5,6	80	1,08 713	55	1,09 040	56	0,90 960	1,99 673	1
2	11,2	81	768	55	096	56	904	672	1
3	16,8	82	823	55	152	56	848	672	0
4	22,4	83	879	56	208	56	792	671	1
5	28,0	84	934	55	264	56	736	670	1
6	33,6	85	1,08 989	55	1,09 320	56	0,90 680	1,99 669	1
7	39,2	86	09 044	55	376	56	624	668	1
8	44,8	87	099	55	431	56	569	667	1
9	50,4	88	154	55	487	56	513	666	1
		89	208	54	543	56	457	666	0
56									
1	5,5	90	1,09 263	55	1,09 598	55	0,90 402	1,99 665	1
2	11,0	91	318	55	654	56	346	664	1
3	16,5	92	372	54	709	55	291	663	1
4	22,0	93	427	55	765	56	235	662	1
5	27,5	94	481	54	820	55	180	661	1
6	33,0	95	1,09 536	55	1,09 875	55	0,90 125	1,99 660	1
7	38,5	96	590	54	930	55	070	660	0
8	44,0	97	644	54	09 986	56	90 014	659	1
9	49,5	98	698	54	10 041	55	89 939	658	1
		99	753	55	096	55	904	657	1
55									
1	5,4	100	1,09 807	54	1,10 150	54	0,89 850	1,99 656	1
2	10,8								
3	16,2								
4	21,6								
5	27,0								
6	32,4								
7	37,8								
8	43,2								
9	48,6								

92^{gr} →

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
00	1,09 807	54	1,10 150	55	0,89 850	1,99 656	1	100
01	861	53	205	55	795	655	1	99
02	914	54	260	55	740	654	0	98
03	09 968	54	315	55	685	654	0	97
04	10 022	54	369	54	631	653	1	96
		54		55			1	
05	1,10 076	53	1,10 424	54	0,89 576	1,99 652	1	95
06	129	54	478	55	522	651	1	94
07	183	53	533	54	467	650	1	93
08	236	53	587	54	413	649	1	92
09	290	54	642	55	358	648	1	91
		53		54			0	
10	1,10 343	54	1,10 696	54	0,89 304	1,99 648	1	90
11	397	53	750	54	250	647	1	89
12	450	53	804	54	196	646	1	88
13	503	53	858	54	142	645	1	87
14	556	53	912	54	88	644	1	86
		53		54			1	
15	1,10 609	53	1,10 966	54	0,89 034	1,99 643	1	85
16	662	53	11 020	54	88 980	642	1	84
17	715	53	074	53	926	641	1	83
18	768	53	127	53	873	640	1	82
19	821	53	181	54	819	640	0	81
		52		53			1	
20	1,10 873	53	1,11 234	54	0,88 766	1,99 639	1	80
21	926	52	288	54	712	638	1	79
22	10 978	52	341	53	659	637	1	78
23	11 031	52	395	54	605	636	1	77
24	083	52	448	53	552	635	1	76
		53		53			1	
25	1,11 136	52	1,11 501	54	0,88 499	1,99 634	1	75
26	188	52	555	54	445	633	1	74
27	240	52	608	53	392	633	0	73
28	293	53	661	53	339	632	1	72
29	345	52	714	53	286	631	1	71
		52		53			1	
30	1,11 397	52	1,11 767	53	0,88 233	1,99 630	1	70
31	449	52	820	53	180	629	1	69
32	501	52	873	53	127	628	1	68
33	552	51	925	52	075	627	1	67
34	604	52	11 978	53	88 022	626	1	66
		52		53			1	
35	1,11 656	52	1,12 031	52	0,87 969	1,99 625	1	65
36	708	52	083	52	917	624	1	64
37	759	51	136	53	864	624	0	63
38	811	52	188	52	812	623	1	62
39	862	51	241	53	759	622	1	61
		52		52			1	
40	1,11 914	51	1,12 293	52	0,87 707	1,99 621	1	60
41	11 965	52	345	52	655	620	1	59
42	12 017	52	397	52	603	619	1	58
43	068	51	450	53	550	618	1	57
44	119	51	502	52	498	617	1	56
		51		52			1	
45	1,12 170	51	1,12 554	52	0,87 446	1,99 616	1	55
46	221	51	606	52	394	615	1	54
47	272	51	658	52	342	614	1	53
48	323	51	710	52	290	614	0	52
49	374	51	761	51	239	613	1	51
		51		52			1	
50	1,12 425	51	1,12 813	52	0,87 187	1,99 612	1	50

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,12 425	51	1,12 813	52	0,87 187	1,99 612	1	50
51	476	50	865	51	135	611	1	49
52	526	51	916	52	084	610	1	48
53	577	50	12 968	52	87 032	609	1	47
54	627	50	13 019	51	86 981	608	1	46
		51		52			1	
55	1,12 678	50	1,13 071	51	0,86 929	1,99 607	1	45
56	728	51	122	52	878	606	1	44
57	779	50	174	52	826	605	1	43
58	829	50	225	51	775	604	1	42
59	879	50	276	51	724	603	1	41
		51		51			0	
60	1,12 930	50	1,13 327	51	0,86 673	1,99 603	1	40
61	12 980	50	378	51	622	602	1	39
62	13 030	50	429	51	571	601	1	38
63	090	50	480	51	520	600	1	37
64	130	50	531	51	469	599	1	36
		50		51			1	
65	1,13 180	50	1,13 562	51	0,86 418	1,99 598	1	35
66	230	50	633	51	367	597	1	34
67	280	50	684	51	316	596	1	33
68	329	49	734	50	266	595	1	32
69	379	50	785	51	215	594	1	31
		50		50			1	
70	1,13 429	49	1,13 835	50	0,86 165	1,99 593	1	30
71	478	49	886	51	114	592	1	29
72	528	50	936	50	064	591	1	28
73	577	49	13 987	51	86 013	590	1	27
74	627	50	14 037	50	85 963	589	1	26
		49		50			1	
75	1,13 676	49	1,14 087	51	0,85 913	1,99 588	0	25
76	725	49	138	51	862	588	0	24
77	774	49	188	50	812	587	1	23
78	824	50	238	50	762	586	1	22
79	873	49	288	50	712	585	1	21
		49		50			1	
80	1,13 922	49	1,14 338	50	0,85 662	1,99 584	1	20
81	13 971	49	388	50	612	583	1	19
82	14 020	49	438	50	562	582	1	18
83	069	49	488	50	512	581	1	17
84	118	49	538	50	462	580	1	16
		48		49			1	
85	1,14 166	48	1,14 587	49	0,85 413	1,99 579	1	15
86	215	49	637	50	363	578	1	14
87	264	49	687	50	313	577	1	13
88	312	48	736	49	264	576	1	12
89	361	49	786	50	214	575	1	11
		48		49			1	
90	1,14 409	48	1,14 835	49	0,85 165	1,99 574	1	10
91	458	49	885	50	115	573	1	09
92	506	48	934	49	066	572	1	08
93	555	49	14 983	49	85 017	571	1	07
94	603	48	15 033	50	84 967	570	1	06
		48		49			1	
95	1,14 651	48	1,15 082	49	0,84 918	1,99 569	1	05
96	699	48	131	49	869	568	1	04
97	747	48	180	49	820	567	1	03
98	796	49	229	49	771	566	1	02
99	844	48	278	49	722	566	0	01
		47		49			1	
100	1,14 891	47	1,15 327	49	0,84 673	1,99 565	1	00

52

1 5,2
2 10,4
3 15,6
4 20,8
5 26,0
6 31,2
7 36,4
8 41,6
9 46,8

51

1 5,1
2 10,2
3 15,3
4 20,4
5 25,5
6 30,6
7 35,7
8 40,8
9 45,9

50

1 5
2 10
3 15
4 20
5 25
6 30
7 35
8 40
9 45

49

1 4,9
2 9,8
3 14,7
4 19,6
5 24,5
6 29,4
7 34,3
8 39,2
9 44,1

48

1 4,8
2 9,6
3 14,4
4 19,2
5 24,0
6 28,8
7 33,6
8 38,4
9 43,2

47

1 4,7
2 9,4
3 14,1
4 18,8
5 23,5
6 28,2
7 32,9
8 37,6
9 42,3

← 9^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
00	1,14 891	48	1,15 327	49	0,84 673	1,99 565	1	100
01	939	48	376	49	624	564	1	99
02	14 987	48	425	49	575	563	1	98
03	15 035	48	473	48	527	562	1	97
04	083	48	522	49	478	561	1	96
1	4,9	47		49			1	
2	9,8							
3	14,7							
4	19,6							
5	24,5							
6	29,4							
7	34,3							
8	39,2							
9	44,1							
49								
05	1,15 130	48	1,15 571	48	0,84 429	1,99 560	1	95
06	178	48	619	49	381	559	1	94
07	226	48	668	49	332	558	1	93
08	273	47	715	48	284	557	1	92
09	321	48	765	49	235	556	1	91
1		47		48			1	
10	1,15 368	48	1,15 813	49	0,84 187	1,99 555	1	90
11	416	47	862	48	138	554	1	89
12	463	47	910	48	90	553	1	88
13	510	47	15 958	48	84 042	552	1	87
14	557	47	16 006	48	83 994	551	1	86
1	4,8	47		49			1	
2	9,6							
3	14,4							
4	19,2							
5	24,0							
6	28,8							
7	33,6							
8	38,4							
9	43,2							
48								
15	1,15 604	48	1,16 055	48	0,83 945	1,99 550	1	85
16	652	47	103	48	897	549	1	84
17	699	47	151	48	849	548	1	83
18	746	47	199	48	801	547	1	82
19	793	47	247	48	753	546	1	81
1		47		48			1	
20	1,15 840	46	1,16 295	47	0,83 705	1,99 545	1	80
21	886	46	342	47	658	544	1	79
22	933	47	390	48	610	543	1	78
23	15 980	47	438	48	562	542	1	77
24	16 027	47	486	48	514	541	1	76
1	4,7	46		47			1	
2	9,4							
3	14,1							
4	18,8							
5	23,5							
6	28,2							
7	32,9							
8	37,6							
9	42,3							
47								
25	1,16 073	46	1,16 533	48	0,83 467	1,99 540	1	75
26	120	47	581	48	419	539	1	74
27	166	46	628	47	372	538	1	73
28	213	47	676	48	324	537	1	72
29	259	46	723	47	277	536	1	71
1		47		48			1	
30	1,16 306	46	1,16 771	47	0,83 229	1,99 535	1	70
31	352	46	818	47	182	534	1	69
32	398	46	865	47	135	533	1	68
33	445	47	913	48	87	532	1	67
34	491	46	16 960	47	83 040	531	1	66
1	4,6	46		47			1	
2	9,2							
3	13,8							
4	18,4							
5	23,0							
6	27,6							
7	32,2							
8	36,8							
9	41,4							
46								
35	1,16 537	46	1,17 007	47	0,82 993	1,99 530	1	65
36	583	46	054	47	946	529	1	64
37	629	46	101	47	899	528	1	63
38	675	46	148	47	852	527	1	62
39	721	46	195	47	805	526	1	61
1		46		47			1	
40	1,16 767	46	1,17 242	47	0,82 758	1,99 525	1	60
41	813	46	289	47	711	524	1	59
42	858	45	336	47	664	523	1	58
43	904	46	382	46	618	522	1	57
44	950	46	429	47	571	521	1	56
1		46		47			1	
45	1,16 996	46	1,17 476	47	0,82 524	1,99 520	1	55
46	17 041	45	522	46	478	519	1	54
47	087	46	569	47	431	518	1	53
48	132	45	616	47	384	517	1	52
49	178	46	662	46	338	516	1	51
1		45		46			1	
50	1,17 223	45	1,17 708	46	0,82 292	1,99 515	1	50
1								
Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr	

90^{gr} →

← 9^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,17 223	45	1,17 708	47	0,82 292	1,99 515	1	50
51	268	46	755	46	245	514	1	49
52	314	46	801	46	199	513	1	48
53	359	45	847	46	153	512	1	47
54	404	45	894	47	106	511	1	46
1		45		46			1	
55	1,17 449	45	1,17 940	46	0,82 060	1,99 510	2	45
56	494	45	17 986	46	82 014	508	1	44
57	539	45	18 032	46	81 968	507	1	43
58	585	46	078	46	922	506	1	42
59	629	44	124	46	876	505	1	41
1		45		46			1	
60	1,17 674	45	1,18 170	46	0,81 830	1,99 504	1	40
61	719	45	216	46	784	503	1	39
62	764	45	262	46	738	502	1	38
63	809	45	308	46	692	501	1	37
64	854	45	353	45	647	500	1	36
1		44		46			1	
65	1,17 898	45	1,18 399	46	0,81 601	1,99 499	1	35
66	943	45	445	46	555	498	1	34
67	17 988	45	490	45	510	497	1	33
68	18 032	44	536	45	464	496	1	32
69	077	45	582	46	418	495	1	31
1		44		45			1	
70	1,18 121	44	1,18 627	45	0,81 373	1,99 494	1	30
71	165	44	673	46	327	493	1	29
72	210	45	718	45	282	492	1	28
73	254	44	763	45	237	491	1	27
74	298	44	809	46	191	490	1	26
1		45		45			1	
75	1,18 343	44	1,18 854	45	0,81 146	1,99 489	1	25
76	387	44	899	45	101	488	1	24
77	431	44	944	45	056	487	1	23
78	475	44	18 989	45	31 011	485	2	22
79	519	44	19 035	46	80 965	484	1	21
1		44		45			1	
80	1,18 563	44	1,19 080	45	0,80 920	1,99 483	1	20
81	607	44	125	45	875	482	1	19
82	651	44	170	45	830	481	1	18
83	695	44	214	44	786	480	1	17
84	738	43	259	45	741	479	1	16
1		44		45			1	
85	1,18 782	44	1,19 304	45	0,80 696	1,99 478	1	15
86	826	44	349	45	651	477	1	14
87	870	44	394	45	606	476	1	13
88	913	43	438	44	562	475	1	12
89	18 957	44	483	45	517	474	1	11
1		43		45			1	
90	1,19 000	43	1,19 528	44	0,80 472	1,99 473	1	10
91	044	44	572	44	428	482	1	09
92	087	43	617	45	383	471	1	08
93	131	44	661	44	339	470	1	07
94	174	43	706	45	294	468	2	06
1		43		44			1	
95	1,19 217	44	1,19 750	44	0,80 250	1,99 467	1	05
96	261	44	794	44	206	466	1	04
97	304	43	839	45	161	465	1	03
98	347	43	883	44	117	464	1	02
99	390	43	927	44	073	463	1	01
1		43		44			1	
100	1,19 433	43	1,19 971	44	0,80 029	1,99 462	1	00
1								
Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr	

90^{gr} →

47

1 4,7
2 9,4
3 14,1
4 18,8
5 23,5
6 28,2
7 32,9
8 37,6
9 42,3

46

1 4,6
2 9,2
3 13,8
4 18,4
5 23,0
6 27,6
7 32,2
8 36,8
9 41,4

45

1 4,5
2 9,0
3 13,5
4 18,0
5 22,5
6 27,0
7 31,5
8 36,0
9 40,5

44

1 4,4
2 8,8
3 13,2
4 17,6
5 22,0
6 26,4
7 30,8
8 35,2
9 39,6

43

1 4,3
2 8,6
3 12,9
4 17,2
5 21,5
6 25,8
7 30,1
8 34,4
9 38,7

2

1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

← 12^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
	00	1,27 273		1,28 049		0,71 951	1,99 224	1	100
	01	308	35	086	37	914	223	2	99
	02	344	36	123	37	877	221	1	98
	03	380	36	169	37	840	220	1	97
	04	415	35	197	37	803	219	1	96
			36		37			2	
	05	1,27 451		1,28 234		0,71 766	1,99 217	1	95
	06	487	36	271	37	729	216	1	94
	07	522	35	308	37	692	215	1	93
	08	558	36	344	36	656	213	2	92
	09	593	35	381	37	619	212	1	91
			36		37			1	
	10	1,27 629		1,28 418		0,71 582	1,99 211	2	90
	11	664	36	455	37	545	209	1	89
	12	700	35	491	36	509	208	1	88
	13	735	35	528	37	472	207	1	87
	14	770	36	565	37	435	206	1	86
			36		36			2	
	15	1,27 806		1,28 601		0,71 399	1,99 204	1	85
	16	841	35	638	37	362	203	1	84
	17	876	35	675	37	325	202	1	83
	18	911	36	711	36	289	200	2	82
	19	947	35	748	37	252	199	1	81
			35		36			1	
	20	1,27 982		1,28 784		0,71 216	1,99 198	2	80
	21	28 017	35	821	37	179	196	1	79
	22	052	35	857	36	143	195	1	78
	23	087	35	894	37	106	194	1	77
	24	122	35	930	36	070	192	2	76
			35		36			1	
	25	1,28 157		1,28 966		0,71 034	1,99 191	1	75
	26	192	35	29 003	37	70 997	190	1	74
	27	227	35	039	36	961	188	2	73
	28	262	35	075	36	925	187	1	72
	29	297	35	111	36	889	186	1	71
			35		37			2	
	30	1,28 332		1,29 148		0,70 852	1,99 184	1	70
	31	367	35	184	36	816	183	1	69
	32	402	35	220	36	780	182	1	68
	33	436	34	256	36	744	180	2	67
	34	471	35	292	36	708	179	1	66
			35		36			1	
	35	1,28 506		1,29 328		0,70 672	1,99 178	2	65
	36	541	35	364	36	636	176	2	64
	37	575	34	400	36	600	175	1	63
	38	610	35	436	36	564	174	1	62
	39	645	35	472	36	528	172	2	61
			34		36			1	
	40	1,28 679		1,29 508		0,70 492	1,99 171	1	60
	41	714	35	544	36	456	170	1	59
	42	748	34	580	36	420	168	2	58
	43	783	35	616	36	384	167	1	57
	44	817	34	652	36	348	166	1	56
			35		36			2	
	45	1,28 852		1,29 688		0,70 312	1,99 164	1	55
	46	886	34	723	35	277	163	1	54
	47	921	35	759	36	241	161	2	53
	48	955	34	795	36	205	160	1	52
	49	28 989	34	831	36	169	159	1	51
			35		35			2	
	50	1,29 024		1,29 866		0,70 134	1,99 157		50

87^{gr} →

← 12^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
	50	1,29 024		1,29 866		0,70 134	1,99 157		50
	51	058	34	902	35	098	156	1	49
	52	092	34	937	35	063	155	1	48
	53	126	34	29 973	36	70 027	153	2	47
	54	161	35	30 009	36	69 991	152	1	46
			34		35			1	
	55	1,29 195		1,30 044		0,69 956	1,99 151	2	45
	56	229	34	080	35	920	149	1	44
	57	263	34	115	35	885	148	1	43
	58	297	34	151	36	849	147	1	42
	59	331	34	186	35	814	145	2	41
			34		35			1	
	60	1,29 365		1,30 221		0,69 779	1,99 144	2	40
	61	399	34	257	36	743	142	1	39
	62	433	34	292	35	708	141	1	38
	63	467	34	327	35	673	140	1	37
	64	501	34	363	36	637	138	2	36
			34		35			1	
	65	1,29 535		1,30 398		0,69 602	1,99 137	1	35
	66	569	34	433	35	567	136	1	34
	67	603	34	468	35	532	134	2	33
	68	636	33	504	36	496	133	1	32
	69	670	34	539	35	461	131	2	31
			34		35			1	
	70	1,29 704		1,30 574		0,69 426	1,99 130	1	30
	71	738	34	609	35	391	129	1	29
	72	771	33	644	35	356	127	2	28
	73	805	34	679	35	321	126	1	27
	74	839	34	714	35	286	125	1	26
			33		35			2	
	75	1,29 872		1,30 749		0,69 251	1,99 123	1	25
	76	906	34	784	35	216	122	1	24
	77	939	33	819	35	181	120	2	23
	78	29 973	34	854	35	146	119	1	22
	79	30 006	33	889	35	111	118	1	21
			34		35			2	
	80	1,30 040		1,30 924		0,69 076	1,99 116	1	20
	81	073	33	959	35	041	115	1	19
	82	107	34	30 993	34	69 007	113	2	18
	83	140	33	31 028	35	68 972	112	1	17
	84	174	34	063	35	937	111	1	16
			33		35			2	
	85	1,30 207		1,31 098		0,68 902	1,99 109	1	15
	86	240	33	132	34	868	108	1	14
	87	274	34	167	35	833	106	2	13
	88	307	33	202	35	798	105	1	12
	89	340	33	237	35	763	104	1	11
			33		34			2	
	90	1,30 373		1,31 271		0,68 729	1,99 102	1	10
	91	407	34	306	35	694	101	1	09
	92	440	33	340	34	660	099	2	08
	93	473	33	375	35	625	098	1	07
	94	506	33	409	34	591	097	1	06
			33		35			2	
	95	1,30 539		1,31 444		0,68 556	1,99 095	1	05
	96	572	33	478	34	522	094	1	04
	97	605	33	513	35	487	092	2	03
	98	638	33	547	34	453	091	1	02
	99	671	33	582	35	418	090	1	01
			33		34			2	
	100	1,30 704		1,31 616		0,68 384	1,99 088		00

87^{gr} →

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
1	35	00	1,30 704	1,31 616	34	0,68 384	1,99 088	1	100
2	3,5	01	737	650	35	350	087	1	99
3	7,0	02	770	685	34	315	085	2	98
4	10,5	03	803	719	34	281	084	2	97
5	14,0	04	836	753	34	247	082	2	96
6	17,5								
7	21,0	05	1,30 868	1,31 787	35	0,68 213	1,99 081	1	95
8	24,5	06	901	822	34	178	080	2	94
9	28,0	07	934	856	34	144	078	2	93
	31,5	08	967	890	33	110	077	1	92
		09	30 999	924	34	076	075	2	91
1	34	10	1,31 032	1,31 938	34	0,68 042	1,99 074	1	90
2	3,4	11	065	31 992	34	68 008	073	1	89
3	6,8	12	098	32 026	34	67 974	071	2	88
4	10,2	13	130	060	34	940	070	1	87
5	13,6	14	163	094	34	906	068	2	86
6	17,0								
7	20,4	15	1,31 195	1,32 128	34	0,67 872	1,99 067	2	85
8	23,8	16	228	162	34	838	065	1	84
9	27,2	17	260	196	34	804	064	1	83
	30,6	18	293	230	34	770	063	2	82
		19	325	264	34	736	061	1	81
1	33	20	1,31 358	1,32 298	34	0,67 702	1,99 060	2	80
2	5,3	21	390	332	34	668	058	1	79
3	6,6	22	423	366	34	634	057	1	78
4	9,9	23	455	400	34	600	055	2	77
5	13,2	24	487	433	33	567	054	2	76
6	16,5								
7	19,8	25	1,31 520	1,32 467	34	0,67 533	1,99 052	1	75
8	23,1	26	552	501	34	499	051	1	74
9	26,4	27	584	535	34	465	050	1	73
	29,7	28	616	568	33	432	048	2	72
		29	649	602	34	398	047	1	71
1	32	30	1,31 681	1,32 636	34	0,67 364	1,99 045	2	70
2	3,2	31	715	669	33	331	044	1	69
3	6,4	32	748	703	34	297	042	2	68
4	9,6	33	777	736	33	264	041	1	67
5	12,8	34	809	770	34	230	039	2	66
6	16,0								
7	19,2	35	1,31 841	1,32 803	33	0,67 197	1,99 038	1	65
8	22,4	36	873	837	34	163	037	1	64
9	25,6	37	905	870	33	131	035	2	63
	28,8	38	937	904	34	996	034	1	62
		39	31 969	937	33	063	032	2	61
1	31	40	1,32 001	1,32 971	34	0,67 029	1,99 031	1	60
2	3,1	41	033	33 004	33	66 996	029	2	59
3	6,2	42	065	037	33	963	028	1	58
4	9,3	43	097	071	34	929	026	2	57
5	12,4	44	129	104	33	896	025	1	56
6	15,5								
7	18,6	45	1,32 161	1,33 137	33	0,66 863	1,99 023	2	55
8	21,7	46	192	170	33	830	022	1	54
9	24,8	47	224	204	34	796	021	1	53
	27,9	48	256	237	33	763	019	2	52
		49	288	270	33	730	018	1	51
1	2	50	1,32 319	1,33 303	33	0,66 697	1,99 016	2	50
2	0,2								
3	0,4								
4	0,6								
5	0,8								
6	1,0								
7	1,2								
8	1,4								
9	1,6								
	1,8								
		Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
1	50	1,32 319	32	1,33 303	33	0,66 697	1,99 016	1	50
2	51	351	32	336	34	664	015	1	49
3	52	383	41	370	33	630	013	1	48
4	53	414	32	403	33	597	012	1	47
5	54	446	32	436	33	564	010	2	46
6									
7	55	1,32 478	31	1,33 469	33	0,66 531	1,99 009	1	45
8	56	509	32	502	33	498	007	2	44
9	57	541	31	535	33	465	006	1	43
	58	572	31	568	33	432	004	2	42
	59	604	32	601	33	399	003	1	41
1	60	1,32 635	31	1,33 634	33	0,66 366	1,99 001	2	40
2	61	666	32	667	32	333	99 000	1	39
3	62	698	31	699	33	301	98 998	2	38
4	63	729	32	732	33	268	997	1	37
5	64	761	32	765	33	235	995	2	36
6									
7	65	1,32 792	31	1,33 798	33	0,66 202	1,98 994	1	35
8	66	823	32	831	33	169	992	2	34
9	67	855	31	864	33	136	991	1	33
	68	886	31	896	33	104	989	2	32
	69	917	31	929	33	071	988	1	31
1	70	1,32 948	32	1,33 962	32	0,66 038	1,98 987	2	30
2	71	32 980	31	33 994	33	66 006	985	1	29
3	72	35 011	31	36 027	33	65 973	984	2	28
4	73	042	31	060	32	940	982	1	27
5	74	073	31	092	33	908	981	2	26
6									
7	75	1,33 104	31	1,34 125	33	0,65 875	1,98 979	1	25
8	76	135	31	158	32	842	978	2	24
9	77	166	31	190	33	810	976	1	23
	78	197	31	223	33	777	975	2	22
	79	228	31	255	33	745	973	1	21
1	80	1,33 259	31	1,34 288	32	0,65 712	1,98 972	2	20
2	81	290	31	320	33	680	970	1	19
3	82	321	31	353	33	647	969	2	18
4	83	352	31	385	32	615	967	1	17
5	84	383	31	417	33	583	966	2	16
6									
7	85	1,33 414	31	1,34 450	32	0,65 550	1,98 964	1	15
8	86	445	31	482	33	518	963	2	14
9	87	476	30	515	32	485	961	1	13
	88	506	30	547	32	453	959	2	12
	89	537	31	579	32	421	958	1	11
1	90	1,33 568	31	1,34 611	33	0,65 389	1,98 956	2	10
2	91	599	30	644	32	356	955	1	09
3	92	629	31	676	32	324	953	2	08
4	93	660	31	708	32	292	952	1	07
5	94	691	31	740	32	260	950	2	06
6									
7	95	1,33 721	31	1,34 772	32	0,65 228	1,98 949	1	05
8	96	752	31	805	32	196	947	2	04
9	97	783	30	837	32	163	946	1	03
	98	815	31	869	32	131	944	2	02
	99	844	31	901	32	099	943	1	01
1	100	1,33 874	30	1,34 933	32	0,65 067	1,98 941	2	00
		Log sin	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

← - 14^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
00	1,33 874	31	1,34 933	32	0,65 067	1,98 941	1	100
01	905	30	965	32	035	940	2	99
02	955	31	34 997	32	65 003	938	1	98
03	966	30	35 029	32	64 971	937	2	97
04	33 996	30	061	32	939	935	1	96
05	1,34 026	31	1,35 093	32	0,64 907	1,98 934	2	95
06	057	30	125	32	875	932	1	94
07	087	31	157	32	843	931	2	93
08	118	30	189	32	811	929	1	92
09	148	30	220	32	780	928	2	91
10	1,34 178	31	1,35 252	32	0,64 748	1,98 926	2	90
11	209	30	284	32	716	924	1	89
12	239	30	316	32	684	923	2	88
13	269	30	348	32	652	921	1	87
14	299	30	379	32	621	920	2	86
15	1,34 329	31	1,35 411	32	0,64 589	1,98 918	1	85
16	360	30	443	32	557	917	2	84
17	390	30	475	31	525	915	1	83
18	420	30	506	32	494	914	2	82
19	450	30	538	32	462	912	1	81
20	1,34 480	30	1,35 570	31	0,64 450	1,98 911	2	80
21	510	30	601	32	399	909	2	79
22	540	30	633	31	367	907	1	78
23	570	30	664	32	336	906	2	77
24	600	30	696	32	304	904	1	76
25	1,34 630	30	1,35 727	32	0,64 273	1,98 903	2	75
26	660	30	759	31	241	901	1	74
27	690	30	790	32	210	900	2	73
28	720	30	822	31	178	898	1	72
29	750	30	853	31	147	897	2	71
30	1,34 780	30	1,35 885	31	0,64 115	1,98 895	2	70
31	810	29	916	32	084	893	1	69
32	839	30	948	31	052	892	2	68
33	869	30	35 979	31	64 021	890	1	67
34	899	30	36 010	32	63 990	889	2	66
35	1,34 929	30	1,36 042	31	0,63 958	1,98 887	1	65
36	959	29	073	31	927	886	2	64
37	34 988	30	104	31	896	884	1	63
38	35 018	30	135	32	865	883	2	62
39	048	29	167	31	833	881	1	61
40	1,35 077	30	1,36 198	31	0,63 802	1,98 879	2	60
41	107	30	229	31	771	878	1	59
42	137	29	260	31	740	876	2	58
43	166	30	291	31	709	875	1	57
44	196	30	323	32	677	873	2	56
45	1,35 225	30	1,36 354	31	0,63 646	1,98 872	1	55
46	255	29	385	31	615	870	2	54
47	284	29	416	31	584	868	1	53
48	314	29	447	31	553	867	2	52
49	343	30	478	31	522	865	1	51
50	1,35 373	29	1,36 509	30	0,63 491	1,98 864	2	50
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

85^{gr} →

← - 14^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,35 373	29	1,36 509	31	0,63 491	1,98 864	2	50
51	402	29	540	31	460	862	2	49
52	431	29	571	31	429	860	1	48
53	461	30	602	31	398	859	2	47
54	490	29	633	31	367	857	2	46
55	1,35 520	29	1,36 664	31	0,63 336	1,98 856	2	45
56	549	29	695	31	305	854	1	44
57	578	29	726	31	274	853	1	43
58	607	29	756	30	244	851	2	42
59	637	30	787	31	213	849	2	41
60	1,35 666	29	1,36 818	31	0,63 182	1,98 848	2	40
61	695	29	849	31	151	846	1	39
62	724	29	880	31	120	845	2	38
63	753	29	911	31	089	843	2	37
64	783	30	941	30	059	841	2	36
65	1,35 812	29	1,36 972	31	0,63 028	1,98 840	2	35
66	841	29	37 003	30	62 997	838	1	34
67	870	29	033	31	967	837	2	33
68	899	29	064	31	936	835	2	32
69	928	29	095	31	905	833	2	31
70	1,35 957	29	1,37 125	30	0,62 875	1,98 832	1	30
71	35 986	29	156	31	844	830	2	29
72	36 015	29	187	31	813	829	1	28
73	044	29	217	30	783	827	2	27
74	073	29	248	31	752	825	2	26
75	1,36 102	29	1,37 278	30	0,62 722	1,98 824	1	25
76	131	29	309	31	691	822	2	24
77	160	29	339	30	661	821	1	23
78	189	29	370	31	630	819	2	22
79	217	28	400	30	600	817	2	21
80	1,36 246	29	1,37 431	31	0,62 569	1,98 816	1	20
81	275	29	461	30	539	814	2	19
82	304	29	491	30	509	812	2	18
83	333	29	522	31	478	811	1	17
84	361	28	552	30	448	809	2	16
85	1,36 390	29	1,37 582	30	0,62 418	1,98 808	1	15
86	419	29	613	31	387	806	2	14
87	447	28	643	30	357	804	2	13
88	476	29	673	30	327	803	1	12
89	505	29	704	31	296	801	2	11
90	1,36 533	28	1,37 734	30	0,62 266	1,98 799	2	10
91	562	29	764	30	236	798	1	09
92	591	29	794	30	206	796	2	08
93	619	28	825	31	175	795	1	07
94	648	29	855	30	145	793	2	06
95	1,36 676	28	1,37 885	30	0,62 115	1,98 791	2	05
96	705	29	915	30	085	790	1	04
97	733	28	945	30	055	788	2	03
98	762	29	37 975	30	62 025	786	2	02
99	790	28	38 005	30	61 995	785	1	01
100	1,36 819	29	1,38 035	30	0,61 965	1,98 783	2	00
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

85^{gr} →

32
1 3,2
2 6,4
3 9,6
4 12,8
5 16,0
6 19,2
7 22,4
8 25,6
9 28,8

31
1 3,1
2 6,2
3 9,3
4 12,4
5 15,5
6 18,6
7 21,7
8 24,8
9 27,9

30
1 3
2 6
3 9
4 12
5 15
6 18
7 21
8 24
9 27

29
1 2,9
2 5,8
3 8,7
4 11,6
5 14,5
6 17,4
7 20,3
8 23,2
9 26,1

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

31
1 3,1
2 6,2
3 9,3
4 12,4
5 15,5
6 18,6
7 21,7
8 24,8
9 27,9

30
1 3
2 6
3 9
4 12
5 15
6 18
7 21
8 24
9 27

29
1 2,9
2 5,8
3 8,7
4 11,6
5 14,5
6 17,4
7 20,3
8 23,2
9 26,1

28
1 2,8
2 5,6
3 8,4
4 11,2
5 14,0
6 16,8
7 19,6
8 22,4
9 25,2

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

← 15^{gr}

30
1 3
2 6
3 9
4 12
5 15
6 18
7 21
8 24
9 27

29
1 2,9
2 5,8
3 8,7
4 11,6
5 14,5
6 17,4
7 20,3
8 23,2
9 26,1

28
1 2,8
2 5,6
3 8,4
4 11,2
5 14,0
6 16,8
7 19,6
8 22,4
9 25,2

27
1 2,7
2 5,4
3 8,1
4 10,8
5 13,5
6 16,2
7 18,9
8 21,6
9 24,3

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
00	1,36 819	28	1,38 035	30	0,61 955	1,98 783	1	100
01	847	28	065	30	935	782	2	99
02	875	28	095	30	905	780	2	98
03	904	29	125	30	875	778	2	97
04	932	28	155	30	845	777	1	96
05	1,36 960	28	1,38 185	30	0,61 815	1,98 775	2	95
06	35 989	29	215	30	785	773	2	94
07	37 017	28	245	30	755	772	1	93
08	045	28	275	30	725	770	2	92
09	073	28	305	30	695	768	2	91
10	1,37 102	29	1,38 335	30	0,61 665	1,98 767	1	90
11	130	28	365	30	635	765	2	89
12	158	25	395	30	605	763	2	88
13	186	28	425	30	575	762	1	87
14	214	28	454	29	546	760	2	86
15	1,37 245	29	1,38 484	30	0,61 516	1,98 758	2	85
16	271	28	514	30	486	757	1	84
17	299	28	544	30	456	755	2	83
18	327	23	573	29	427	753	2	82
19	355	28	603	30	397	752	1	81
20	1,37 383	28	1,38 633	30	0,61 367	1,98 750	2	80
21	411	28	662	29	338	749	1	79
22	439	28	692	30	308	747	2	78
23	467	25	722	30	278	745	2	77
24	495	28	751	29	249	744	1	76
25	1,37 523	28	1,38 781	30	0,61 219	1,98 742	2	75
26	551	28	811	30	189	740	2	74
27	579	23	840	29	160	739	1	73
28	607	28	870	30	130	737	2	72
29	634	27	899	29	101	735	2	71
30	1,37 662	28	1,38 929	30	0,61 071	1,98 734	1	70
31	690	28	958	29	042	732	2	69
32	718	28	988	30	01 012	730	2	68
33	746	28	39 017	29	60 983	728	2	67
34	773	27	047	30	953	727	1	66
35	1,37 801	28	1,39 076	29	0,60 924	1,98 725	2	65
36	829	23	105	29	895	723	2	64
37	857	28	135	30	865	722	1	63
38	884	27	164	29	836	720	2	62
39	912	28	194	30	806	718	2	61
40	1,37 940	28	1,39 223	29	0,60 777	1,98 717	1	60
41	967	27	252	29	748	715	2	59
42	37 995	28	282	30	718	713	2	58
43	38 023	23	311	29	689	712	1	57
44	050	27	340	29	660	710	2	56
45	1,38 078	23	1,39 369	29	0,60 631	1,98 708	2	55
46	105	27	399	30	601	707	1	54
47	133	28	428	29	572	705	2	53
48	160	27	457	29	543	703	2	52
49	188	28	486	29	514	702	1	51
50	1,38 215	27	1,39 515	29	0,60 485	1,98 700	2	50

84^{gr} →

← 15^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,38 215	28	1,39 515	30	0,60 485	1,98 700	2	50
61	243	27	545	29	455	698	2	49
62	270	27	574	29	426	696	2	48
63	298	28	603	29	397	695	1	47
64	325	27	632	29	368	693	2	46
65	1,38 352	28	1,39 661	29	0,60 339	1,98 691	2	45
66	380	27	690	29	310	690	1	44
67	407	27	719	29	281	688	2	43
68	434	27	748	29	252	686	2	42
69	462	28	777	29	223	685	1	41
70	1,38 489	27	1,39 806	29	0,60 194	1,98 683	2	40
61	516	27	835	29	165	681	2	39
62	543	27	864	29	136	679	2	38
63	571	28	893	29	107	678	1	37
64	598	27	922	29	078	676	2	36
65	1,38 625	27	1,39 951	29	0,60 049	1,98 674	2	35
66	652	27	980	29	60 020	673	1	34
67	679	27	40 009	29	59 991	671	2	33
68	707	28	037	28	963	669	2	32
69	734	27	066	29	934	667	2	31
70	1,38 761	27	1,40 095	29	0,59 905	1,98 666	1	30
71	788	27	124	29	876	664	2	29
72	815	27	153	29	847	662	2	28
73	842	27	181	28	819	661	1	27
74	869	27	210	29	790	659	2	26
75	1,38 896	27	1,40 239	29	0,59 761	1,98 657	2	25
76	923	27	268	28	732	655	2	24
77	950	27	296	29	704	654	1	23
78	38 977	27	325	29	675	652	2	22
79	39 004	27	354	29	646	650	2	21
80	1,39 031	27	1,40 382	28	0,59 618	1,98 648	2	20
81	058	27	411	29	589	647	1	19
82	085	27	440	29	560	645	2	18
83	112	27	468	28	532	643	2	17
84	138	26	497	29	503	642	1	16
85	1,39 165	27	1,40 525	28	0,59 475	1,98 640	2	15
86	192	27	554	29	446	638	2	14
87	219	27	583	29	417	636	2	13
88	246	27	611	28	389	635	1	12
89	272	26	640	29	360	633	2	11
90	1,39 299	27	1,40 668	28	0,59 332	1,98 631	2	10
91	326	27	697	29	303	629	2	09
92	353	27	725	28	275	628	1	08
93	379	26	753	28	247	626	2	07
94	406	27	782	29	218	624	2	06
95	1,39 433	27	1,40 810	28	0,59 190	1,98 622	2	05
96	459	26	839	29	161	621	1	04
97	486	27	867	28	133	619	2	03
98	513	27	895	28	105	617	2	02
99	539	26	924	29	076	615	2	01
100	1,39 566	27	1,40 952	28	0,59 048	1,98 614	1	00

30
1 3
2 6
3 9
4 12
5 15
6 18
7 21
8 24
9 27

29
1 2,9
2 5,8
3 8,7
4 11,6
5 14,5
6 17,4
7 20,3
8 23,2
9 26,1

28
1 2,8
2 5,6
3 8,4
4 11,2
5 14,0
6 16,8
7 19,6
8 22,4
9 25,2

27
1 2,7
2 5,4
3 8,1
4 10,8
5 13,5
6 16,2
7 18,9
8 21,6
9 24,3

26
1 2,6
2 5,2
3 7,8
4 10,4
5 13,0
6 15,6
7 18,2
8 20,8
9 23,4

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

84^{gr} →

← 17^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
00	1,42 140		1,43 707		0,56 293	1,98 433		100
01	164	24	733	26	267	431	2	99
02	189	25	760	27	240	429	2	98
03	214	25	787	27	213	427	2	97
04	239	25	814	27	186	425	2	96
		25		27			2	
05	1,42 264		1,43 841		0,56 159	1,98 423		95
06	289	25	867	26	133	422	1	94
07	314	25	894	27	106	420	2	93
08	339	25	921	27	079	418	2	92
09	363	24	947	26	053	416	2	91
		25		27			2	
10	1,42 388		1,43 974		0,56 026	1,98 414		90
11	413	25	44 001	27	55 999	412	2	89
12	438	25	027	26	973	410	2	88
13	462	24	054	27	946	408	2	87
14	487	25	081	27	919	407	1	86
		25		26			2	
15	1,42 512		1,44 107		0,55 893	1,98 405		85
16	537	25	134	27	866	403	2	84
17	561	24	160	26	840	401	2	83
18	586	25	187	27	813	399	2	82
19	611	25	213	26	787	397	2	81
		24		27			2	
20	1,42 635		1,44 240		0,55 760	1,98 395		80
21	660	25	266	26	734	393	2	79
22	684	24	293	27	707	391	2	78
23	709	25	319	26	681	390	1	77
24	734	25	346	27	654	388	2	76
		24		26			2	
25	1,42 758		1,44 372		0,55 628	1,98 386		75
26	783	25	399	27	601	384	2	74
27	807	24	425	26	575	382	2	73
28	832	25	452	27	548	380	2	72
29	856	24	478	26	522	378	2	71
		25		26			2	
30	1,42 881		1,44 504		0,55 496	1,98 376		70
31	905	24	531	27	469	374	2	69
32	930	25	557	26	443	372	2	68
33	954	24	584	27	416	371	1	67
34	42 979	25	610	26	390	369	2	66
		24		26			2	
35	1,43 003		1,44 636		0,55 364	1,98 367		65
36	027	24	663	27	337	365	2	64
37	052	25	689	26	311	363	2	63
38	076	24	715	26	285	361	2	62
39	100	24	741	26	259	359	2	61
		25		27			2	
40	1,43 125		1,44 768		0,55 232	1,98 357		60
41	149	24	794	26	206	355	2	59
42	173	25	820	26	180	353	2	58
43	198	24	846	26	154	351	2	57
44	222	24	872	26	128	350	1	56
		24		27			2	
45	1,43 246		1,44 899		0,55 101	1,98 348		55
46	271	25	925	26	075	346	2	54
47	295	24	951	26	049	344	2	53
48	319	24	44 977	26	55 023	342	2	52
49	343	24	45 003	26	54 997	340	2	51
		24		26			2	
50	1,43 367		1,45 029		0,54 971	1,98 338		50
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

82^{gr} →

← 17^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,43 367		1,45 029		0,54 971	1,98 338		50
51	392	25	056	27	944	336	2	49
52	416	24	082	26	918	334	2	48
53	440	24	108	26	892	332	2	47
54	464	24	134	26	866	330	2	46
		24		26			2	
55	1,43 488		1,45 160		0,54 840	1,98 328		45
56	512	24	186	26	814	326	2	44
57	536	25	212	26	788	325	1	43
58	561	24	238	26	762	323	2	42
59	585	24	264	26	736	321	2	41
		24		26			2	
60	1,43 609		1,45 290		0,54 710	1,98 319		40
61	633	24	316	26	684	317	2	39
62	657	24	342	26	658	315	2	38
63	681	24	368	26	632	313	2	37
64	705	24	394	26	606	311	2	36
		24		26			2	
65	1,43 729		1,45 420		0,54 580	1,98 309		35
66	753	24	446	26	554	307	2	34
67	777	24	471	25	529	305	2	33
68	801	24	497	26	503	303	2	32
69	824	23	523	26	477	301	2	31
		24		26			2	
70	1,43 848		1,45 549		0,54 451	1,98 299		30
71	872	24	575	26	426	297	2	29
72	896	24	601	26	399	295	2	28
73	920	24	626	25	374	293	2	27
74	944	24	652	26	348	292	1	26
		24		26			2	
75	1,43 968		1,45 678		0,54 322	1,98 290		25
76	43 991	23	704	26	296	288	2	24
77	44 015	24	730	26	270	286	2	23
78	039	24	755	25	245	284	2	22
79	063	24	781	26	219	282	2	21
		24		26			2	
80	1,44 087		1,45 807		0,54 193	1,98 280		20
81	110	23	833	26	167	278	2	19
82	134	24	858	25	142	276	2	18
83	158	24	884	26	116	274	2	17
84	182	24	910	26	090	272	2	16
		23		25			2	
85	1,44 205		1,45 935		0,54 065	1,98 270		15
86	229	24	961	26	039	268	2	14
87	253	24	45 987	26	54 013	266	2	13
88	276	23	46 012	25	53 988	264	2	12
89	300	24	038	26	962	262	2	11
		24		25			2	
90	1,44 324		1,46 063		0,53 937	1,98 260		10
91	347	23	089	26	911	258	2	09
92	371	24	115	26	885	256	2	08
93	394	23	140	25	860	254	2	07
94	418	24	166	26	834	252	2	06
		23		25			2	
95	1,44 441		1,46 191		0,53 809	1,98 250		05
96	465	24	217	26	783	248	2	04
97	489	24	242	25	758	246	2	03
98	512	23	268	26	732	244	2	02
99	536	24	293	25	707	242	2	01
		23		26			2	
100	1,44 559		1,46 319		0,53 681	1,98 240		00
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

82^{gr} →

27

1 2,7
2 5,4
3 8,1
4 10,8
5 13,5
6 16,2
7 18,9
8 21,6
9 24,3

26

1 2,6
2 5,2
3 7,8
4 10,4
5 13,0
6 15,6
7 18,2
8 20,8
9 23,4

25

1 2,5
2 5,0
3 7,5
4 10,0
5 12,5
6 15,0
7 17,5
8 20,0
9 22,5

24

1 2,4
2 4,8
3 7,2
4 9,6
5 12,0
6 14,4
7 16,8
8 19,2
9 21,6

23

1 2,3
2 4,6
3 6,9
4 9,2
5 11,5
6 13,8
7 16,1
8 18,4
9 20,7

2

1 0,3
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

← 18^{gr}

26

1 2,6
2 5,2
3 7,8
4 10,4
5 13,0
6 15,6
7 18,2
8 20,8
9 23,4

25

1 2,5
2 5,0
3 7,5
4 10,0
5 12,5
6 15,0
7 17,5
8 20,0
9 22,5

24

1 2,4
2 4,8
3 7,2
4 9,6
5 12,0
6 14,4
7 16,8
8 19,2
9 21,6

23

1 2,3
2 4,6
3 6,9
4 9,2
5 11,5
6 13,8
7 16,1
8 18,4
9 20,7

22

1 2,2
2 4,4
3 6,6
4 8,8
5 11,0
6 13,2
7 15,4
8 17,6
9 19,8

2

1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	Cgr
00	1,44 559	24	1,46 319	25	0,53 681	1,98 240	2	100
01	583	23	344	26	656	238	2	99
02	606	23	370	25	630	236	2	98
03	629	23	395	25	605	234	2	97
04	653	24	420	25	580	232	2	96
05	1,44 676	24	1,46 446	25	0,53 554	1,98 230	2	95
06	700	24	471	25	529	228	1	94
07	723	23	497	26	503	227	2	93
08	746	23	522	25	478	225	2	92
09	770	24	547	25	453	223	2	91
10	1,44 793	23	1,46 573	25	0,53 427	1,98 221	2	90
11	816	23	598	25	402	219	2	89
12	840	24	623	25	377	217	2	88
13	863	23	649	26	351	215	2	87
14	886	23	674	25	326	213	2	86
15	1,44 910	23	1,46 699	25	0,53 301	1,98 211	2	85
16	933	23	724	25	276	209	2	84
17	956	23	750	26	250	207	2	83
18	44 979	23	775	25	225	205	2	82
19	45 003	24	800	25	200	203	2	81
20	1,45 026	23	1,46 825	26	0,53 175	1,98 201	2	80
21	049	23	851	25	149	199	2	79
22	072	23	876	25	124	197	2	78
23	095	23	901	25	099	195	2	77
24	119	24	926	25	074	193	2	76
25	1,45 142	23	1,46 951	25	0,53 049	1,98 190	2	75
26	165	23	46 976	26	53 024	188	2	74
27	188	23	47 002	26	52 998	186	2	73
28	211	23	027	25	973	184	2	72
29	234	23	052	25	948	182	2	71
30	1,45 257	23	1,47 077	25	0,52 923	1,98 180	2	70
31	280	23	102	25	898	178	2	69
32	303	23	127	25	873	176	2	68
33	327	24	152	25	848	174	2	67
34	350	23	177	25	823	172	2	66
35	1,45 373	23	1,47 202	25	0,52 798	1,98 170	2	65
36	396	23	227	25	773	168	2	64
37	419	23	252	25	748	166	2	63
38	442	23	277	25	723	164	2	62
39	464	22	302	25	698	162	2	61
40	1,45 487	23	1,47 327	25	0,52 673	1,98 160	2	60
41	510	23	352	25	648	158	2	59
42	533	23	377	25	623	156	2	58
43	556	23	402	25	598	154	2	57
43	579	23	427	25	573	152	2	56
45	1,45 602	23	1,47 452	25	0,52 548	1,98 150	2	55
46	625	23	477	25	523	148	2	54
47	648	23	502	25	498	146	2	53
48	671	23	527	25	473	144	2	52
49	693	22	551	24	449	142	2	51
50	1,45 716	23	1,47 576	25	0,52 424	1,98 140	2	50

81^{gr} →

← 18^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	Cgr
50	1,45 716	23	1,47 576	25	0,52 424	1,98 140	2	50
51	739	23	601	25	399	138	2	49
52	762	23	626	25	374	136	2	48
53	785	23	651	25	349	134	2	47
54	807	22	676	25	324	132	2	46
55	1,45 830	23	1,47 700	25	0,52 300	1,98 130	2	45
56	853	23	725	25	275	128	2	44
57	876	23	750	25	250	126	3	43
58	898	23	775	25	225	123	2	42
59	921	23	800	25	200	121	2	41
60	1,45 944	22	1,47 824	25	0,52 176	1,98 119	2	40
61	966	23	849	25	151	117	2	39
62	45 989	23	874	24	126	115	2	38
63	46 012	22	898	25	102	113	2	37
64	034	23	923	25	077	111	2	36
65	1,46 057	22	1,47 948	24	0,52 052	1,08 109	2	35
66	079	23	972	25	028	107	2	34
67	102	23	47 997	25	52 003	105	2	33
68	125	23	48 022	24	51 978	103	2	32
69	147	22	046	25	954	101	2	31
70	1,46 170	22	1,48 071	25	0,51 929	1,98 099	2	30
71	192	23	096	24	904	097	2	29
72	215	22	120	25	880	095	2	28
73	237	22	145	25	855	093	2	27
74	260	23	169	24	831	091	2	26
75	1,46 282	23	1,48 194	24	0,51 806	1,98 088	2	25
76	305	22	218	25	782	086	2	24
77	327	23	243	25	757	084	2	23
78	350	23	268	25	732	082	2	22
79	372	22	292	24	708	080	2	21
80	1,46 395	22	1,48 317	24	0,51 683	1,98 078	2	20
81	417	23	341	25	659	076	2	19
82	440	22	366	24	634	074	2	18
83	462	22	390	24	610	072	2	17
84	484	23	414	25	586	070	2	16
85	1,46 507	22	1,48 439	24	0,51 561	1,98 068	2	15
86	529	22	463	25	537	066	2	14
87	551	22	488	25	512	064	3	13
88	574	22	512	25	488	061	2	12
89	596	22	537	25	463	059	2	11
90	1,46 618	23	1,48 561	24	0,51 439	1,98 057	2	10
91	641	23	585	25	415	055	2	09
92	663	22	610	24	390	053	2	08
93	685	22	634	24	366	051	2	07
94	707	23	658	25	342	049	2	06
95	1,46 730	22	1,48 683	24	0,51 317	1,98 047	2	05
96	752	22	707	24	293	045	2	04
97	774	22	731	25	269	043	2	03
98	796	23	756	24	244	041	3	02
99	819	22	780	24	220	038	2	01
100	1,46 841	22	1,48 804	24	0,51 196	1,98 036	2	00

Log cos D Log cotg Dc Log tg Log sin D Cgr

81^{gr} →

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
24	00	1,48 998	21	1,51 178	23	0,48 822	1,97 821	3	100
1	2,4								
2	4,8	01	49 019	21	201	799	818	3	99
3	7,2								
4	9,6	02	040	21	224	776	816	2	98
5	12,0								
6	14,4	03	061	21	247	753	814	2	97
7	16,8								
8	19,2	04	082	21	270	730	812	2	96
9	21,6								
23	05	1,49 105	21	1,51 294	23	0,48 706	1,97 810	3	95
1	2,3								
2	4,6	06	124	21	317	683	807	2	94
3	6,9								
4	9,2	07	145	21	340	660	805	2	93
5	11,5								
6	13,8	08	166	21	363	637	803	2	92
7	16,1								
8	18,4	09	187	21	386	614	801	2	91
9	20,7								
22	10	1,49 208	21	1,51 409	23	0,48 591	1,97 798	3	90
1	2,2								
2	4,4	15	1,49 312	21	1,51 525	0,48 475	1,97 787	2	85
3	6,6								
4	8,8	16	333	21	548	452	785	2	84
5	11,0								
6	13,2	17	354	21	571	429	783	2	83
7	15,4								
8	17,6	18	374	20	594	406	781	2	82
9	19,8								
21	19	1,49 416	21	1,51 640	23	0,48 360	1,97 776	3	80
1	2,1								
2	4,2	21	437	21	663	337	774	2	79
3	6,3								
4	8,4	22	457	20	686	314	772	2	78
5	10,5								
6	12,6	23	478	21	709	291	769	3	77
7	14,7								
8	16,8	24	499	21	732	268	767	2	76
9	18,9								
20	25	1,49 520	21	1,51 755	23	0,48 245	1,97 765	2	75
1	2,0								
2	4,0	26	540	20	778	222	763	2	74
3	6,0								
4	8,0	27	561	21	801	199	760	3	73
5	10,0								
6	12,0	28	582	21	824	176	758	2	72
7	14,0								
8	16,0	29	602	20	847	153	756	2	71
9	18,0								
19	30	1,49 623	21	1,51 870	23	0,48 130	1,97 754	3	70
1	2,0								
2	4,0	31	644	21	892	108	751	3	69
3	6,0								
4	8,0	32	664	20	915	85	749	2	68
5	10,0								
6	12,0	33	685	21	938	62	747	2	67
7	14,0								
8	16,0	34	706	21	961	39	745	2	66
9	18,0								
18	35	1,49 726	21	1,51 984	23	0,48 016	1,97 742	3	65
1	0,3								
2	0,6	36	747	21	52 007	47 993	740	2	64
3	0,9								
4	1,2	37	767	20	030	970	738	2	63
5	1,5								
6	1,8	38	788	21	053	947	736	2	62
7	2,1								
8	2,4	39	809	21	075	925	733	3	61
9	2,7								
17	40	1,49 829	20	1,52 093	23	0,47 902	1,97 731	2	60
1	0,2								
2	0,4	41	850	21	121	879	729	3	59
3	0,6								
4	0,8	42	870	20	144	856	726	3	58
5	1,0								
6	1,2	43	891	21	167	833	724	2	57
7	1,4								
8	1,6	44	911	20	189	811	722	2	56
9	1,8								
16	45	1,49 932	21	1,52 212	23	0,47 788	1,97 720	2	55
1	0,2								
2	0,4	46	952	20	235	765	717	3	54
3	0,6								
4	0,8	47	973	21	258	742	715	2	53
5	1,0								
6	1,2	48	49 993	20	280	720	713	2	52
7	1,4								
8	1,6	49	50 014	21	303	697	711	2	51
9	1,8								
15	50	1,50 034	20	1,52 326	23	0,47 674	1,97 708	3	50
1	0,2								
2	0,4								
3	0,6								
4	0,8								
5	1,0								
6	1,2								
7	1,4								
8	1,6								
9	1,8								

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,50 034	21	1,52 326	23	0,47 674	1,97 708			50
1	2,3								
2	4,6	51	055	21	349	651	706	2	49
3	6,9								
4	9,2	52	075	21	371	629	704	2	48
5	11,5								
6	13,8	53	096	21	394	606	701	3	47
7	16,1								
8	18,4	54	116	20	417	583	699	2	46
9	20,7								
45	1,50 136	21	1,52 439	23	0,47 561	1,97 697			45
1	2,2								
2	4,4	55	157	21	462	538	695	3	44
3	6,6								
4	8,8	56	177	20	485	515	692	2	43
5	11,0								
6	13,2	57	197	20	507	493	690	2	42
7	15,4								
8	17,6	58	218	21	530	470	688	2	41
9	19,8								
40	1,50 238	20	1,52 553	22	0,47 447	1,97 686			40
1	2,1								
2	4,2	60	258	20	575	425	683	3	39
3	6,3								
4	8,4	61	279	21	598	402	681	2	38
5	10,5								
6	12,6	62	299	20	620	380	679	2	37
7	14,7								
8	16,8	63	319	20	643	357	676	3	36
9	18,9								
35	1,50 340	20	1,52 666	22	0,47 334	1,97 674			35
1	2,0								
2	4,0	65	360	20	688	312	672	2	34
3	6,0								
4	8,0	66	380	21	711	289	669	3	33
5	10,0								
6	12,0	67	401	20	733	267	667	2	32
7	14,0								
8	16,0	68	421	20	756	244	665	2	31
9	18,0								
30	1,50 441	20	1,52 778	22	0,47 222	1,97 663			30
1	1,9								
2	3,8	70	461	20	801	199	660	3	29
3	5,7								
4	7,6	71	481	20	824	176	658	2	28
5	9,5								
6	11,4	72	502	21	846	154	656	2	27
7	13,3								
8	15,2	73	522	20	869	131	653	3	26
9	17,1								
25	1,50 542	20	1,52 891	22	0,47 109	1,97 651			25
1	1,8								
2									

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
22	00	1,52 986	19	1,55 633	21	0,44 367	1,97 353	2	100
1	2,2	01 53 005	19	654	22	346	351	2	99
2	4,4	02 024	19	676	21	324	349	3	98
3	6,6	03 043	19	697	21	303	346	2	97
4	8,8	04 062	19	718	22	282	344	3	96
5	11,0		19						
6	13,2	05 1,53 081	19	1,55 740	21	0,44 260	1,97 341	2	95
7	15,4	06 100	19	761	22	239	339	3	94
8	17,6	07 119	19	783	21	217	336	2	93
9	19,8	08 138	19	804	21	196	334	3	92
		09 157	19	825	21	175	331	2	91
21			18		22			2	
1	2,1	10 1,53 175	19	1,55 847	21	0,44 153	1,97 329	3	90
2	4,2	11 194	19	868	21	132	326	2	89
3	6,3	12 213	19	889	21	111	324	3	88
4	8,4	13 232	19	910	21	090	321	2	87
5	10,5	14 251	19	932	22	068	319	3	86
6	12,6		19		21				
7	14,7	15 1,53 270	18	1,55 953	21	0,44 047	1,97 316	2	85
8	16,8	16 288	19	974	22	026	314	2	84
9	18,9	17 307	19	55 996	21	44 004	312	3	83
		18 326	19	56 017	21	43 983	309	2	82
19		19 345	19	038	21	962	307	2	81
1	1,9		18		21			3	
2	3,8	20 1,53 363	19	1,56 059	22	0,43 941	1,97 304	2	80
3	5,7	21 382	19	081	21	919	302	3	79
4	7,6	22 401	19	102	21	898	299	2	78
5	9,5	23 420	19	123	21	877	297	3	77
6	11,4	24 438	18	144	21	856	293	2	76
7	13,3		19		22				
8	15,2	25 1,53 457	19	1,56 166	21	0,43 834	1,97 292	3	75
9	17,1	26 476	19	187	21	813	289	2	74
		27 495	18	208	21	792	287	3	73
18		28 513	18	229	21	771	284	2	72
1	1,8	29 532	19	250	21	750	282	2	71
2	3,6		19		21			3	
3	5,4	30 1,53 551	18	1,56 271	22	0,43 729	1,97 279	2	70
4	7,2	31 569	18	293	22	707	277	3	69
5	9,0	32 588	19	314	21	686	274	2	68
6	10,8	33 607	18	335	21	665	272	3	67
7	12,6	34 625	18	356	21	644	269	2	66
8	14,4		19		21				
9	16,2	35 1,53 644	19	1,56 377	21	0,43 623	1,97 267	3	65
		36 663	18	398	21	602	264	2	64
3	0,3	37 681	18	419	21	581	262	3	63
2	0,6	38 700	18	441	22	559	259	2	62
3	0,9	39 718	18	462	21	538	257	2	61
4	1,2		19		21			3	
5	1,5	40 1,53 737	19	1,56 483	21	0,43 517	1,97 254	2	60
6	1,8	41 756	18	504	21	496	252	3	59
7	2,1	42 774	18	525	21	475	249	2	58
8	2,4	43 793	18	546	21	454	247	3	57
9	2,7	44 811	18	567	21	433	244	2	56
			19		21				
2		45 1,53 830	18	1,56 588	21	0,43 412	1,97 242	3	55
1	0,2	46 848	18	609	21	391	239	2	54
2	0,4	47 867	18	630	21	370	237	3	53
3	0,6	48 885	18	651	21	349	234	2	52
4	0,8	49 904	18	672	21	328	232	3	51
5	1,0		18		21				
6	1,2	50 1,53 922	18	1,56 693	21	0,43 307	1,97 229	2	50
7	1,4								
8	1,6								
9	1,8								

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,53 922	19	1,56 693	21	0,43 307	1,97 229	2	50	21
1	2,1	51 941	18	714	21	286	227	3	49
2	4,2	52 959	18	735	21	265	224	2	48
3	6,3	53 978	18	756	21	244	222	3	47
4	8,4	54 53 996	19	777	21	223	219	2	46
5	10,5		19		21				
6	12,6	55 1,54 015	18	1,56 798	21	0,43 202	1,97 217	2	45
7	14,7	56 033	18	819	21	181	214	3	44
8	16,8	57 052	18	840	21	160	211	2	43
9	18,9	58 070	18	861	21	139	209	3	42
		59 088	18	882	21	118	206	2	41
			19		21				
20		60 1,54 107	18	1,56 903	21	0,43 097	1,97 204	2	40
1	2,0	61 125	18	924	21	076	201	3	39
2	4,0	62 144	18	945	21	055	199	2	38
3	6,0	63 162	18	966	21	034	196	3	37
4	8,0	64 180	18	56 987	21	43 015	194	2	36
5	10,0		19		20				
6	12,0	65 1,54 199	18	1,57 007	21	0,42 993	1,97 191	2	35
7	14,0	66 217	18	028	21	972	189	3	34
8	16,0	67 235	18	049	21	951	186	2	33
9	18,0	68 254	18	070	21	930	184	3	32
		69 272	18	091	21	909	181	2	31
			18		21				
19		70 1,54 290	18	1,57 112	21	0,42 888	1,97 179	2	30
1	1,9	71 309	18	133	21	867	175	3	29
2	3,8	72 327	18	153	20	847	173	2	28
3	5,7	73 345	18	174	21	826	171	3	27
4	7,6	74 364	18	195	21	805	168	2	26
5	9,5		18		21				
6	11,4	75 1,54 382	18	1,57 216	21	0,42 784	1,97 166	2	25
7	13,3	76 400	18	237	21	763	163	3	24
8	15,2	77 418	18	258	21	742	161	2	23
9	17,1	78 437	18	278	20	722	158	3	22
		79 455	18	299	21	701	156	2	21
			18		21				
18		80 1,54 475	18	1,57 320	21	0,42 680	1,97 153	2	20
1	1,8	81 491	18	341	21	659	151	3	19
2	3,6	82 509	18	362	21	638	148	2	18
3	5,4	83 528	18	382	20	618	145	3	17
4	7,2	84 546	18	403	21	597	143	2	16
5	9,0		18		21				
6	10,8	85 1,54 564	18	1,57 424	21	0,42 576	1,97 140	2	15
7	12,6	86 582	18	445	21	555	138	3	14
8	14,4	87 600	18	465	20	535	135	2	13
9	16,2	88 619	18	486	21	514	133	3	12
		89 637	18	507	21	493	130	2	11
			18		20				
3		90 1,54 655	18	1,57 527	21	0,42 473	1,97 127	2	10
1	0,3	91 673	18	548	21	452	125	3	09
2	0,6	92 691	18	569	21	431	122	2	08
3	0,9	93 709	18	589	20	411	120	3	07
4	1,2	94 727	18	610	21	390	117	2	06
5	1,5		18		21				
6	1,8	95 1,54 745	18	1,57 631	21	0,42 369	1,97 115	2	05
7	2,1	96 764	18	651	20	349	112	3	04
8	2,4	97 782	18	672	21	328	110	2	03
9	2,7	98 800	18	693	21	307	107	3	02
		99 818	18	713	20	287	104	2	01
			18		21				
2		100 1,54 836	18	1,57 734	21	0,42 266	1,97 102	2	00

21

1 2,1
2 4,2
3 6,3
4 8,4
5 10,5
6 12,6
7 14,7
8 16,8
9 18,9

20

1 2
2 4
3 6
4 8
5 10
6 12
7 14
8 16
9 18

18

1 1,8
2 3,6
3 5,4
4 7,2
5 9,0
6 10,8
7 12,6
8 14,4
9 16,2

17

1 1,7
2 3,4
3 5,1
4 6,8
5 8,5
6 10,2
7 11,9
8 13,6
9 15,3

3

1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

2

1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	Cgr
00	1,54 836	18	1,57 734	21	0,42 266	1,97 102	3	100
01	854	18	755	20	245	099	2	99
02	872	18	775	20	225	097	2	98
03	890	18	796	21	204	094	3	97
04	908	18	817	21	183	091	3	96
05	1,54 926	18	1,57 837	20	0,42 163	1,97 089	2	95
06	944	18	858	21	142	086	3	94
07	962	18	878	20	122	084	2	93
08	980	18	899	21	101	081	3	92
09	54 998	18	919	20	081	079	2	91
10	1,55 016	18	1,57 940	21	0,42 060	1,97 076	3	90
11	034	18	961	20	039	073	2	89
12	052	18	57 981	21	42 019	071	3	88
13	070	18	58 002	20	41 998	068	3	87
14	088	18	022	20	978	066	2	86
15	1,55 106	18	1,58 043	20	0,41 957	1,97 063	3	85
16	124	18	063	20	937	060	3	84
17	142	17	084	21	916	058	2	83
18	159	18	104	20	896	055	3	82
19	177	18	125	21	875	053	2	81
20	1,55 195	18	1,58 145	21	0,41 855	1,97 050	3	80
21	213	18	166	20	834	047	2	79
22	231	18	186	20	814	045	2	78
23	249	18	207	21	793	042	3	77
24	267	18	227	20	773	040	2	76
25	1,55 285	17	1,58 248	20	0,41 752	1,97 037	3	75
26	302	18	268	20	732	034	3	74
27	320	18	288	20	712	032	2	73
28	338	18	309	21	691	029	3	72
29	356	18	329	20	671	027	2	71
30	1,55 374	17	1,58 350	20	0,41 650	1,97 024	3	70
31	391	18	370	20	630	021	2	69
32	409	18	391	21	609	019	2	68
33	427	18	411	20	589	016	3	67
34	445	18	431	20	569	013	3	66
35	1,55 463	17	1,58 452	20	0,41 548	1,97 011	3	65
36	480	18	472	20	528	008	3	64
37	498	18	492	20	508	006	2	63
38	516	18	513	21	487	003	3	62
39	533	17	533	20	467	97 000	3	61
40	1,55 551	18	1,58 554	20	0,41 446	1,96 998	3	60
41	569	18	574	20	426	995	3	59
42	587	18	594	20	406	992	3	58
43	604	17	615	21	385	990	2	57
44	622	18	635	20	365	987	3	56
45	1,55 640	18	1,58 655	20	0,41 345	1,95 985	2	55
46	657	17	675	20	325	982	3	54
47	675	18	696	21	304	979	3	53
48	693	18	716	20	284	977	2	52
49	710	17	736	20	264	974	3	51
50	1,55 728	18	1,58 757	21	0,41 243	1,96 971	3	50

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	Cgr
50	1,55 728	18	1,58 757	20	0,41 243	1,96 971	2	50
51	746	18	777	20	223	969	2	49
52	763	17	797	20	203	966	3	48
53	781	18	817	21	183	963	3	47
54	798	17	838	21	162	961	2	46
55	1,55 816	18	1,58 858	20	0,41 142	1,96 958	3	45
56	834	18	878	20	122	956	2	44
57	851	17	898	20	102	953	3	43
58	869	18	919	21	081	950	3	42
59	886	17	939	20	061	948	2	41
60	1,55 904	17	1,58 959	20	0,41 041	1,96 945	3	40
61	921	18	979	20	021	942	3	39
62	939	17	58 999	20	41 001	940	2	38
63	956	18	59 020	21	40 980	937	3	37
64	974	18	040	20	960	934	3	36
65	1,55 992	17	1,59 060	20	0,40 940	1,96 932	3	35
66	56 009	18	080	20	920	929	3	34
67	027	17	100	20	900	926	3	33
68	044	18	120	20	880	924	2	32
69	062	18	141	21	859	921	3	31
70	1,56 079	17	1,59 161	20	0,40 839	1,96 918	3	30
71	096	18	181	20	819	916	2	29
72	114	18	201	20	799	913	3	28
73	131	17	221	20	779	910	3	27
74	149	18	241	20	759	908	2	26
75	1,56 166	18	1,59 261	20	0,40 739	1,96 905	3	25
76	184	17	281	20	719	902	3	24
77	201	17	301	20	699	900	2	23
78	218	17	322	21	678	897	3	22
79	236	18	342	20	658	894	3	21
80	1,56 253	18	1,59 362	20	0,40 638	1,96 892	3	20
81	271	17	382	20	618	889	3	19
82	288	17	402	20	598	886	3	18
83	305	18	422	20	578	884	2	17
84	323	18	442	20	558	881	3	16
85	1,56 340	17	1,59 462	20	0,40 538	1,96 878	3	15
86	357	18	482	20	518	876	2	14
87	375	18	502	20	498	873	3	13
88	392	17	522	20	478	870	3	12
89	409	18	542	20	458	867	3	11
90	1,56 427	17	1,59 562	20	0,40 438	1,96 865	3	10
91	444	17	582	20	418	862	3	09
92	461	17	602	20	398	859	3	08
93	479	18	622	20	378	857	2	07
94	496	17	642	20	358	854	3	06
95	1,56 513	17	1,59 662	20	0,40 338	1,96 851	3	05
96	530	18	682	20	318	849	2	04
97	548	18	702	20	298	846	3	03
98	565	17	722	20	278	843	3	02
99	582	17	742	20	258	841	2	01
100	1,56 599	17	1,59 762	20	0,40 238	1,96 838	3	00

21

1 2,1
2 4,2
3 6,3
4 8,4
5 10,5
6 12,6
7 14,7
8 16,8
9 18,9

20

1 2
2 4
3 6
4 8
5 10
6 12
7 14
8 16
9 18

18

1 1,8
2 3,6
3 5,4
4 7,2
5 9,0
6 10,8
7 12,6
8 14,4
9 16,2

17

1 1,7
2 3,4
3 5,1
4 6,8
5 8,5
6 10,2
7 11,9
8 13,6
9 15,3

3

1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

2

1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

← 24^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
1	20								
2	2								
3	4								
4	6								
5	8								
6	10								
7	12								
8	14								
9	16								
1	18								
2	19								
3	1.9								
4	3.8								
5	5.7								
6	7.6								
7	9.5								
8	11.4								
9	13.3								
1	15.2								
2	17.1								
3	18								
4	1.8								
5	3.6								
6	5.4								
7	7.2								
8	9.0								
9	10.8								
1	12.6								
2	14.4								
3	16.2								
4	17								
5	1.7								
6	3.4								
7	5.1								
8	6.8								
9	8.5								
1	10.2								
2	11.9								
3	13.6								
4	15.3								
5	16								
6	1.6								
7	3.2								
8	4.8								
9	6.4								
1	8.0								
2	9.6								
3	11.2								
4	12.8								
5	14.4								
6	3								
7	0.3								
8	0.6								
9	0.9								
1	1.2								
2	1.5								
3	1.8								
4	2.1								
5	2.4								
6	2.7								
7	2								
8	0.2								
9	0.4								
1	0.6								
2	0.8								
3	1.0								
4	1.2								
5	1.4								
6	1.6								
7	1.8								
8	2								
9	1.8								
	00	1,56 599	18	1,59 762	20	0,40 238	1,96 838	3	100
	01	617	18	782	20	218	835	3	99
	02	634	17	801	19	199	832	2	98
	03	651	17	821	20	179	830	3	97
	04	668	17	841	20	159	827	3	96
	05	1,56 686	18	1,59 861	20	0,40 139	1,96 824	2	95
	06	703	17	881	20	119	822	3	94
	07	720	17	901	20	099	819	3	93
	08	737	17	921	20	079	816	3	92
	09	754	17	941	20	059	813	2	91
	10	1,56 771	18	1,59 961	19	0,40 059	1,96 811	3	90
	11	789	17	9980	20	020	808	3	89
	12	806	17	60 000	20	40 000	805	2	88
	13	823	17	020	20	39 980	803	3	87
	14	840	17	040	20	960	800	3	86
	15	1,56 857	17	1,60 960	20	0,39 940	1,96 797	5	85
	16	874	17	080	19	920	794	2	84
	17	891	17	099	20	901	792	3	83
	18	908	17	119	20	881	789	3	82
	19	925	17	139	20	861	786	2	81
	20	1,56 943	17	1,60 159	20	0,39 841	1,96 784	3	80
	21	980	17	179	20	821	781	3	79
	22	977	17	199	20	801	778	3	78
	23	56 991	17	218	19	782	775	2	77
	24	57 011	17	238	20	762	773	3	76
	25	1,57 025	17	1,60 258	20	0,39 742	1,96 770	3	75
	26	045	17	278	20	722	767	3	74
	27	062	17	297	20	703	764	2	73
	28	079	17	317	20	683	762	2	72
	29	096	17	337	20	663	759	3	71
	30	1,57 113	17	1,60 357	19	0,39 643	1,96 756	2	70
	31	130	17	376	20	624	754	3	69
	32	147	17	396	20	604	751	3	68
	33	164	17	416	20	584	748	3	67
	34	181	17	435	19	565	745	3	66
	35	1,57 198	17	1,60 455	20	0,39 545	1,96 743	3	65
	36	215	17	475	20	525	740	3	64
	37	232	17	495	20	505	737	3	63
	38	249	17	514	19	486	734	2	62
	39	266	17	534	20	466	732	2	61
	40	1,57 282	16	1,60 554	20	0,39 446	1,96 729	3	60
	41	299	17	573	19	427	726	3	59
	42	316	17	593	20	407	723	2	58
	43	333	17	613	20	387	721	3	57
	44	350	17	632	19	368	718	3	56
	45	1,57 367	17	1,60 652	20	0,39 348	1,96 715	3	55
	46	384	17	672	20	328	712	2	54
	47	401	17	691	19	309	710	3	53
	48	418	17	711	20	289	707	3	52
	49	434	16	730	19	270	704	3	51
	50	1,57 451	17	1,60 750	20	0,39 250	1,96 701	3	50
		Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	

75^{gr} →

← 24^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
1	50								
2	51								
3	52								
4	53								
5	54								
6	55								
7	56								
8	57								
9	58								
1	59								
2	60								
3	61								
4	62								
5	63								
6	64								
7	65								
8	66								
9	67								
1	68								
2	69								
3	70								
4	71								
5	72								
6	73								
7	74								
8	75								
9	76								
1	77								
2	78								
3	79								
4	80								
5	81								
6	82								
7	83								
8	84								
9	85								
1	86								
2	87								
3	88								
4	89								
5	90								
6	91								
7	92								
8	93								
9	94								
1	95								
2	96								
3	97								
4	98								
5	99								
6	100								
	50	1,57 451	17	1,60 750	20	0,39 250	1,96 701	3	50
	51	468	17	770	20	230	698	3	49
	52	485	17	789	19	211	696	2	48
	53	502	17	809	20	191	693	3	47
	54	519	17	828	19	172	690	3	46
	55		16		20			3	45
	56	1,57 535	17	1,60 848	19	0,39 152	1,96 687	2	44
	57	552	17	867	20	133	685	3	43
	58	569	17	887	20	113	682	3	42
	59	586	17	907	19	093	679	3	41
	60	603	17	926	20	074</			

← 25^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
20	00	1,58 284	16	1,61 722	20	0,38 278	1,96 562	3	100
2	01	300	17	742	19	258	559	3	99
3	02	317	17	761	19	259	556	3	98
4	03	333	16	780	19	220	553	3	97
5	04	350	16	800	20	200	550	3	96
6	10		16		19			3	
7	05	1,58 366	17	1,61 819	19	0,38 181	1,96 547	2	95
8	06	383	16	838	19	162	545	3	94
9	07	399	16	857	20	143	542	3	93
	08	415	17	877	19	123	539	3	92
	09	432	16	896	19	104	536	3	91
1	19		16		19			3	
2	1,9								
3	3,8								
4	5,7								
5	7,6								
6	9,5								
7	11,4								
8	13,3								
9	15,2								
	17								
1	1,7								
2	3,4								
3	5,1								
4	6,8								
5	8,5								
6	10,2								
7	11,9								
8	13,6								
9	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								
	3								
1	0,3								
2	0,6								
3	0,9								
4	1,2								
5	1,5								
6	1,8								
7	2,1								
8	2,4								
9	2,7								
	2								
1	0,2								
2	0,4								
3	0,6								
4	0,8								
5	1,0								
6	1,2								
7	1,4								
8	1,6								
9	1,8								
	50	1,59 095	16	1,62 680	20	0,37 320	1,96 419	3	50
		Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	

74^{gr} →

← 25^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
	50	1,59 098	17	1,62 680	19	0,37 320	1,96 419	3	50
1	51	115	17	699	19	301	416	3	1,9
2	52	131	16	718	19	282	413	3	3,8
3	53	147	16	737	19	263	410	3	5,7
4	54	163	16	756	19	244	407	3	7,6
5			16		19			3	9,5
6	55	1,59 179	16	1,62 775	19	0,37 225	1,96 404	3	11,4
7	56	195	16	794	19	206	401	3	13,3
8	57	211	16	813	19	187	398	3	15,2
9	58	227	16	832	18	168	396	3	17,1
	59	243	16	850	18	150	393	3	
	60	1,59 239	16	1,62 869	19	0,37 131	1,96 390	3	18
1	61	275	16	888	19	112	387	3	1,8
2	62	291	16	907	19	93	384	3	3,6
3	63	307	16	926	19	74	381	3	5,4
4	64	323	16	945	19	55	378	3	7,2
5			16		19			3	9,0
6	65	1,59 339	16	1,62 964	19	0,37 036	1,96 375	3	10,8
7	66	355	16	983	19	37 017	372	3	12,6
8	67	371	16	998	19	36 998	369	3	14,4
9	68	387	16	1021	19	979	366	3	16,2
	69	403	16	1040	19	960	364	2	
	70	1,59 419	16	1,63 039	18	0,36 941	1,96 361	3	17
1	71	435	16	1077	19	923	358	3	1,7
2	72	451	16	1096	19	904	355	3	3,4
3	73	467	16	1115	19	885	352	3	5,1
4	74	483	16	1134	19	866	349	3	6,8
5			16		19			3	8,5
6	75	1,59 499	16	1,63 153	19	0,36 847	1,96 346	3	10,2
7	76	515	16	1172	19	828	343	3	11,9
8	77	531	16	1191	19	809	340	3	13,6
9	78	547	16	1209	18	791	337	3	15,3
	79	563	16	1228	19	772	334	3	
	80	1,59 579	15	1,63 247	19	0,36 753	1,96 331	2	16
1	81	594	16	1266	19	734	329	3	1,6
2	82	610	16	1285	19	715	326	3	3,2
3	83	626	16	1304	19	696	323	3	4,8
4	84	642	16	1322	18	678	320	3	6,4
5			16		19			3	8,0
6	85	1,59 658	16	1,63 341	19	0,36 659	1,96 317	3	9,6
7	86	674	16	1360	19	640	314	3	11,2
8	87	690	16	1379	19	621	311	3	12,8
9	88	706	16	1398	19	602	308	3	14,4
	89	721	15	1416	18	584	305	3	
	90	1,59 737	16	1,63 435	19	0,36 565	1,96 302	3	15
1	91	753	16	1454	19	546	299	3	1,5
2	92	769	16	1473	19	527	296	3	3,0
3	93	785	16	1491	18	509	293	3	4,5
4	94	801	15	1510	19	490	290	3	6,0
5			15		19			3	7,5
6	95	1,59 816	16	1,63 529	19	0,36 471	1,96 287	3	9,0
7	96	832	16	1548	19	452	284	3	10,5
8	97	848	16	1566	18	434	282	2	12,0
9	98	864	16	1585	19	415	279	3	13,5
	99	879	15	1604	19	396	276	3	
	100	1,59 895	16	1,63 623	19	0,36 377	1,96 273	3	3
		Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

74^{gr} →

← 26^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
19									
1	1,9	00	1,59 895	16	1,63 623	18	0,36 377	1,96 273	100
2	3,8	01	911	16	641	18	359	270	3
3	5,7	02	927	15	660	19	340	267	3
4	7,6	03	942	15	679	18	321	264	3
5	9,5	04	958	16	697	18	303	261	3
6	11,4			16		19			3
7	13,3			16		19			3
8	15,2			16		19			3
9	17,1			16		19			3
18									
1	1,8	05	1,59 974	16	1,63 716	19	0,36 284	1,96 258	95
2	3,6	06	59 990	16	735	19	265	255	3
3	5,4	07	60 005	15	753	18	247	252	3
4	7,2	08	021	16	772	19	228	249	3
5	9,0	09	037	16	791	19	209	246	3
6	10,8			16		18			3
7	12,6			16		18			3
8	14,4			16		18			3
9	16,2			16		18			3
16									
1	1,6	10	1,60 053	15	1,63 809	19	0,36 191	1,96 243	90
2	3,2	11	068	15	828	19	172	240	3
3	4,8	12	084	16	847	19	153	237	3
4	6,4	13	100	15	865	19	135	234	3
5	8,0	14	115	15	884	19	116	231	3
6	9,6			16		19			3
7	11,2			16		19			3
8	12,8			16		19			3
9	14,4			16		19			3
15									
1	1,5	20	1,60 209	16	1,63 996	18	0,36 004	1,96 213	80
2	3,0	21	225	15	64 014	19	35 986	210	3
3	4,5	22	240	15	035	19	967	207	3
4	6,0	23	256	16	052	18	948	204	3
5	7,5	24	272	15	070	19	930	201	3
6	9,0			16		18			3
7	10,5			16		19			3
8	12,0			16		18			3
9	13,5			16		19			3
14									
1	0,4	30	1,60 365	16	1,64 182	18	0,35 818	1,96 184	70
2	0,8	31	381	15	200	19	800	181	3
3	1,2	32	396	16	219	18	781	178	3
4	1,6	33	412	15	237	19	763	175	3
5	2,0	34	427	16	256	18	744	172	3
6	2,4			16		18			3
7	2,8			16		18			3
8	3,2			16		18			3
9	3,6			16		18			3
3									
1	0,3	35	1,60 443	15	1,64 247	19	0,35 726	1,96 169	65
2	0,6	36	458	16	293	18	707	166	3
3	0,9	37	474	15	311	19	689	163	3
4	1,2	38	489	16	330	18	670	160	3
5	1,5	39	505	15	348	19	652	157	3
6	1,8			16		18			3
7	2,1			16		18			3
8	2,4			16		18			3
9	2,7			16		18			3
40									
1	0,2	45	1,60 520	16	1,64 367	18	0,35 633	1,96 154	60
2	0,4	46	536	15	385	19	615	151	3
3	0,6	47	551	16	404	18	596	148	3
4	0,8	48	567	15	422	19	578	145	3
5	1,0	49	582	16	441	18	559	142	3
6	1,2			16		18			3
7	1,4			16		18			3
8	1,6			16		18			3
9	1,8			16		18			3
50									
1	0,2	45	1,60 598	15	1,64 459	19	0,35 541	1,96 139	55
2	0,4	46	613	16	478	18	522	136	3
3	0,6	47	629	15	496	19	504	133	4
4	0,8	48	644	16	515	18	485	129	3
5	1,0	49	660	15	533	18	467	126	3
6	1,2			16		19			3
7	1,4			16		19			3
8	1,6			16		19			3
9	1,8			16		19			3
50									
1	0,2	50	1,60 675	15	1,64 552	18	0,35 448	1,96 123	50
2	0,4	51	690	16	570	18	430	120	3
3	0,6	52	706	15	588	19	412	117	3
4	0,8	53	721	16	607	18	393	114	3
5	1,0	54	737	15	625	19	375	111	3
6	1,2			16		19			3
7	1,4			16		19			3
8	1,6			16		19			3
9	1,8			16		19			3
55									
1	0,2	55	1,60 732	16	1,64 644	18	0,35 356	1,96 108	45
2	0,4	56	768	15	662	19	338	105	3
3	0,6	57	783	16	681	18	319	102	3
4	0,8	58	798	15	699	18	301	099	3
5	1,0	59	814	16	717	18	283	096	3
6	1,2			16		19			3
7	1,4			16		19			3
8	1,6			16		19			3
9	1,8			16		19			3
60									
1	0,2	60	1,60 829	15	1,64 736	18	0,35 264	1,96 093	40
2	0,4	61	844	16	754	19	246	090	3
3	0,6	62	860	15	773	18	227	087	3
4	0,8	63	875	16	791	18	209	084	3
5	1,0	64	890	15	809	19	191	081	3
6	1,2			16		19			3
7	1,4			16		19			3
8	1,6			16		19			3
9	1,8			16		19			3
65									
1	0,2	65	1,60 906	15	1,64 828	18	0,35 172	1,96 078	35
2	0,4	66	921	15	846	18	154	075	3
3	0,6	67	936	16	864	19	136	072	3
4	0,8	68	952	15	883	18	117	069	3
5	1,0	69	967	16	901	18	099	066	3
6	1,2			16		18			3
7	1,4			16		18			3
8	1,6			16		18			3
9	1,8			16		18			3
70									
1	0,2	70	1,60 982	16	1,64 919	19	0,35 081	1,96 063	30
2	0,4	71	60 998	15	938	18	062	060	3
3	0,6	72	61 013	15	956	18	044	057	3
4	0,8	73	028	16	974	18	026	054	3
5	1,0	74	044	16	64 993	19	35 007	051	3
6	1,2			16		18			3
7	1,4			16		18			3
8	1,6			16		18			3
9	1,8			16		18			3
75									
1	0,2	75	1,61 059	15	1,65 011	18	0,34 989	1,96 048	25
2	0,4	76	074	15	029	18	971	045	3
3	0,6	77	089	16	048	19	952	042	3
4	0,8	78	105	15	066	18	934	039	3
5	1,0	79	120	16	084	18	916	035	4
6	1,2			16		19			3
7	1,4			16		19			3
8	1,6			16		19			3
9	1,8			16		19			3
80									
1	0,2	80	1,61 135	15	1,65 103	18	0,34 897	1,96 032	20
2	0,4	81	150	16	121	18	879	029	3
3	0,6	82	166	15	139	18	861	026	3
4	0,8	83	181	15	157	19	843	023	3
5	1,0	84	196	15	176	19	824	020	3
6	1,2			16		18			3
7	1,4			16		18			3
8	1,6			16		18			3
9	1,8			16		18			3
85									
1	0,2	85	1,61 211	15	1,65 194	18	0,34 806	1,96 017	15
2	0,4	86	226	16	212	19	788	014	3
3	0,6	87	242	15	231	18	769	011	3
4	0,8	88	257	15	249	18	751	008	3
5	1,0	89	272	15	267	18	733	005	3
6	1,2			16		18			3
7	1,4			16		18			3
8	1,6			16		18			3
9	1,8			16		18			3
90									
1	0,2	90	1,61 287	15	1,65 285	19	0,34 715	1,96 002	10
2	0,4	91	302	15	304	18	696	99 999	3
3	0,6	92	317	16	322	18	678	996	3
4	0,8	93	333	15	340	18	660	993	3
5	1,0	94	348	15	358	18	642	990	3
6	1,2			16		18			4
7	1,4			16		18			4
8	1,6			16		18			4
9	1,8			16		18			4
95									
1	0,2	95	1,61 363	15	1,65 376	19	0,34 624	1,95 986	05
2	0,4	96	378	15	395	19	605	983	3
3	0,6	97	393	15	413	18	587	980	3
4	0,8								

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
18	00	1,62 918	15	1,67 262	18	0,32 738	1,95 657	4	100
1	01	933	14	280	17	720	653	3	99
2	02	947	15	297	18	703	650	3	98
3	03	962	14	315	18	685	647	3	97
4	04	976	14	333	18	667	644	3	96
5			15		17			4	
6	05	1,62 991	14	1,67 350	18	0,32 650	1,95 640	3	95
7	06	63 005	14	368	18	632	637	3	94
8	07	020	15	586	17	614	634	3	93
9	08	034	14	403	18	597	631	3	92
	09	049	15	421	18	579	628	3	91
			14		18			4	
17	10	1,63 063	15	1,67 439	17	0,32 561	1,95 624	3	90
1	11	078	14	456	18	544	621	3	89
2	12	092	14	474	18	526	618	3	88
3	13	106	15	492	17	508	615	3	87
4	14	121	14	509	17	491	611	4	86
5			14		18			3	
6	15	1,63 435	15	1,67 527	18	0,32 473	1,95 608	3	85
7	16	150	14	545	17	455	605	3	84
8	17	164	14	562	18	438	602	3	83
9	18	178	15	580	18	420	599	3	82
	19	193	14	598	18	402	595	4	81
			14		17			3	
15	20	1,63 207	15	1,67 615	18	0,32 385	1,95 592	3	80
1	21	222	14	633	18	367	589	3	79
2	22	236	14	650	17	350	586	3	78
3	23	250	15	668	18	332	582	3	77
4	24	265	14	686	18	314	579	4	76
5			14		17			3	
6	25	1,63 279	14	1,67 703	18	0,32 297	1,95 576	3	75
7	26	293	15	721	18	279	573	3	74
8	27	308	14	738	17	262	569	4	73
9	28	322	14	756	18	244	566	3	72
	29	336	15	773	17	227	563	3	71
			15		18			3	
14	30	1,63 351	14	1,67 791	18	0,32 209	1,95 560	4	70
1	31	365	14	809	17	191	556	3	69
2	32	379	15	826	18	174	553	3	68
3	33	394	14	844	18	156	550	3	67
4	34	408	14	861	17	139	547	4	66
5			14		18			4	
6	35	1,63 422	15	1,67 879	17	0,32 121	1,95 543	3	65
7	36	437	14	896	18	104	540	3	64
8	37	451	14	914	18	086	537	3	63
9	38	465	14	931	17	069	534	3	62
	39	479	15	949	18	051	530	4	61
			15		18			3	
4	40	1,63 494	14	1,67 967	17	0,32 033	1,95 527	3	60
1	41	508	14	67 984	18	32 016	524	3	59
2	42	522	14	68 002	18	31 998	521	3	58
3	43	536	15	019	17	981	517	4	57
4	44	551	14	037	18	963	514	3	56
5			14		17			3	
6	45	1,63 565	14	1,68 054	18	0,31 946	1,95 511	3	55
7	46	579	14	072	18	928	508	3	54
8	47	593	15	089	17	911	504	4	53
9	48	608	14	107	18	893	501	3	52
	49	622	14	124	17	876	498	3	51
			14		18			4	
3	50	1,63 636	14	1,68 142	18	0,31 858	1,95 494	3	50
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,63 636	14	1,68 142	17	0,31 858	1,95 494			50
1	51	650	14	159	18	841	491	3	49
2	52	664	14	177	17	823	488	3	48
3	53	679	15	194	17	806	485	3	47
4	54	693	14	211	17	789	481	4	46
5			14		18			3	
6	55	1,63 707	14	1,68 229	17	0,31 771	1,95 478	3	45
7	56	721	14	246	18	754	475	3	44
8	57	735	14	264	17	736	471	4	43
9	58	749	14	281	17	719	468	3	42
	59	764	15	299	18	701	465	3	41
			14		17			3	
18	60	1,63 778	14	1,68 316	18	0,31 684	1,95 462	4	40
1	61	792	14	334	18	666	458	4	39
2	62	806	14	351	17	649	455	3	38
3	63	820	14	368	17	632	452	3	37
4	64	834	14	386	18	614	448	4	36
5			14		17			3	
6	65	1,63 848	15	1,68 403	18	0,31 597	1,95 445	3	35
7	66	863	15	421	18	579	442	3	34
8	67	877	14	438	17	562	439	3	33
9	68	891	14	456	18	544	435	4	32
	69	905	14	473	17	527	432	3	31
			14		17			3	
15	70	1,63 919	14	1,68 490	18	0,31 510	1,95 429	4	30
1	71	933	14	508	18	492	425	4	29
2	72	947	14	525	17	475	422	3	28
3	73	961	14	543	18	457	419	3	27
4	74	975	14	560	17	440	415	4	26
5			14		17			3	
6	75	1,63 989	14	1,68 577	18	0,31 423	1,95 412	3	25
7	76	64 003	14	595	18	405	409	3	24
8	77	018	15	612	17	388	405	4	23
9	78	032	14	629	17	371	402	3	22
	79	046	14	647	18	353	399	3	21
			14		17			3	
14	80	1,64 060	14	1,68 664	17	0,31 336	1,95 396	4	20
1	81	074	14	681	17	319	392	4	19
2	82	088	14	699	18	301	389	3	18
3	83	102	14	716	17	284	386	3	17
4	84	116	14	733	17	267	382	4	16
5			14		18			3	
6	85	1,64 130	14	1,68 751	18	0,31 249	1,95 379	3	15
7	86	144	14	768	17	232	376	3	14
8	87	158	14	785	17	215	372	4	13
9	88	172	14	803	18	197	369	3	12
	89	186	14	820	17	180	366	3	11
			14		17			4	
15	90	1,64 200	14	1,68 837	18	0,31 163	1,95 362	3	10
1	91	214	14	855	18	145	359	3	09
2	92	228	14	872	17	128	356	3	08
3	93	242	14	889	17	111	352	4	07
4	94	256	14	907	18	093	349	3	06
5			14		17			3	
6	95	1,64 270	14	1,68 924	17	0,31 076	1,95 346	4	05
7	96	284	14	941	17	059	342	4	04
8	97	297	13	953	17	042	339	3	03
9	98	311	14	976	18	024	336	3	02
	99	325	14	68 993	17	31 007	332	4	01
			14		17			3	
3	100	1,64 339	14	1,69 010	17	0,30 990	1,95 329	3	00
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

1	1,8
2	3,6
3	5,4
4	7,2
5	9,0
6	10,8
7	12,6
8	14,4
9	16,2

1	1,7
2	3,4
3	5,1
4	6,8
5	8,5
6	10,2
7	11,9
8	13,6
9	15,3

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

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

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

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

1	0,3
2	0,6
3	0,

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
17	00	1,65 705		1,70 717		0,29 283	1,94 988		100
1	01	718	13	733	16	267	985	3	99
2	02	731	13	750	17	250	981	4	98
3	03	745	14	767	17	233	978	3	97
4	04	758	13	784	17	216	974	4	96
5			14		17			3	95
6	05	1,65 772		1,70 801		0,29 199	1,94 971		94
7	06	785	13	818	17	182	967	4	93
8	07	798	13	835	17	165	964	3	92
9	08	812	14	851	16	149	960	4	91
	09	825	13	868	17	132	957	3	90
16	10	1,65 838		1,70 885		0,29 115	1,94 953		89
1	11	852	14	902	17	098	950	3	88
2	12	865	13	919	17	081	946	4	87
3	13	878	13	936	17	064	943	3	86
4	14	892	14	952	16	048	939	4	85
5			13		17			3	84
6	15	1,66 905		1,70 969		0,29 031	1,94 936		83
7	16	918	13	70 986	17	29 014	932	4	82
8	17	932	14	71 003	17	28 997	929	3	81
9	18	945	13	72 000	17	28 980	925	4	80
	19	958	13	73 000	16	28 964	922	3	79
14	20	1,65 971		1,71 053		0,28 947	1,94 918		78
1	21	985	14	070	17	930	915	3	77
2	22	65 998	13	087	17	913	911	4	76
3	23	66 011	13	103	16	897	908	3	75
4	24	025	14	120	17	880	904	4	74
5			13		17			3	73
6	25	1,66 038		1,71 137		0,28 863	1,94 901		72
7	26	051	13	154	17	846	897	4	71
8	27	064	13	171	17	829	894	3	70
9	28	078	14	187	16	813	890	4	69
	29	091	13	204	17	796	887	3	68
13	30	1,66 104		1,71 221		0,28 779	1,94 883		67
1	31	117	13	238	17	762	880	4	66
2	32	130	13	254	16	746	876	3	65
3	33	144	14	271	17	729	873	4	64
4	34	157	13	288	17	712	869	3	63
5			13		17			4	62
6	35	1,66 170		1,71 305		0,28 695	1,94 866		61
7	36	183	13	321	16	679	862	3	60
8	37	197	14	338	17	662	859	4	59
9	38	210	13	355	17	645	855	3	58
	39	223	13	371	16	629	851	4	57
3	40	1,66 236		1,71 388		0,28 612	1,94 848		56
1	41	249	13	405	17	595	844	3	55
2	42	262	13	422	17	578	841	4	54
3	43	276	14	438	16	562	837	3	53
4	44	289	13	455	17	545	834	4	52
5			13		17			3	51
6	45	1,66 302		1,71 472		0,28 528	1,94 830		50
7	46	315	13	488	16	512	827	4	49
8	47	328	13	505	17	495	823	3	48
9	48	341	13	522	17	478	820	4	47
	49	355	14	538	16	462	816	3	46
4	50	1,66 368		1,71 555		0,28 445	1,94 813		45
1			13		17			4	44
2			13		17			3	43
3			14		16			4	42
4			13		17			3	41
5			13		17			4	40
6			14		16			3	39
7			13		17			4	38
8			13		17			3	37
9			14		16			4	36
			13		17			3	35
			13		17			4	34
			14		16			3	33
			13		17			4	32
			13		17			3	31
			14		16			4	30
			13		17			3	29
			13		17			4	28
			14		16			3	27
			13		17			4	26
			13		17			3	25
			14		16			4	24
			13		17			3	23
			13		17			4	22
			14		16			3	21
			13		17			4	20
			13		17			3	19
			14		16			4	18
			13		17			3	17
			13		17			4	16
			14		16			3	15
			13		17			4	14
			13		17			3	13
			14		16			4	12
			13		17			3	11
			13		17			4	10
			14		16			3	09
			13		17			4	08
			13		17			3	07
			14		16			4	06
			13		17			3	05
			13		17			4	04
			14		16			3	03
			13		17			4	02
			13		17			3	01
			14		16			4	00
			13		17			3	

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,66 368			1,71 555		0,28 445	1,94 813		50
1	51	381	13	572	17	428	809	4	49
2	52	394	13	588	16	412	806	3	48
3	53	407	13	605	17	395	802	4	47
4	54	420	13	622	17	378	798	4	46
5			13		16			3	45
6	55	1,66 433		1,71 638		0,28 362	1,94 795		44
7	56	446	13	655	17	345	791	4	43
8	57	459	13	672	17	328	788	3	42
9	58	473	14	688	16	312	784	4	41
	59	486	13	705	17	295	781	3	40
17	60	1,66 499		1,71 722		0,28 278	1,94 777		39
1	61	512	13	738	16	262	774	3	38
2	62	525	13	755	17	245	770	4	37
3	63	538	13	772	17	228	766	3	36
4	64	551	13	788	16	212	763	4	35
5			13		17			3	34
6	65	1,66 564		1,71 805		0,28 195	1,94 759		33
7	66	577	13	821	16	179	756	4	32
8	67	590	13	838	17	162	752	3	31
9	68	603	13	855	17	145	749	4	30
	69	616	13	871	16	129	745	3	29
13	70	1,66 629		1,71 888		0,28 112	1,94 741		28
1	71	642	13	904	16	096	738	4	27
2	72	655	13	921	17	079	734	3	26
3	73	668	13	938	17	062	731	4	25
4	74	681	13	954	16	046	727	3	24
5			13		17			4	23
6	75	1,66 694		1,71 971		0,28 029	1,94 724		22
7	76	707	13	987	16	28 013	720	4	21
8	77	720	13	72 004	17	27 996	716	3	20
9	78	733	13	021	17	979	713	4	19
	79	746	13	037	16	963	709	3	18
12	80	1,66 759		1,72 054		0,27 946	1,94 706		17
1	81	772	13	070	16	930	702	4	16
2	82	785	13	087	17	913	699	3	15
3	83	798	13	103	16	897	695	4	14
4	84	811	13	120	17	880	691	3	13
5			13		17			4	12
6	85	1,66 824		1,72 137		0,27 863	1,94 688		11
7	86	837	13	153	16	847	684	3	10
8	87	850	13	170	17	830			

← 31°

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
17									
1	1.7								100
2	3.4	00	1,67 018	13	1,72 384	17	0,27 616	1,94 634	4
3	5.1	01	031	13	401	16	599	630	4
4	6.8	02	044	13	417	17	583	626	3
5	8.5	03	057	13	434	16	566	623	4
6	10.2	04	070	13	450	17	550	619	3
7	11.9			12					95
8	13.6	05	1,67 082	13	1,72 467	16	0,27 533	1,94 616	4
9	15.3	06	095	13	483	17	517	612	4
		07	108	13	500	16	500	608	3
		08	121	13	516	17	484	605	4
		09	134	13	533	16	467	601	3
16									
1	1.6	10	1,67 147	13	1,72 549	17	0,27 451	1,94 598	4
2	3.2	11	160	12	566	16	434	594	4
3	4.8	12	172	13	582	17	418	590	3
4	6.4	13	185	13	599	16	401	587	4
5	8.0	14	198	13	615	16	385	583	3
6	9.6			13					85
7	11.2	15	1,67 211	13	1,72 631	17	0,27 369	1,94 579	3
8	12.8	16	224	13	648	16	352	576	4
9	14.4	17	236	13	664	16	336	572	4
		18	249	13	681	17	319	568	3
		19	262	13	697	16	303	565	4
13									
1	1.3	20	1,67 275	13	1,72 714	16	0,27 286	1,94 561	3
2	2.6	21	288	13	730	16	270	558	4
3	3.9	22	300	13	746	17	254	554	3
4	5.2	23	313	13	763	17	237	550	4
5	6.5	24	325	13	779	16	221	547	3
6	7.8			13					75
7	9.1	25	1,67 339	12	1,72 796	16	0,27 204	1,94 543	3
8	10.4	26	351	12	812	16	188	539	4
9	11.7	27	364	13	828	16	172	536	3
		28	377	13	845	17	155	532	4
		29	390	13	861	16	139	528	3
12									
1	1.2	30	1,67 402	12	1,72 878	16	0,27 122	1,94 525	3
2	2.4	31	415	13	894	16	106	521	4
3	3.6	32	428	13	910	16	090	517	4
4	4.8	33	441	13	927	17	073	514	3
5	6.0	34	453	12	943	16	057	510	4
6	7.2			13					65
7	8.4	35	1,67 466	13	1,73 960	16	0,27 040	1,94 506	3
8	9.6	36	479	13	976	16	024	503	4
9	10.8	37	491	12	992	16	27 008	499	4
		38	504	13	73 009	17	26 991	495	3
		39	517	13	025	16	975	492	3
4									
1	0.4	40	1,67 530	13	1,73 041	16	0,26 989	1,94 488	3
2	0.8	41	542	12	058	17	942	484	4
3	1.2	42	555	13	074	16	926	481	3
4	1.6	43	568	13	090	16	910	477	4
5	2.0	44	580	12	107	17	893	473	3
6	2.4			13					60
7	2.8	45	1,67 593	13	1,73 123	16	0,26 877	1,94 470	3
8	3.2	46	606	13	140	17	860	466	4
9	3.6	47	618	12	156	16	844	462	3
		48	631	13	172	16	828	459	4
		49	644	13	189	17	811	455	3
				12					55
3									
1	0.3	50	1,67 656	13	1,73 205	16	0,26 795	1,94 451	3
2	0.6								50
3	0.9								
4	1.2								
5	1.5								
6	1.8								
7	2.1								
8	2.4								
9	2.7								

68° →

← 31°

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50									
1	1.7	50	1,67 656	13	1,73 205	16	0,26 795	1,94 451	3
2	3.4	51	669	13	221	16	779	448	4
3	5.1	52	682	13	237	16	763	444	4
4	6.8	53	694	12	254	17	746	440	4
5	8.5	54	707	13	270	16	730	437	3
6	10.2			12					95
7	11.9	55	1,67 719	13	1,73 286	16	0,26 714	1,94 433	4
8	13.6	56	732	13	303	17	697	429	4
9	15.3	57	745	13	319	16	681	426	3
		58	757	12	335	16	665	422	4
		59	770	13	352	17	648	418	4
				12					95
16		60	1,67 782	13	1,73 368	16	0,26 632	1,94 415	3
1	1.6	61	795	13	384	16	616	411	4
2	3.2	62	808	13	400	16	600	407	4
3	4.8	63	820	12	417	17	583	403	4
4	6.4	64	833	13	433	16	567	400	3
5	8.0			12					85
6	9.6	65	1,67 845	13	1,73 449	16	0,26 551	1,94 396	4
7	11.2	66	858	13	466	17	534	392	4
8	12.8	67	870	12	482	16	518	389	3
9	14.4	68	883	13	498	16	502	385	4
		69	896	13	514	16	486	381	4
				12					35
13		70	1,67 908	13	1,73 531	16	0,26 469	1,94 377	3
1	1.3	71	921	13	547	16	453	374	3
2	2.6	72	933	12	563	16	437	370	4
3	3.9	73	946	13	579	16	421	366	4
4	5.2	74	958	12	596	17	404	363	3
5	6.5			13					25
6	7.8	75	1,67 971	13	1,73 612	16	0,26 388	1,94 359	4
7	9.1	76	983	12	628	16	372	355	4
8	10.4	77	67 996	13	644	16	356	352	3
9	11.7	78	68 008	12	661	17	339	348	4
		79	021	13	677	16	323	344	4
				12					25
12		80	1,68 033	13	1,73 693	16	0,26 307	1,94 340	3
1	1.2	81	046	13	709	16	291	337	3
2	2.4	82	058	12	725	16	275	333	4
3	3.6	83	071	13	742	17	258	329	4
4	4.8	84	083	12	758	16	242	325	4
5	6.0			13					15
6	7.2	85	1,68 06	13	1,73 774	16	0,26 226	1,94 322	4
7	8.4	86	108	12	790	16	210	318	4
8	9.6	87	121	13	807	17	193	314	4
9	10.8	88	133	12	823	16	177	311	3
		89	146	13	839	16	161	307	4
				12					11
4		90	1,68 158	13	1,73 855	16	0,26 145	1,94 303	3
1	0.4	91	171	13	871	16	129	299	4
2	0.8	92	183	12	888	17	112	296	3
3	1.2	93	196	13	904	16	096	292	4
4	1.6	94	208	12	920	16	080	288	4
5	2.0			13					10
6	2.4	95	1,68 220	12	1,73 936	16	0,26 064	1,94 284	3
7	2.8	96	233	13	952	16	048	281	3
8	3.2	97	245	12	968	16	032	277	4
9	3.6	98	258	13	73 985	17	26 015	273	4
		99	270	12	74 001	16	25 999	269	4
				13					05
3		100	1,68 283	13	1,74 017	16	0,25 983	1,94 266	3
1	0.3								00
2	0.6								
3	0.9								
4	1.2								
5	1.5								

← 32°

		Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
17	1	00	1,68 283		1,74 017		0,25 983	1,94 266		100	
	2	01	295	12	033	16	967	262	4	99	
	3	02	307	12	049	16	951	258	4	98	
	4	03	320	13	065	16	935	254	4	97	
	5	04	332	12	082	17	918	251	3	96	
	6			12		16			4		
	7	05	1,68 344		1,74 098		0,25 902	1,94 247		95	
	8	06	357	13	114	16	886	243	4	94	
	9	07	369	12	130	16	870	239	4	93	
		08	382	13	146	16	854	236	3	92	
		09	394	12	162	16	838	232	4	91	
				12		16			4		
		10	1,68 406		1,74 178		0,25 822	1,94 228		90	
	1	11	419	13	194	16	806	224	4	89	
	2	12	431	12	211	17	789	221	3	88	
	3	13	443	12	227	16	773	217	4	87	
	4	14	456	13	243	16	757	213	4	86	
	5			12		16			4		
	6	15	1,68 468		1,74 259		0,25 741	1,94 209		85	
	7	16	480	12	275	16	725	205	4	84	
	8	17	493	13	291	16	709	202	3	83	
	9	18	505	12	307	16	693	198	4	82	
		19	517	12	323	16	677	194	4	81	
				13		16			4		
		20	1,68 530		1,74 339		0,25 661	1,94 190		80	
	1	21	542	12	356	17	644	187	3	79	
	2	22	554	12	372	16	628	183	4	78	
	3	23	567	13	388	16	612	179	4	77	
	4	24	579	12	404	16	596	175	4	76	
	5			12		16			4		
	6	25	1,68 591		1,74 420		0,25 580	1,94 171		75	
	7	26	604	13	436	16	564	168	3	74	
	8	27	616	12	452	16	548	164	4	73	
	9	28	628	12	468	16	532	160	4	72	
		29	640	12	484	16	516	156	4	71	
				13		16			4		
		30	1,68 653		1,74 500		0,25 500	1,94 152		70	
	1	31	665	12	516	16	484	149	3	69	
	2	32	677	12	532	16	468	145	4	68	
	3	33	690	13	548	16	452	141	4	67	
	4	34	702	12	564	16	436	137	4	66	
	5			12		17			4		
	6	35	1,68 714		1,74 581		0,25 419	1,94 133		65	
	7	36	726	12	597	16	403	130	3	64	
	8	37	738	12	613	16	387	126	4	63	
	9	38	751	13	629	16	371	122	4	62	
		39	763	12	645	16	355	118	4	61	
				12		16			4		
		40	1,68 775		1,74 661		0,25 339	1,94 114		60	
	1	41	787	12	677	16	323	111	3	59	
	2	42	800	13	693	16	307	107	4	58	
	3	43	812	12	709	16	291	103	4	57	
	4	44	824	12	725	16	275	099	4	56	
	5			12		16			4		
	6	45	1,68 836		1,74 741		0,25 259	1,94 095		55	
	7	46	848	12	757	16	243	092	3	54	
	8	47	861	13	773	16	227	088	4	53	
	9	48	873	12	789	16	211	084	4	52	
		49	885	12	805	16	195	080	4	51	
				12		16			4		
		50	1,68 897		1,74 821		0,25 179	1,94 076		50	
	1			12		16			4		
	2			12		16			4		
	3			12		16			4		
	4			12		16			4		
	5			12		16			4		
	6			12		16			4		
	7			12		16			4		
	8			12		16			4		
	9			12		16			4		

67° →

← 32°

		Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
	16	50	1,63 897		1,74 821		0,25 179	1,94 076		50	
	1	51	909	12	837	16	163	073	3	49	1,6
	2	52	922	13	853	16	147	069	4	48	3,2
	3	53	934	12	869	16	131	065	4	47	4,8
	4	54	946	12	885	16	115	061	4	46	6,4
	5			12		16			4	45	8,0
	6	55	1,68 958		1,74 901		0,25 099	1,94 057		44	9,6
	7	56	970	12	917	16	083	053	4	43	11,2
	8	57	982	12	933	16	067	050	3	42	12,8
	9	58	995	13	949	16	051	046	4	41	14,4
		59	007	12	965	16	035	042	4	40	
				12		16			4		
		60	1,69 019		1,74 981		0,25 019	1,94 038		39	1,5
	1	61	031	12	74 997	16	25 003	034	4	38	3,0
	2	62	043	12	75 013	16	24 987	030	4	37	4,5
	3	63	055	12	029	16	971	027	3	36	6,0
	4	64	067	12	045	16	955	023	4	35	7,5
	5			12		16			4	34	9,0
	6	65	1,69 079		1,75 061		0,24 939	1,94 019		33	10,5
	7	66	092	13	077	16	923	015	4	32	12,0
	8	67	104	12	092	15	908	011	4	31	13,5
	9	68	116	12	108	16	892	007	4	30	
		69	128	12	124	16	876	004	3	29	
				12		16			4	28	
		70	1,69 140		1,75 140		0,24 860	1,94 000		27	1,3
	1	71	152	12	156	16	844	93 996	4	26	2,6
	2	72	164	12	172	16	828	992	4	25	3,9
	3	73	176	12	188	16	812	988	4	24	5,2
	4	74	188	12	204	16	796	984	4	23	6,5
	5			12		16			4	22	7,8
	6	75	1,69 200		1,75 220		0,24 780	1,93 980		21	9,1
	7	76	212	12	236	16	764	977	3	20	10,4
	8	77	225	13	252	16	748	973	4	19	11,7
	9	78	237	12	268	16	732	969	4	18	
		79	249	12	284	16	716	965	4	17	
				12		16			4	16	
		80	1,69 261		1,75 300		0,24 700	1,93 961		15	1,2
	1	81	273	12	315	15	685	957	4	14	2,4
	2	82	285	12	331	16	669	953	4	13	3,6
	3	83	297	12	347	16	653	950	4	12	4,8
	4	84	309	12	363	16	637	946	4	11	6,0
	5			12		16			4	10	7,2
	6	85	1,69 321		1,75 379		0,24 621	1,93 942		9	8,4
	7	86	335	12	395	16	605	938	4	8	9,6
	8	87	345	12	411	16	589	934	4	7	10,8
	9	88	357	12	427	16	573	930	4	6	
		89	369	12	443	16	557	926	4	5	
				12		16			4	4	
		90	1,69 381		1,75 459		0,24 541	1,93 922		3	0,4
	1	91	395	12	474	15	526	919	3	2	0,8
	2	92	405	12	490	16	510	915	4	1	1,2
	3	93	417	12	506	16	494	911	4	0	1,6
	4	94	429	12	522						

← 33^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
16	00	1,09 901	12	1,75 617	16	0,24 383	1,93 884	4	100
1	1,6								
2	3,2								
3	4,8	01 513	12	633	16	367	880	4	99
4	6,4	02 525	12	640	16	351	876	4	98
5	8,0	03 537	12	665	16	335	872	4	97
6	9,6	04 549	12	681	16	319	868	4	96
7	11,2		11		15			4	
8	12,8	05 1,09 900	12	1,75 696	16	0,24 304	1,93 864	4	95
9	14,4	06 672	12	712	16	288	860	4	94
		07 584	12	728	16	272	856	4	93
		08 596	12	744	16	256	852	4	92
		09 608	12	760	16	240	848	4	91
15	10	1,59 620	12	1,75 776	15	0,24 224	1,93 845	4	90
1	1,5								
2	3,0	11 632	12	791	16	209	841	4	89
3	4,5	12 644	12	807	16	193	837	4	88
4	6,0	13 656	12	823	16	177	833	4	87
5	7,5	14 665	12	839	16	161	829	4	86
6	9,0		12		16			4	
7	10,5	15 1,69 680	12	1,75 855	15	0,24 145	1,93 825	4	85
8	12,0	16 692	12	870	15	130	821	4	84
9	13,5	17 703	11	886	16	114	817	4	83
		18 715	12	902	16	098	813	4	82
		19 727	12	918	16	082	809	4	81
12	20	1,69 739	12	1,75 934	15	0,24 066	1,93 805	3	80
1	1,2								
2	2,4	21 751	12	949	15	051	802	4	79
3	3,6	22 763	12	965	16	035	798	4	78
4	4,8	23 775	12	981	16	019	794	4	77
5	6,0	24 787	12	997	16	24 003	790	4	76
6	7,2		11		16			4	
7	8,4	25 1,69 798	12	1,76 013	15	0,23 987	1,93 786	4	75
8	9,6	26 810	12	028	16	972	782	4	74
9	10,8	27 822	12	044	16	956	778	4	73
		28 834	12	060	16	940	774	4	72
		29 846	12	076	16	924	770	4	71
11	30	1,69 858	11	1,76 091	16	0,23 909	1,93 766	4	70
1	1,1								
2	2,2	31 869	11	107	16	893	762	4	69
3	3,3	32 881	12	123	16	877	758	4	68
4	4,4	33 893	12	139	16	861	754	4	67
5	5,5	34 905	12	154	15	846	750	4	66
6	6,6		12		16			4	
7	7,7	35 1,69 917	11	1,76 170	16	0,23 830	1,93 746	3	65
8	8,8	36 928	11	186	16	814	743	4	64
9	9,9	37 940	12	202	16	798	739	4	63
		38 952	12	217	15	783	735	4	62
		39 964	12	233	16	767	731	4	61
4	40	1,69 976	11	1,76 249	16	0,23 751	1,93 727	4	60
1	0,4								
2	0,8	41 987	11	265	16	735	723	4	59
3	1,2	42 999	12	280	15	720	719	4	58
4	1,6	43 70 011	12	296	16	704	715	4	57
5	2,0	44 023	12	312	16	688	711	4	56
6	2,4		12		16			4	
7	2,8	45 1,70 035	11	1,76 328	15	0,23 672	1,93 707	4	55
8	3,2	46 046	12	343	15	657	703	4	54
9	3,6	47 058	12	359	16	641	699	4	53
		48 070	12	375	16	625	695	4	52
		49 082	12	390	15	610	691	4	51
3	50	1,70 093	11	1,76 406	16	0,23 594	1,93 687	4	50
1	0,3								
2	0,6								
3	0,9								
4	1,2								
5	1,5								
6	1,8								
7	2,1								
8	2,4								
9	2,7								

66^{gr} →

← 33^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
16	50	1,70 093	12	1,76 406	16	0,23 594	1,93 687	4	50
1	1,6								
2	3,2	51 105	12	422	16	578	683	4	49
3	4,8	52 117	12	438	16	562	679	4	48
4	6,4	53 129	12	453	15	547	675	4	47
5	8,0	54 140	11	469	16	531	671	4	46
6	9,6		12		16			4	
7	11,2	55 1,70 192	12	1,76 485	15	0,23 515	1,93 667	4	45
8	12,8	56 164	11	500	16	500	663	4	44
9	14,4	57 175	11	516	16	484	659	4	43
		58 187	12	532	16	468	655	4	42
		59 199	12	547	15	453	652	3	41
			12		16			4	
15	60	1,70 211	11	1,76 563	16	0,23 437	1,93 648	4	40
1	1,5								
2	3,0	61 222	12	579	15	421	644	4	39
3	4,5	62 234	12	594	16	406	640	4	38
4	6,0	63 246	12	610	16	390	636	4	37
5	7,5	64 257	11	626	16	374	632	4	36
6	9,0		12		15			4	
7	10,5	65 1,70 269	12	1,76 641	16	0,23 359	1,93 628	4	35
8	12,0	66 281	11	657	16	343	624	4	34
9	13,5	67 292	12	673	15	327	620	4	33
		68 304	12	688	15	312	616	4	32
		69 316	12	704	16	296	612	4	31
			11		16			4	
12	70	1,70 327	12	1,76 720	15	0,23 280	1,93 608	4	30
1	1,2								
2	2,4	71 339	12	735	15	265	604	4	29
3	3,6	72 351	12	751	16	249	600	4	28
4	4,8	73 362	11	767	16	233	596	4	27
5	6,0	74 374	12	782	15	218	592	4	26
6	7,2		12		16			4	
7	8,4	75 1,70 386	11	1,76 798	16	0,23 202	1,93 588	4	25
8	9,6	76 397	11	814	16	186	584	4	24
9	10,8	77 409	12	829	15	171	580	4	23
		78 421	12	845	16	155	576	4	22
		79 432	11	860	15	140	572	4	21
			12		16			4	
11	80	1,70 444	12	1,76 876	16	0,23 124	1,93 568	4	20
1	0,5								
2	1,0	81 455	11	892	16	108	564	4	19
3	1,5	82 467	12	907	15	093	560	4	18
4	2,0	83 479	12	923	16	077	556	4	17
5	2,5	84 490	11	939	16	061	552	4	16
6	3,0		12		15			4	
7	3,5	85 1,70 502	11	1,76 954	16	0,23 046	1,93 548	4	15
8	4,0	86 513	11	970	16	030	544	4	14
9	4,5	87 525	12	76 955	15	23 015	540	4	13
		88 537	12	77 001	16	22 999	536	4	12
		89 548	11	017	16	983	532	4	11
			12		15			4	
10	90	1,70 560	12	1,77 032	16	0,22 968	1,93 528	4	10
1	0,8								
2	1,6	91 571	11	048	16	952	524	4	09
3	2,4	92 583	12	063	15	937	520	4	08
4	3,2	93 594	11	079	16	921	516	4	07
5	4,0	94 606	12	095	16	905	511	5	06
6	4,8		12		15			4	
7	5,6	95 1,70 618	11	1,77 110	16	0,22 890	1,93 507	4	05
8	6,4	96 629	11	126	16	874	503	4	04
9	7,2	97 641	12	141	15	859	499	4	03
		98 652	11	157	16	843	495	4	02
		99 664	12	172	15	828	491	4	01

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
16	00	1,70 675	12	1,77 188	16	0,22 812	1,93 487	4	100
1	01	687	11	204	15	796	483	4	99
2	02	698	12	219	16	781	479	4	98
3	03	710	12	235	15	765	475	4	97
4	04	721	11	250	15	750	471	4	96
5			12		16			4	
6			11		15			4	
7	05	1,70 733	11	1,77 266	15	0,22 734	1,93 467	4	95
8	06	744	12	281	16	719	463	4	94
9	07	756	12	297	16	703	459	4	93
	08	767	11	312	15	688	455	4	92
	09	779	12	328	16	672	451	4	91
15	10	1,70 790	12	1,77 344	15	0,22 656	1,93 447	4	90
1	11	802	11	359	16	641	443	4	89
2	12	813	11	375	16	625	439	4	88
3	13	825	12	390	15	610	435	4	87
4	14	836	11	406	16	594	431	4	86
5			12		15			4	
6	15	1,70 848	11	1,77 421	16	0,22 579	1,93 427	4	85
7	16	859	11	437	15	563	423	4	84
8	17	871	12	452	15	548	419	4	83
9	18	882	11	468	16	532	414	5	82
	19	894	12	483	15	517	410	4	81
12	20	1,70 905	12	1,77 499	15	0,22 501	1,93 406	4	80
1	21	917	11	514	16	486	402	4	79
2	22	928	12	530	15	470	398	4	78
3	23	940	12	545	15	455	394	4	77
4	24	951	11	561	16	439	390	4	76
5			11		15			4	
6	25	1,70,962	12	1,77 576	16	0,22 424	1,93 386	4	75
7	26	974	12	592	16	408	382	4	74
8	27	985	11	607	15	393	378	4	73
9	28	70 997	12	623	16	377	374	4	72
	29	71-008	11	638	15	362	370	4	71
11	30	1,71 020	12	1,77 654	16	0,22 346	1,93 366	4	70
1	31	031	11	669	15	331	362	4	69
2	32	042	12	685	16	315	357	5	68
3	33	054	12	700	15	300	353	4	67
4	34	065	11	716	16	284	349	4	66
5			12		15			4	
6	35	1,71 077	11	1,77 731	16	0,22 269	1,93 345	4	65
7	36	088	11	747	16	253	341	4	64
8	37	099	11	762	15	238	337	4	63
9	38	111	12	778	16	222	333	4	62
	39	122	11	793	15	207	329	4	61
4			11		16			4	
5	40	1,71 133	12	1,77 809	15	0,22 191	1,93 325	4	60
6	41	145	12	824	15	176	321	4	59
7	42	156	11	840	16	160	317	4	58
8	43	168	12	855	15	145	312	5	57
9	44	179	11	871	16	129	308	4	56
			11		15			4	
4	45	1,71 190	12	1,77 886	15	0,22 114	1,93 304	4	55
1	46	202	12	901	15	099	300	4	54
2	47	213	11	917	16	083	296	4	53
3	48	224	11	932	15	068	292	4	52
4	49	236	12	948	16	052	285	4	51
5			11		15			4	
6	50	1,71 247	12	1,77 963	15	0,22 037	1,93 284	4	50
7									
8									
9									
		Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
16	50	1,71 247	11	1,77 963	16	0,22 037	1,93 284	4	50
1	51	258	12	979	15	021	280	4	49
2	52	270	11	77 994	15	22 006	276	4	48
3	53	281	11	78 009	16	21 991	271	5	47
4	54	292	11	025	15	975	267	4	46
5			12		15			4	
6	55	1,71 304	11	1,78 040	16	0,21 960	1,93 263	4	45
7	56	315	11	056	15	944	259	4	44
8	57	326	11	071	15	929	255	4	43
9	58	337	11	087	16	913	251	4	42
	59	349	12	102	15	898	247	4	41
15	60	1,71 360	11	1,78 117	16	0,21 883	1,93 243	4	40
1	61	371	12	133	15	867	238	4	39
2	62	383	12	148	15	852	234	4	38
3	63	394	11	164	16	836	230	4	37
4	64	405	11	179	15	821	226	4	36
5			11		15			4	
6	65	1,71 416	12	1,78 194	16	0,21 806	1,93 222	4	35
7	66	428	12	210	16	790	218	4	34
8	67	439	11	225	15	775	214	4	33
9	68	450	11	241	16	759	210	4	32
	69	462	12	256	15	744	205	5	31
12	70	1,71 473	11	1,78 271	15	0,21 729	1,93 201	4	30
1	71	484	11	287	16	713	197	4	29
2	72	495	11	302	15	698	193	4	28
3	73	507	12	318	16	682	189	4	27
4	74	518	11	333	15	667	185	4	26
5			11		15			4	
6	75	1,71 529	12	1,78 348	16	0,21 552	1,93 181	4	25
7	76	540	11	364	16	636	176	5	24
8	77	551	11	379	15	621	172	4	23
9	78	563	12	394	15	606	168	4	22
	79	574	11	410	16	590	164	4	21
11	80	1,71 585	11	1,78 425	15	0,21 575	1,93 160	4	20
1	81	596	11	441	16	559	156	4	19
2	82	607	12	456	15	544	152	4	18
3	83	619	11	471	15	529	147	5	17
4	84	630	11	487	16	513	143	4	16
5			11		15			4	
6	85	1,71 641	12	1,78 502	15	0,21 498	1,93 139	4	15
7	86	652	11	517	15	483	135	4	14
8	87	663	11	533	16	467	131	4	13
9	88	675	12	548	15	452	127	4	12
	89	686	11	563	15	437	122	5	11
4			11		16			4	
5	90	1,71 697	11	1,78 579	15	0,21 421	1,93 118	4	10
6	91	708	11	594	15	406	114	4	09
7	92	719	11	609	15	391	110	4	08
8	93	730	11	625	16	375	106	4	07
9	94	742	12	640	15	360	102	4	06
			11		15			4	
4	95	1,71 753	12	1,78 655	15	0,21 345	1,93 097	4	05
1	96	764	11	671	16	329	093	4	04
2	97	775	11	686	15	314	089	4	03
3	98	786	11	701	15	299	085	4	02
4	99	797	11	717	16	283	081	4	01
5			12		15			4	
6	100	1,71 809	12	1,78 732	15	0,21 268	1,93 077	4	00
7									
8									
9									
		Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

← 37°

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
15										
1	1.5	00	1,73 959	10	1,31 748	15	0,18 252	1,92 211	5	100
2	3.0	01	969	11	763	15	237	206	4	99
3	4.5	02	980	10	778	15	222	202	5	98
4	6.0	03	73 990	11	793	15	207	197	4	97
5	7.5	04	74 001	10	808	15	192	193	5	96
6	9.0									
7	10.5									
8	12.0									
9	13.5	05	1,74 011	10	1,81 823	15	0,18 177	1,92 188	4	95
		06	021	11	838	14	162	184	5	94
		07	032	10	852	14	148	179	4	93
		08	042	10	867	15	133	175	5	92
		09	052	10	882	15	118	170	4	91
14										
1	1.4									
2	2.8	10	1,74 063	10	1,81 897	15	0,18 103	1,92 188	5	90
3	4.2	11	073	10	912	15	088	161	4	89
4	5.6	12	083	10	927	15	073	157	5	88
5	7.0	13	094	11	942	15	058	152	4	87
6	8.4	14	104	10	956	14	044	148	5	86
7	9.8									
8	11.2									
9	12.6									
		15	1,74 114	11	1,81 971	15	0,18 029	1,92 143	4	85
		16	125	10	81 986	15	18 014	139	5	84
		17	135	10	82 001	15	17 999	134	4	83
		18	145	10	016	15	984	130	5	82
		19	156	11	031	14	969	125	4	81
11										
1	1.1	20	1,74 166	10	1,82 045	15	0,17 955	1,92 121	5	80
2	2.2	21	176	11	060	15	940	116	4	79
3	3.3	22	187	10	075	15	925	112	5	78
4	4.4	23	197	10	090	15	910	107	4	77
5	5.5	24	207	10	105	15	895	103	5	76
6	6.6									
7	7.7									
8	8.8									
9	9.9									
		25	1,74 218	11	1,82 119	15	0,17 881	1,92 098	4	75
		26	228	10	134	15	866	094	5	74
		27	238	10	149	15	851	089	4	73
		28	248	10	164	15	836	085	5	72
		29	259	11	179	15	821	080	4	71
10										
1	1									
2	2	30	1,74 269	10	1,82 194	14	0,17 806	1,92 075	5	70
3	3	31	279	10	208	14	792	071	4	69
4	4	32	290	11	223	15	777	066	5	68
5	5	33	300	10	238	15	762	062	4	67
6	6	34	310	10	253	15	747	057	5	66
7	7									
8	8									
9	9									
		35	1,74 320	11	1,82 268	14	0,17 732	1,92 053	5	65
		36	331	10	282	14	718	048	4	64
		37	341	10	297	15	703	044	5	63
		38	351	10	312	15	688	039	4	62
		39	361	10	327	15	673	035	5	61
5										
1	0.5									
2	1.0	40	1,74 372	10	1,82 341	15	0,17 659	1,92 030	5	60
3	1.5	41	382	10	356	15	644	026	4	59
4	2.0	42	392	10	371	15	629	021	5	58
5	2.5	43	402	10	386	15	614	017	4	57
6	3.0	44	413	11	401	15	599	012	5	56
7	3.5									
8	4.0									
9	4.5									
		45	1,74 423	10	1,82 415	15	0,17 585	1,92 007	4	55
		46	433	10	430	15	570	92 003	5	54
		47	443	10	445	15	555	91 993	4	53
		48	453	10	460	15	540	994	5	52
		49	464	11	474	14	526	989	4	51
4										
1	0.4	50	1,74 474	10	1,82 489	15	0,17 511	1,91 985	5	50
2	0.8									
3	1.2									
4	1.6									
5	2.0									
6	2.4									
7	2.8									
8	3.2									
9	3.6									

62° →

← 37°

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
15										
1	1.5	50	1,74 474	10	1,82 489	15	0,17 511	1,91 985	5	50
2	3.0	51	484	10	504	15	496	980	4	49
3	4.5	52	494	10	519	15	481	976	5	48
4	6.0	53	505	11	534	14	466	971	4	47
5	7.5	54	515	10	548	14	452	966	5	46
6	9.0									
7	10.5									
8	12.0									
9	13.5									
		55	1,74 525	10	1,82 563	15	0,17 437	1,91 962	5	45
		56	535	10	578	15	422	957	4	44
		57	545	10	593	15	407	953	5	43
		58	555	11	607	14	393	948	4	42
		59	566	10	622	15	378	944	5	41
14										
1	1.4									
2	2.8	60	1,74 576	10	1,82 637	15	0,17 363	1,91 939	5	40
3	4.2	61	586	10	652	14	348	934	4	39
4	5.6	62	596	10	666	14	334	930	5	38
5	7.0	63	606	10	681	15	319	925	4	37
6	8.4	64	616	10	696	15	304	921	5	36
7	9.8									
8	11.2									
9	12.6									
		65	1,74 627	10	1,82 711	15	0,17 289	1,91 916	5	35
		66	637	10	725	14	275	912	4	34
		67	647	10	740	15	260	907	5	33
		68	657	10	755	15	245	902	4	32
		69	667	10	770	15	230	898	5	31
11										
1	1.1									
2	2.2	70	1,74 677	10	1,82 784	15	0,17 216	1,91 893	5	30
3	3.3	71	688	11	799	15	201	889	4	29
4	4.4	72	698	10	814	15	186	884	5	28
5	5.5	73	708	10	828	14	172	879	4	27
6	6.6	74	718	10	843	15	157	875	5	26
7	7.7									
8	8.8									
9	9.9									
		75	1,74 728	10	1,82 858	15	0,17 142	1,91 870	5	25
		76	738	10	873	15	127	866	4	24
		77	748	10	887	14	113	861	5	23
		78	758	10	902	15	98	856	4	22
		79	769	11	917	15	83	852	5	21
10										
1	1									
2	2	80	1,74 779	10	1,82 931	15	0,17 069	1,91 847	5	20
3	3	81	789	10	946	15	94	843	4	19
4	4	82	799	10	961	15	79	838	5	18
5	5	83	809	10	976	15	64	833	4	17
6	6	84	819	10	990	14	49	829	5	16

← 39°

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

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

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

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 1.5
5 2.0
6 2.4
7 2.8
8 3.2
9 3.6

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log coa	D	
00	1.75 967	10	1.84 684	14	0.15 316	1.91 283	5	100
01	977	10	698	15	302	278	4	99
02	987	9	713	14	287	274	5	98
03	75 996	10	727	15	273	269	5	97
04	76 006	10	742	14	258	264	5	96
05	1.76 016	10	1.84 756	15	0.15 244	1.91 259	5	95
06	025	9	771	14	229	254	4	94
07	035	10	785	15	215	250	5	93
08	045	9	800	14	200	245	5	92
09	054	10	814	15	186	240	5	91
10	1.76 064	10	1.84 829	14	0.15 171	1.91 235	5	90
11	074	9	843	15	157	230	4	89
12	083	10	858	14	142	226	5	88
13	093	9	872	15	128	221	5	87
14	103	10	887	14	113	216	5	86
15	1.76 112	10	1.84 901	15	0.15 069	1.91 211	5	85
16	122	9	916	14	084	206	4	84
17	132	10	930	15	070	202	5	83
18	141	9	945	14	055	197	5	82
19	151	10	959	15	041	192	5	81
20	1.76 161	10	1.84 974	14	0.15 026	1.91 187	5	80
21	170	9	84 988	15	15 012	182	5	79
22	180	10	85 003	14	14 997	177	4	78
23	190	9	017	15	983	173	5	77
24	199	10	031	14	969	168	5	76
25	209	9	1.85 046	15	0.14 954	1.91 163	5	75
26	218	10	050	14	940	158	5	74
27	228	9	075	15	925	153	5	73
28	238	10	089	14	911	148	5	72
29	247	9	104	15	896	144	4	71
30	1.76 25	10	1.85 118	14	0.14 882	1.91 139	5	70
31	26	9	133	15	867	134	5	69
32	276	10	147	14	853	129	5	68
33	286	9	162	15	838	124	5	67
34	295	10	176	14	824	119	5	66
35	1.76 305	10	1.85 190	15	0.14 810	1.91 114	5	65
36	315	9	205	14	795	110	4	64
37	324	10	219	15	781	105	5	63
38	334	9	234	14	766	100	5	62
39	343	10	248	15	752	95	5	61
40	1.76 353	10	1.85 263	14	0.14 737	1.91 090	5	60
41	362	9	277	15	723	085	5	59
42	372	10	292	14	708	080	5	58
43	382	9	306	15	694	075	4	57
44	391	10	320	14	680	071	5	56
45	1.76 401	10	1.85 335	15	0.14 665	1.91 066	5	55
46	410	9	349	14	651	061	5	54
47	420	10	364	15	636	055	5	53
48	429	9	378	14	622	051	5	52
49	439	10	393	15	607	046	5	51
50	1.76 448	10	1.85 407	14	0.14 593	1.91 042	5	50

60° →

← 39°

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1.76 448	10	1.85 407	14	0.14 593	1.91 042	5	50
51	458	10	421	15	579	037	5	49
52	468	9	436	14	564	032	5	48
53	477	10	450	15	550	027	5	47
54	487	9	465	14	535	022	5	46
55	1.76 496	10	1.85 479	14	0.14 521	1.91 017	5	45
56	506	9	493	15	507	012	5	44
57	515	10	508	14	492	007	5	43
58	525	9	522	15	478	91 002	5	42
59	534	10	537	14	463	90 998	4	41
60	1.76 544	10	1.85 551	14	0.14 449	1.90 993	5	40
61	553	9	565	15	435	988	5	39
62	563	10	580	14	420	983	5	38
63	572	9	594	15	406	978	5	37
64	582	10	609	14	391	973	5	36
65	1.76 591	10	1.85 623	14	0.14 377	1.90 968	5	35
66	601	9	637	15	363	963	5	34
67	610	10	652	14	348	958	5	33
68	620	9	665	15	334	954	4	32
69	629	10	681	14	319	949	5	31
70	1.76 639	10	1.85 695	14	0.14 305	1.90 944	5	30
71	648	9	709	15	291	939	5	29
72	658	10	724	14	276	934	5	28
73	667	9	738	15	262	929	5	27
74	677	10	753	14	247	924	5	26
75	1.76 686	10	1.85 767	14	0.14 233	1.90 919	5	25
76	696	9	781	15	219	914	5	24
77	705	10	796	14	204	909	5	23
78	715	9	810	15	190	904	5	22
79	724	10	825	14	175	899	5	21
80	1.76 733	10	1.85 839	14	0.14 161	1.90 895	5	20
81	743	9	853	15	142	890	5	19
82	752	10	868	14	132	885	5	18
83	762	9	882	15	116	880	5	17
84	771	10	896	14	104	875	5	16
85	1.76 781	10	1.85 911	14	0.14 089	1.90 870	5	15
86	790	9	925	15	075	865	5	14
87	800	10	939	14	061	860	5	13
88	809	9	954	15	046	855	5	12
89	818	10	968	14	032	850	5	11
90	1.76 828	10	1.85 983	14	0.14 017	1.90 845	5	10
91	837	9	85 997	15	14 003	840	5	09
92	847	10	86 011	14	13 989	835	5	08
93	856	9	026	15	974	830	5	07
94	865	10	040	14	960	825	5	06
95	1.76 875	10	1.86 054	14	0.13 946	1.90 821	4	05
96	884	9	069	15	931	816	5	04
97	894	10	083	14	917	811	5	03
98	903	9	097	15	903	806	5	02
99	912	10	112	14	888	801	5	01
100	1.76 922	10	1.86 126	14	0.13 874	1.90 796	5	00

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

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

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

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 1.5
5 2.0
6 2.4
7 2.8
8 3.2
9 3.6

60° →

← 40^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
	00	1.76 922		1.86 126		0.13 874	1.90 796	-5	100
	01	931	9	140	14	860	791	5	99
	02	941	10	155	15	845	786	5	98
1	1.5	950	9	169	14	831	781	5	97
2	3.0	959	9	183	14	817	776	5	96
3	4.5		10		15			5	95
4	6.0	05	1.76 969	1.86 198		0.13 802	1.90 771	5	94
5	7.5	06	978	212	14	788	766	5	93
6	9.0	07	988	226	14	774	761	5	92
7	10.5	08	76 997	241	15	759	756	5	91
8	12.0	09	77 006	255	14	745	751	5	90
9	13.5				14			5	
	10	1.77 016	10	1.86 269		0.13 751	1.90 746	5	89
	11	025	9	284	15	716	741	5	88
	12	034	9	298	14	702	736	5	87
1	1.4	13	044	312	14	688	731	5	86
2	2.8	14	053	327	15	673	726	5	85
3	4.2				14			5	84
4	5.6	15	1.77 062	1.86 341		0.13 659	1.90 721	5	83
5	7.0	16	072	355	14	645	716	5	82
6	8.4	17	081	370	15	630	711	5	81
7	9.8	18	090	384	14	616	706	5	80
8	11.2	19	100	398	14	602	701	5	79
9	12.6				15			5	78
	20	1.77 109	9	1.86 413		0.13 687	1.90 696	6	77
	21	118	9	427	14	573	691	5	76
	22	128	10	441	14	559	686	5	75
1	1	23	137	456	15	544	681	5	74
2	2	24	146	470	14	530	676	5	73
3	3				14			5	72
4	4	25	1.77 156	1.86 484		0.13 516	1.90 671	5	71
5	5	26	165	499	15	501	666	5	70
6	6	27	174	513	14	487	661	5	69
7	7	28	184	527	14	473	656	5	68
8	8	29	193	542	15	458	651	5	67
9	9				14			5	66
	30	1.77 202	9	1.86 556		0.13 444	1.90 646	5	65
	31	211	9	570	14	430	641	5	64
	32	221	10	584	14	416	636	5	63
1	0.9	33	230	599	15	401	631	5	62
2	1.8	34	239	613	14	387	626	5	61
3	2.7				14			5	60
4	3.6	35	1.77 249	1.86 627		0.13 373	1.90 621	5	59
5	4.5	36	258	642	15	358	616	5	58
6	5.4	37	267	656	14	344	611	5	57
7	6.3	38	276	670	14	330	606	5	56
8	7.2	39	286	684	14	316	601	5	55
9	8.1				15			5	54
	40	1.77 295	9	1.86 699		0.13 301	1.90 596	5	53
	41	304	9	713	14	287	591	5	52
	42	314	10	727	14	273	586	5	51
1	0.5	43	323	742	15	258	581	5	50
2	1.0	44	332	756	14	244	576	5	49
3	1.5				14			5	48
4	2.0	45	1.77 341	1.86 770		0.13 230	1.90 571	5	47
5	2.5	46	351	784	14	216	566	5	46
6	3.0	47	360	799	15	201	561	5	45
7	3.5	48	369	813	14	187	556	5	44
8	4.0	49	378	827	14	173	551	5	43
9	4.5				15			5	42
	50	1.77 387	9	1.86 842		0.13 158	1.90 546	5	41

59^{gr} →

← 40^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
	50	1.77 387	10	1.86 842	14	0.13 158	1.90 546	5	50
	51	397	9	856	14	144	541	5	49
	52	406	9	870	14	130	536	5	48
	53	415	9	884	15	116	531	5	47
	54	424	10	899	14	101	526	5	46
	55	1.77 434	9	1.86 913		0.13 087	1.90 521	5	45
	56	443	9	927	14	073	516	5	44
	57	452	9	941	14	059	511	5	43
	58	461	9	956	15	044	506	5	42
	59	470	10	970	14	030	500	6	41
	60	1.77 480	9	1.86 984		0.13 016	1.90 495	5	40
	61	489	9	86 999	15	13 001	490	5	39
	62	498	9	87 013	14	12 987	485	5	38
	63	507	9	027	14	973	480	5	37
	64	517	10	041	14	959	475	5	36
	65	1.77 526	9	1.87 056		0.12 944	1.90 470	5	35
	66	535	9	070	14	930	465	5	34
	67	544	9	084	14	916	460	5	33
	68	553	9	098	14	902	455	5	32
	69	562	9	113	15	887	450	5	31
	70	1.77 572	10	1.87 127		0.12 873	1.90 445	5	30
	71	581	9	141	14	859	440	5	29
	72	590	9	155	14	845	435	5	28
	73	599	9	170	15	830	430	5	27
	74	608	9	184	14	816	424	6	26
	75	1.77 617	9	1.87 198		0.12 802	1.90 419	5	25
	76	627	10	212	14	788	414	5	24
	77	636	9	227	15	776	409	5	23
	78	645	9	241	14	759	404	5	22
	79	654	9	255	14	745	399	5	21
	80	1.77 665	9	1.87 269		0.12 731	1.90 394	5	20
	81	672	9	283	14	717	389	5	19
	82	682	10	295	15	702	384	5	18
	83	691	9	312	14	688	379	5	17
	84	700	9	326	14	674	374	5	16
	85	1.77 709	9	1.87 340		0.12 660	1.90 369	5	15
	86	718	9	355	15	645	363	6	14
	87	727	9	369	14	631	358	5	13
	88	736	9	383	14	617	353	5	12
	89	745	9	397	14	603	348	5	11
	90	1.77 755	10	1.87 412		0.12 588	1.90 343	5	10
	91	764	9	426	14	574	338	5	09
	92	773	9	440	14	560	333	5	08
	93	782	9	454	14	546	328	5	07
	94	791	9	468	14	532	323	5	06
	95	1.77 800	9	1.87 483		0.12 517	1.90 317	6	05
	96	809	9	497	14	503	312	5	04
	97	818	9	511	14	489	307	5	03
	98	827	9	525	14	475	302	5	02
	99	836	9	539	14	461	297	5	01
	100	1.77 846	10	1.87 554		0.12 446	1.90 292	5	00

59^{gr} →

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

10

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

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

6

1 0.5
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

← 41^{gr}

15		Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	100	
1	1.5	00	1,77 846		1,87 554	14	0,12 446	1,90 232	5		
2	3,0	01	855	9	568	14	432	287	5	99	
3	4,5	02	864	9	582	14	418	282	5	98	
4	6,0	03	873	9	596	14	404	277	5	97	
5	7,5	04	882	9	610	14	390	271	6	96	
6	9,0										
7	10,5	05	1,77 891	9	1,87 625	14	0,12 375	1,90 266	5	95	
8	12,0	06	900	9	639	14	361	261	5	94	
9	13,5	07	909	9	653	14	347	256	5	93	
1	1,4	08	918	9	667	14	333	251	5	92	
2	2,8	09	927	9	681	14	319	246	5	91	
3	4,2										
4	5,6	10	1,77 936	9	1,87 696	14	0,12 304	1,90 241	5	90	
5	7,0	11	945	9	710	14	290	235	6	89	
6	8,4	12	954	9	724	14	276	230	5	88	
7	9,8	13	963	9	738	14	262	225	5	87	
8	11,2	14	972	9	752	14	248	220	5	86	
9	12,6										
1	1	15	1,77 981	10	1,87 767	14	0,12 233	1,90 215	5	85	
2	2	16	77 991	9	781	14	219	210	5	84	
3	3	17	78 000	9	795	14	205	205	5	83	
4	4	18	009	9	809	14	191	199	6	82	
5	5	19	018	9	823	14	177	194	5	81	
6	6										
7	7	20	1,78 027	9	1,87 838	14	0,12 162	1,90 189	5	80	
8	8	21	036	9	852	14	148	184	5	79	
9	9	22	045	9	866	14	134	179	5	78	
1	0,9	23	054	9	880	14	120	174	5	77	
2	1,8	24	063	9	894	14	106	168	5	76	
3	2,7										
4	3,6	25	1,78 072	9	1,87 908	15	0,12 092	1,90 163	5	75	
5	4,5	26	081	9	923	14	077	158	5	74	
6	5,4	27	090	9	937	14	063	153	5	73	
7	6,3	28	099	9	951	14	049	148	5	72	
8	7,2	29	108	9	965	14	035	143	5	71	
9	8,1										
1	0,8	30	1,78 117	9	1,87 979	14	0,12 021	1,90 137	5	70	
2	1,6	31	126	9	87 993	15	12 007	132	5	69	
3	2,4	32	135	9	88 008	14	11 992	127	5	68	
4	3,2	33	144	9	022	14	978	122	5	67	
5	4,0	34	153	9	036	14	964	117	5	66	
6	4,8										
7	5,6	35	1,78 162	9	1,88 050	14	0,11 950	1,90 112	5	65	
8	6,4	36	171	9	064	14	936	106	6	64	
9	7,2	37	180	9	078	14	922	101	5	63	
1	0,6	38	189	9	093	15	907	096	5	62	
2	1,2	39	198	9	107	14	893	091	5	61	
3	1,8										
4	2,4	40	1,78 207	9	1,88 121	14	0,11 879	1,90 088	5	60	
5	3,0	41	216	9	135	14	865	080	6	59	
6	3,6	42	225	9	149	14	851	075	5	58	
7	4,2	43	233	8	163	14	837	070	5	57	
8	4,8	44	242	9	178	15	822	065	5	56	
9	5,4										
1	0,5	45	1,78 251	9	1,88 192	14	0,11 808	1,90 060	5	55	
2	1,0	46	260	9	206	14	794	054	6	54	
3	1,5	47	269	9	220	14	780	049	5	53	
4	2,0	48	278	9	234	14	766	044	5	52	
5	2,5	49	287	9	248	14	752	039	5	51	
6	3,0										
7	3,5	50	1,78 296	9	1,88 262	14	0,11 735	1,90 034	5	50	
8	4,0										
9	4,5										

58^{gr} →

← 41^{gr}

15		Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	100	
1	1,5	50	1,78 296	9	1,88 262	15	0,11 738	1,90 034	6	50	
2	3,0	51	305	9	277	14	723	028	5	49	
3	4,5	52	314	9	291	14	709	023	5	48	
4	6,0	53	323	9	305	14	695	018	5	47	
5	7,5	54	332	9	319	14	681	013	5	46	
6	9,0										
7	10,5	55	1,78 341	9	1,88 333	14	0,11 667	1,90 008	6	45	
8	12,0	56	350	9	347	14	653	90 002	5	44	
9	13,5	57	359	9	361	14	639	1,89 997	5	43	
1	1,4	58	368	9	376	15	624	992	5	42	
2	2,8	59	376	8	390	14	610	987	5	41	
3	4,2										
4	5,6	60	1,78 385	9	1,88 404	14	0,11 596	1,89 982	5	40	
5	7,0	61	394	9	418	14	582	976	6	39	
6	8,4	62	403	9	432	14	568	971	5	38	
7	9,8	63	412	9	446	14	554	966	5	37	
8	11,2	64	421	9	460	14	540	961	5	36	
9	12,6										
1	1	65	1,78 431	9	1,88 475	15	0,11 525	1,89 955	6	35	
2	2	66	439	9	489	14	511	950	5	34	
3	3	67	448	9	503	14	497	945	5	33	
4	4	68	457	9	517	14	483	940	5	32	
5	5	69	465	8	531	14	469	934	6	31	
6	6										
7	7	70	1,78 474	9	1,88 545	14	0,11 455	1,89 929	5	30	
8	8	71	483	9	559	14	441	924	5	29	
9	9	72	492	9	573	14	427	919	5	28	
1	0,9	73	501	9	587	14	413	913	6	27	
2	1,8	74	510	9	602	15	398	905	5	26	
3	2,7										
4	3,6	75	1,78 519	9	1,88 616	14	0,11 384	1,89 903	5	25	
5	4,5	76	528	9	630	14	370	898	5	24	
6	5,4	77	536	8	644	14	356	892	6	23	
7	6,3	78	545	9	658	14	342	887	5	22	
8	7,2	79	554	9	672	14	328	882	5	21	
9	8,1										
1	0,8	80	1,78 563	9	1,88 686	14	0,11 314	1,89 877	5	20	
2	1,6	81	572	9	700	14	300	871	6	19	
3	2,4	82	581	9	714	14	286	866	5	18	
4	3,2	83	590	8	729	14	271	861	5	17	
5	4,0	84	598	8	743	14	257	856	5	16	
6	4,8										
7	5,6	85	1,78 607	9	1,88 757	14	0,11 243	1,89 850	5	15	
8	6,4	86	616	9	771	14	229	845	5	14	
9	7,2	87	625	9	785	14	215	840	5	13	
1	0,6	88	634	9	799	14	201	835	5	12	
2	1,2	89	643	9	813	14	187	829	6	11	
3	1,8										
4	2,4	90	1,78 651	9	1,88 827	14	0,11 173	1,89 824	5	10	
5	3,0	91	660	9	841	14	159	819	5	09	
6	3,6	92	669	9	856	15	144	814	5	08	
7	4,2	93	678	9	870	14	130	808	6	07	
8	4,8	94	687	9	884	14	116	803	5	06	
9	5,4										
1	0,5	95	1,78 695	9	1,88 898	14	0,11 102	1,89 798	6	05	
2	1,0	96	704	9	912	14	088	792	5	04	
3	1,5	97	713	9	926	14	074	787	5	03	
4	2,0	98	722	9	940	14	060	782	5	02	
5	2,5	99	731	9	954	14	046	777	5	01	
6	3,0										
7	3,5	100	1,78 739	8	1,88 968	14	0,11 032	1,89 771	6	00	
8	4,0										
9	4,5										

58^{gr} →

← 42°

15		Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	100
1	1.5	00	1,78 739	9	1,88 968	14	0,11 032	1,89 771	5	100
2	3.0	01	748	9	982	14	018	766	5	99
3	4.5	02	757	9	88 996	14	11 004	761	6	98
4	6.0	03	766	9	89 010	14	10 990	755	6	97
5	7.5	04	775	9	025	15	978	750	5	96
6	9.0			8		14			5	
7	10.5	05	1,78 783	9	1,89 039	14	0,10 961	1,89 745	6	95
8	12.0	06	792	9	053	14	947	739	6	94
9	13.5	07	801	9	067	14	933	734	5	93
		08	810	9	081	14	919	729	5	92
		09	818	8	095	14	905	724	5	91
				9		14			6	
1	1.4	10	1,78 827	9	1,89 109	14	0,10 891	1,89 718	5	90
2	2.8	11	836	9	123	14	877	713	5	89
3	4.2	12	845	9	137	14	863	708	5	88
4	5.6	13	854	9	151	14	849	702	5	87
5	7.0	14	862	8	165	14	835	697	5	86
6	8.4			9		14			5	
7	9.8	15	1,78 871	9	1,89 179	14	0,10 821	1,89 692	6	85
8	11.2	16	880	9	193	14	807	686	6	84
9	12.6	17	889	9	208	15	792	681	5	83
		18	897	8	222	14	778	676	5	82
		19	906	9	236	14	764	670	5	81
				9		14			5	
1	0.9	20	1,78 915	9	1,89 250	14	0,10 750	1,89 665	5	80
2	1.8	21	924	8	264	14	736	660	6	79
3	2.7	22	932	8	278	14	722	654	6	78
4	3.6	23	941	9	292	14	708	649	5	77
5	4.5	24	950	9	306	14	694	644	6	76
6	5.4			8		14			6	
7	6.3	25	1,78 958	9	1,89 320	14	0,10 680	1,89 638	5	75
8	7.2	26	967	9	334	14	666	633	5	74
9	8.1	27	976	9	348	14	652	628	5	73
		28	985	9	362	14	638	622	6	72
1	0.8	29	78 993	8	376	14	624	617	5	71
2	1.6			9		14			5	
3	2.4	30	1,79 002	9	1,89 390	14	0,10 610	1,89 612	6	70
4	3.2	31	011	8	404	14	596	606	6	69
5	4.0	32	019	8	418	14	582	601	5	68
6	4.8	33	028	9	432	14	568	596	5	67
7	5.6	34	037	9	447	15	553	590	6	66
8	6.4			9		14			5	
9	7.2	35	1,79 046	8	1,89 461	14	0,10 539	1,89 585	5	65
		36	054	8	475	14	525	580	6	64
1	0.6	37	063	9	489	14	511	574	6	63
2	1.2	38	072	9	503	14	497	569	5	62
3	1.8	39	080	8	517	14	483	564	5	61
4	2.4			9		14			6	
5	3.0	40	1,79 089	9	1,89 531	14	0,10 469	1,89 558	6	60
6	3.6	41	098	9	545	14	455	553	5	59
7	4.2	42	106	8	559	14	441	547	6	58
8	4.8	43	115	9	573	14	427	542	5	57
9	5.4	44	124	9	587	14	413	537	5	56
				8		14			6	
		45	1,79 132	9	1,89 601	14	0,10 399	1,89 531	5	55
1	0.5	46	141	9	615	14	385	526	5	54
2	1.0	47	150	9	629	14	371	521	5	53
3	1.5	48	158	8	643	14	357	515	6	52
4	2.0	49	167	9	657	14	343	510	5	51
5	2.5			9		14			6	
6	3.0	50	1,79 176	9	1,89 671	14	0,10 329	1,89 504	6	50
7	3.5									
8	4.0									
9	4.5									

57° →

← 42°

15		Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	15
1	1.6	50	1,79 176	8	1,89 671	14	0,10 329	1,89 504	5	50
2	3.0	51	184	8	685	14	315	499	5	49
3	4.5	52	193	9	699	14	301	494	6	48
4	6.0	53	202	8	713	14	287	488	6	47
5	7.5	54	210	9	727	14	273	483	5	46
6	9.0			9		14			5	
7	10.5	55	1,79 219	9	1,89 741	14	0,10 259	1,89 478	6	45
8	12.0	56	228	9	755	14	245	472	6	44
9	13.5	57	236	8	769	14	231	467	5	43
		58	245	9	783	14	217	461	6	42
		59	253	8	797	14	203	456	5	41
				9		14			5	
1	1.4	60	1,79 262	9	1,89 811	14	0,10 189	1,89 451	6	40
2	2.8	61	271	8	825	14	175	445	6	39
3	4.2	62	279	9	839	14	161	440	5	38
4	5.6	63	288	9	853	14	147	434	6	37
5	7.0	64	297	8	867	14	133	429	5	36
6	8.4			8		15			5	
7	9.8	65	1,79 305	9	1,89 882	14	0,10 118	1,89 424	6	35
8	11.2	66	314	8	896	14	104	418	6	34
9	12.6	67	322	8	910	14	090	413	5	33
		68	331	9	924	14	076	407	6	32
		69	340	9	938	14	062	402	5	31
				8		14			5	
1	0.9	70	1,79 348	9	1,89 952	14	0,10 048	1,89 397	6	30
2	1.8	71	357	8	966	14	034	391	5	29
3	2.7	72	365	9	980	14	020	386	5	28
4	3.6	73	374	9	994	14	10 006	380	6	27
5	4.5	74	383	9	90 008	14	09 992	375	5	26
6	5.4			8		14			5	
7	6.3	75	1,79 391	9	1,90 022	14	0,09 978	1,89 370	6	25
8	7.2	76	400	8	036	14	964	364	6	24
9	8.1	77	408	9	050	14	950	359	5	23
		78	417	9	064	14	936	353	6	22
		79	425	8	078	14	922	348	5	21
				9		14			6	
1	0.8	80	1,79 434	9	1,90 092	14	0,09 908	1,89 342	6	20
2	1.6	81	443	8	106	14	894	337	5	19
3	2.4	82	451	9	120	14	880	332	6	18
4	3.2	83	460	9	134	14	866	326	6	17
5	4.0	84	468	8	148	14	852	321	5	16
6	4.8			9		14			6	
7	5.6	85	1,79 477	8	1,90 162	14	0,09 838	1,89 315	6	15
8	6.4	86	485	8	176	14	824	310	5	14
9	7.2	87	494	8	190	14	810	304	6	13
		88	502	9	204	14	796	299	5	12
		89	511	9	218	14	782	293	6	11
				9		14			5	
1	0.6	90	1,79 520	9	1,90 232	14	0,09 768	1,89 288	6	10
2	1.2	91	528	8	246	14	754	283	5	09
3	1.8	92	537	9	260	14	740	277	6	08
4	2.4	93	545	9	274	14	726	272	5	07
5	3.0	94	554	9	288	14	712	266	6	06
6	3.6			8		14			6	
7	4.2	95	1,79 562	8	1,90 302	14	0,09 698	1,89 261	6	05
8	4.8	96	571	9	316	14	684	255	6	04
9	5.4	97	579	8	329	13	671	250	5	03
		98	588	9	343	14	657	244	6	02
		99	596	8	357	14	643	239	5	01
				9		14			6	
1	0.5	100	1,79 605	9	1,90 371	14	0,09 620	1,89 233	6	00
2	1.0									
3	1.5									
4	2.0									
5	2.5									
6	3.0									
7	3.5									
8	4.0									
9	4.5									

57° →

← 45°

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
14										
1	1.4	00	1,79 605	8	1,90 371	14	0,09 629	1,89 233	5	100
2	2,6	01	613	9	385	14	615	228	6	99
3	4,2	02	622	8	399	14	601	222	5	98
4	5,6	03	630	8	413	14	587	217	5	97
5	7,0	04	639	9	427	14	573	212	5	96
6	8,4			8		14			6	
7	9,8	05	1,79 647	9	1,90 441	14	0,09 599	1,89 206	5	95
8	11,2	06	656	8	455	14	545	201	6	94
9	12,6	07	664	9	469	14	531	195	5	93
		08	673	8	483	14	517	190	5	92
		09	681	9	497	14	503	184	6	91
				8		14			5	
13		10	1,79 690	8	1,90 511	14	0,09 489	1,89 179	6	90
1	1,3	11	698	9	525	14	475	173	5	89
2	2,6	12	707	8	539	14	461	168	6	88
3	3,9	13	715	9	553	14	447	162	5	87
4	5,2	14	724	8	567	14	433	157	6	86
5	6,5			8		14			6	
6	7,8	15	1,79 732	9	1,90 581	14	0,09 419	1,89 151	5	85
7	9,1	16	741	8	595	14	405	146	6	84
8	10,4	17	749	9	609	14	391	140	5	83
9	11,7	18	758	8	623	14	377	135	6	82
		19	766	9	637	14	363	129	5	81
				8		14			6	
9		20	1,79 775	8	1,90 651	14	0,09 349	1,89 124	6	80
1	0,9	21	783	9	665	14	335	118	5	79
2	1,8	22	792	8	679	14	321	113	6	78
3	2,7	23	800	9	693	14	307	107	5	77
4	3,6	24	808	8	707	14	293	102	6	76
5	4,5			9		14			5	
6	5,4	25	1,79 817	8	1,90 721	14	0,09 279	1,89 096	5	75
7	6,3	26	825	9	735	14	265	091	6	74
8	7,2	27	834	8	749	14	251	085	5	73
9	8,1	28	842	9	763	14	237	080	6	72
		29	851	8	776	13	224	074	5	71
				9		14			6	
8		30	1,79 859	9	1,90 790	14	0,09 210	1,89 069	6	70
1	0,8	31	868	8	804	14	196	063	5	69
2	1,6	32	876	9	818	14	182	058	6	68
3	2,4	33	884	8	832	14	168	052	5	67
4	3,2	34	893	9	846	14	154	047	6	66
5	4,0			8		14			5	
6	4,8	35	1,79 901	9	1,90 860	14	0,09 140	1,89 041	6	65
7	5,6	36	910	8	874	14	126	036	5	64
8	6,4	37	918	9	888	14	112	030	6	63
9	7,2	38	926	8	902	14	098	024	5	62
		39	935	9	916	14	084	019	6	61
				8		14			5	
6		40	1,79 943	9	1,90 930	14	0,09 070	1,89 013	6	60
1	0,6	41	952	8	944	14	056	008	5	59
2	1,2	42	960	9	958	14	042	89 002	6	58
3	1,8	43	968	8	972	14	028	88 997	5	57
4	2,4	44	977	9	986	14	014	88 991	6	56
5	3,0			8		14			5	
6	3,6	45	1,79 985	9	1,91 000	14	0,09 000	1,88 986	6	55
7	4,2	46	79 994	8	014	14	08 986	980	5	54
8	4,8	47	80 002	9	027	13	973	975	6	53
9	5,4	48	010	8	041	14	959	969	5	52
		49	019	9	055	14	945	963	6	51
				8		14			5	
5		50	1,80 027	8	1,91 069	14	0,08 931	1,88 958	5	50
1	0,5			9					6	
2	1,0			8					5	
3	1,5			9					4	
4	2,0			8					3	
5	2,5			9					2	
6	3,0			8					1	
7	3,5			9					0	
8	4,0			8					0	
9	4,5			9					0	

56° →

← 43°

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	Cgr
50	1,80 027	9	1,91 069	14	0,08 931	1,88 958	5	50	14
51	036	8	083	14	917	952	6	49	1 1,4
52	044	8	097	14	909	947	6	48	2 2,8
53	052	8	111	14	889	941	6	47	3 4,2
54	061	9	125	14	875	936	5	46	4 5,6
		8		14			6	45	5 7,0
		9		14			5	44	6 8,4
55	1,80 069	8	1,91 130	14	0,08 861	1,88 930	5	45	7 9,8
56	077	9	153	14	847	925	6	44	8 11,2
57	086	8	167	14	833	919	6	43	9 12,6
58	094	8	181	14	819	913	6	42	
59	103	9	195	14	805	908	5	41	
		8		14			6		13
60	1,80 111	8	1,91 200	13	0,08 791	1,88 902	5	40	1 1,3
61	119	9	222	14	778	897	6	39	2 2,6
62	128	8	230	14	764	891	6	38	3 3,9
63	136	8	250	14	750	886	5	37	4 5,2
64	144	8	264	14	736	880	6	36	5 6,5
		9		14			6	35	6 7,8
		8		14			5	34	7 9,1
65	1,80 163	8	1,91 278	14	0,08 722	1,88 874	5	35	8 10,4
66	161	8	292	14	708	869	6	34	9 11,7
67	169	8	306	14	694	863	6	33	
68	178	9	320	14	680	858	5	32	
69	186	8	334	14	666	852	6	31	9
		9		14			5		0,9
70	1,80 194	9	1,91 348	14	0,08 652	1,88 847	6	30	1 1,8
71	203	8	362	14	638	841	6	29	2 2,7
72	211	8	376	14	624	835	6	28	3 3,6
73	219	8	389	13	611	830	5	27	4 4,5
74	228	9	403	14	597	824	6	26	5 5,4
		8		14			5	25	6 6,3
75	1,80 236	8	1,91 417	14	0,08 583	1,88 819	6	25	7 7,2
76	244	8	431	14	569	813	6	24	8 8,1
77	252	8	445	14	555	807	6	23	
78	261	9	459	14	541	802	5	22	
79	269	8	473	14	527	796	6	21	8
		9		14			5		0,8
80	1,80 277	9	1,91 487	14	0,08 513	1,88 791	6	20	1 1,6
81	286	8	501	14	499	785	6	19	2 2,4
82	294	8	515	14	485	779	6	18	3 3,2
83	302	8	529	14	471	774	5	17	4 4,0
84	311	9	542	13	458	768	6	16	5 4,8
		8		14			6	15	6 5,6
		9		14			5	14	7 6,4
85	1,80 319	8	1,91 556	14	0,08 444	1,88 762	6	15	8 7,2
86	327	8	570	14	430	757	5	14	
87	335	9	584	14	416	751	6	13	
88	344	8	598	14	402	745	5	12	6
89	352	8	612	14	388	740	6	11	1 0,6
		9		14			6	10	2 1,2
90	1,80 360	9	1,91 626	14	0,08 374	1,88 734	5	10	3 1,8
91	369	8	640	14	360	729	6	9	4 2,4
92	377	8	654	14	346	723	6	8	5 3,0
93	385	8	668	14	332	717	6	7	6 3,6
94	393	8	681	13	319	712	5	6	7 4,2
		9		14			6	5	8 4,8
		8		14			5	4	9 5,4
95	1,80 402	8	1,91 695	14	0,08 305	1,88 706	5	05	
96	410	8	709	14	291	701	6	04	
97	418	8	723	14	277	695	6	03	5
98	426	9	737	14	263	689	6	02	1 0,5
99	435	8	751	14	249	684	5	01	2 1,0
		9		14			6	0	3 1,5
100	1,80 443	8	1,91 765	14	0,08 235	1,88 678	6	00	4 2,0
							5		5 2,5
							6		6 3,0
							7		7 3,5
							8		8 4,0
							9		9 4,5

56° →

← 45°

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
14	00	1,81 254	8	1,93 130	14	0,06 850	1,88 105	6	100
1	01	262	8	164	14	836	099	6	99
2	02	270	8	178	13	822	093	6	98
3	03	278	8	191	14	809	087	6	97
4	04	286	8	205	14	795	081	6	96
5			8					6	
6	05	1,81 294	8	1,93 219	14	0,06 781	1,88 075	5	95
7	06	302	8	233	14	767	070	6	94
8	07	310	8	247	13	753	064	6	93
9	08	318	8	260	14	740	058	6	92
	09	326	8	274	14	726	052	6	91
			8					6	
13	10	1,81 354	8	1,93 288	14	0,06 712	1,88 046	6	90
1	11	342	8	302	14	698	040	5	89
2	12	350	8	316	13	684	035	6	88
3	13	358	8	329	13	671	029	6	87
4	14	366	8	343	14	657	023	6	86
5			8					6	
6	15	1,81 374	8	1,93 357	14	0,06 643	1,88 017	6	85
7	16	382	8	371	14	629	011	6	84
8	17	390	8	385	13	615	005	6	83
9	18	398	8	398	13	602	87 999	5	82
	19	406	8	412	14	588	994	6	81
			8					6	
8	20	1,81 414	8	1,93 426	14	0,06 574	1,87 988	6	80
1	21	422	8	440	14	560	982	6	79
2	22	430	8	454	13	546	976	6	78
3	23	437	7	467	13	533	970	6	77
4	24	445	8	481	14	519	964	6	76
5			8					6	
6	25	1,81 453	8	1,93 495	14	0,06 505	1,87 958	6	75
7	26	461	8	509	14	491	952	5	74
8	27	469	8	523	14	477	947	6	73
9	28	477	8	536	13	464	941	6	72
	29	485	8	550	14	450	935	6	71
			8					6	
7	30	1,81 493	8	1,93 564	14	0,06 436	1,87 929	6	70
1	31	501	8	578	14	422	923	6	69
2	32	509	8	592	14	408	917	6	68
3	33	517	8	605	13	395	911	6	67
4	34	525	8	619	14	381	905	6	66
5			7					6	
6	35	1,81 532	8	1,93 633	14	0,06 367	1,87 899	5	65
7	36	540	8	647	14	353	894	5	64
8	37	548	8	661	14	339	888	6	63
9	38	556	8	674	13	326	882	6	62
	39	564	8	688	14	312	876	6	61
			8					6	
5	40	1,81 572	8	1,93 702	14	0,06 298	1,87 870	6	60
1	41	580	8	716	14	284	864	6	59
2	42	588	8	729	13	271	858	6	58
3	43	596	8	743	14	257	852	6	57
4	44	603	7	757	14	243	846	6	56
5			8					6	
6	45	1,81 611	8	1,93 771	14	0,06 229	1,87 840	5	55
7	46	619	8	785	14	215	835	5	54
8	47	627	8	798	13	202	829	6	53
9	48	635	8	812	14	188	823	6	52
	49	643	8	826	14	174	817	6	51
			8					6	
5	50	1,81 651	8	1,93 840	14	0,06 160	1,87 811	6	50

54° →

← 45°

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
	50	1,81 651	8	1,93 840	14	0,06 160	1,87 811	6	50
1	51	659	7	854	14	146	805	6	49
2	52	666	8	867	13	133	799	6	48
3	53	674	8	881	14	119	793	6	47
4	54	682	8	895	14	105	787	6	46
5			8					6	
6	55	1,81 690	8	1,93 909	13	0,06 091	1,87 781	6	45
7	56	698	8	922	13	078	775	6	44
8	57	706	8	936	14	064	769	6	43
9	58	713	7	950	14	050	763	6	42
	59	721	8	964	14	036	758	5	41
			8					6	
	60	1,81 729	8	1,93 978	13	0,06 022	1,87 752	6	40
1	61	737	8	991	13	06 009	746	6	39
2	62	745	8	94 005	14	05 995	740	6	38
3	63	753	8	019	14	981	734	6	37
4	64	760	7	033	14	967	728	6	36
5			8		13			6	
6	65	1,81 768	8	1,94 046	14	0,05 954	1,87 722	6	35
7	66	776	8	060	14	940	716	6	34
8	67	784	8	074	14	926	710	6	33
9	68	792	8	088	14	912	704	6	32
	69	800	8	101	13	899	698	6	31
			7		14			6	
	70	1,81 807	8	1,94 115	14	0,05 885	1,87 692	6	30
1	71	815	8	129	14	871	686	6	29
2	72	823	8	143	14	857	680	6	28
3	73	831	8	157	14	843	674	6	27
4	74	839	8	170	13	830	668	6	26
5			7		14			6	
6	75	1,81 846	8	1,94 184	14	0,05 816	1,87 662	6	25
7	76	854	8	198	14	802	656	6	24
8	77	862	8	212	14	788	650	6	23
9	78	870	8	225	13	775	644	6	22
	79	878	8	239	14	761	638	6	21
			7		14			6	
	80	1,81 885	8	1,94 253	14	0,05 747	1,87 632	6	20
1	81	893	8	267	13	733	626	6	19
2	82	901	8	280	13	720	621	5	18
3	83	909	8	294	14	706	615	6	17
4	84	917	8	308	14	692	609	6	16
5			7		14			6	
6	85	1,81 924	8	1,94 322	13	0,05 678	1,87 603	6	15
7	86	932	8	335	14	665	597	6	14
8	87	940	8	349	14	651	591	6	13
9	88	948	8	363	14	637	585	6	12
	89	955	7	377	14	623	579	6	11
			8		14			6	
	90	1,81 963	8	1,94 391	13	0,05 609	1,87 573	6	10
1	91	971	8	404	14	596	567	6	09
2	92	979	8	418	14	582	561	6	08
3	93	986	7	432	14	568	555	6	07
4	94	994	8	446	14	554	549	6	06
5			8		13			6	
6	95	1,82 002	8	1,94 459	14	0,05 541	1,87 543	6	05
7	96	010	7	473	14	527	537	6	04
8	97	017	8	487	14	513	531	6	03
9	98	025	8	501	14	499	525	6	02
	99	033	8	514	13	486	519	6	01
			8		14			6	
	100	1,82 041	8	1,94 528	14	0,05 472	1,87 513	6	00

54° →

← 47^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
	00	1,82 802	8	1,95 901	14	0,04 099	1,86 902	7	100
	01	810	7	915	13	085	895	6	99
	02	817	8	928	14	072	889	6	98
	03	825	8	942	14	058	883	6	97
14	04	832	7	956	14	044	877	6	96
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								
	05	1,82 840	7	1,95 969	14	0,04 031	1,86 870	6	95
	06	847	8	983	14	017	864	6	94
	07	855	7	95 997	13	04 003	858	6	93
	08	862	8	96 010	14	03,990	852	6	92
	09	870	8	024	14	976	846	6	91
	10	1,82 877	7	1,96 038	14	0,03 962	1,86 839	6	90
	11	885	8	052	14	948	833	6	89
	12	892	7	065	13	935	827	6	88
	13	900	8	079	14	921	821	7	87
	14	907	7	093	14	907	814	7	86
13	1	1,3							
2	2,6								
3	3,9								
4	5,2								
5	6,5								
6	7,8								
7	9,1								
8	10,4								
9	11,7								
	15	1,82 915	7	1,96 106	14	0,03 894	1,86 808	6	85
	16	922	7	120	14	880	802	6	84
	17	929	7	134	14	866	796	6	83
	18	937	8	147	13	853	789	7	82
	19	944	7	161	14	839	783	6	81
	20	1,82 942	7	1,96 175	14	0,03 825	1,86 777	6	80
	21	959	8	189	13	811	771	7	79
	22	967	8	202	13	798	764	7	78
	23	974	7	216	14	784	758	6	77
	24	982	8	230	14	770	752	6	76
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								
	25	1,82 989	7	1,96 243	13	0,03 737	1,86 746	7	75
	26	82 996	8	257	14	743	739	6	74
	27	83 004	7	271	13	729	733	6	73
	28	011	7	284	13	716	727	6	72
	29	019	8	298	14	702	721	6	71
	30	1,83 026	7	1,96 312	14	0,03 658	1,86 714	7	70
	31	034	8	325	13	675	708	6	69
	32	041	7	339	14	661	702	6	68
	33	048	7	353	14	647	696	7	67
	34	056	8	367	14	633	689	7	66
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								
	35	1,83 063	8	1,96 380	13	0,03 620	1,86 683	6	65
	36	071	8	394	14	606	677	6	64
	37	078	7	408	14	592	670	7	63
	38	086	8	421	13	579	664	6	62
	39	093	7	435	14	565	658	6	61
	40	1,83 100	7	1,96 449	14	0,03 551	1,86 652	7	60
	41	108	8	462	13	538	645	7	59
	42	115	7	476	14	524	639	6	58
	43	123	8	490	14	510	633	6	57
	44	130	7	503	13	497	626	7	56
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								
	45	1,83 137	8	1,96 517	14	0,03 483	1,86 620	6	55
	46	145	8	531	14	469	614	6	54
	47	152	7	544	13	456	608	6	53
	48	159	7	558	14	442	601	7	52
	49	167	8	572	14	428	595	6	51
	50	1,83 174	7	1,96 586	14	0,03 414	1,86 589	6	50

52^{gr} →

← 47^{gr}

	Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
	50	1,83 174	8	1,96 586	13	0,03 414	1,86 589	7	50
	51	182	7	599	14	401	582	6	49
	52	189	7	613	14	387	576	6	48
	53	196	8	627	14	373	570	6	47
	54	204	8	640	13	360	563	7	46
	55	1,83 211	7	1,96 654	14	0,03 346	1,86 557	6	45
	56	218	7	668	14	332	551	6	44
	57	226	8	681	13	319	544	7	43
	58	233	7	695	14	305	538	6	42
	59	241	8	709	14	291	532	6	41
	60	1,83 248	7	1,96 722	13	0,03 278	1,86 526	6	40
	61	255	7	736	14	264	519	7	39
	62	263	8	750	14	250	513	6	38
	63	270	7	763	13	237	507	6	37
	64	277	7	777	14	223	500	7	36
	65	1,83 285	8	1,96 791	14	0,03 209	1,86 494	6	35
	66	292	7	804	13	196	488	6	34
	67	299	7	818	14	182	481	7	33
	68	307	8	832	14	168	475	6	32
	69	314	7	846	14	154	469	6	31
	70	1,83 321	7	1,96 859	13	0,03 141	1,86 462	6	30
	71	329	8	873	14	127	456	6	29
	72	336	7	887	14	113	449	7	28
	73	343	7	900	13	100	443	6	27
	74	351	8	914	14	086	437	6	26
	75	1,83 358	7	1,96 928	14	0,03 072	1,86 430	7	25
	76	365	7	941	13	059	424	6	24
	77	373	8	955	14	045	418	6	23
	78	380	7	969	14	031	411	7	22
	79	387	7	982	13	018	405	6	21
	80	1,83 395	8	1,96 996	14	0,03 004	1,86 399	6	20
	81	402	7	97 010	14	02 990	392	7	19
	82	409	7	023	13	977	386	6	18
	83	417	8	037	14	963	379	7	17
	84	424	7	051	14	949	373	6	16
	85	1,83 431	7	1,97 064	13	0,02 936	1,86 367	6	15
	86	438	7	078	14	922	360	7	14
	87	446	8	092	14	908	354	6	13
	88	453	7	105	13	895	348	6	12
	89	460	7	119	14	881	341	7	11
	90	1,83 468	8	1,97 133	14	0,02 867	1,86 335	6	10
	91	475	7	146	13	854	328	7	09
	92	482	7	160	14	840	322	6	08
	93	489	8	174	14	826	316	6	07
	94	497	8	187	13	813	309	7	06
	95	1,83 504	7	1,97 201	14	0,02 799	1,86 303	6	05
	96	511	7	215	14	785	296	7	04
	97	519	8	228	13	772	290	6	03
	98	526	7	242	14	758	284	6	02

← 48^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
00	1,83 540	8	1,97 269	14	0,02 731	1,86 271	7	100
01	548	7	283	14	717	264	6	99
02	555	7	297	13	703	258	6	98
03	562	7	310	14	690	252	7	97
04	569	7	324	14	676	245	7	96
05	1,83 577	7	1,97 338	13	0,02 662	1,86 239	7	95
06	584	7	351	14	649	232	6	94
07	591	7	365	14	635	226	6	93
08	598	7	379	14	621	220	6	92
09	606	8	392	13	608	213	7	91
10	1,83 613	7	1,97 406	14	0,02 594	1,86 207	7	90
11	620	7	420	14	580	200	7	89
12	627	7	433	13	567	194	6	88
13	635	8	447	14	553	187	7	87
14	642	7	461	14	539	181	6	86
15	1,83 649	7	1,97 474	14	0,02 526	1,86 175	7	85
16	656	7	488	14	512	168	6	84
17	664	8	502	14	498	162	6	83
18	671	7	515	13	485	155	7	82
19	678	7	529	14	471	149	6	81
20	1,83 685	7	1,97 543	13	0,02 457	1,86 142	6	80
21	692	8	556	14	444	136	7	79
22	700	7	570	14	430	129	7	78
23	707	7	584	14	416	123	6	77
24	714	7	597	13	403	117	6	76
25	1,83 721	7	1,97 611	14	0,02 389	1,86 110	7	75
26	728	8	625	14	375	104	6	74
27	736	7	638	13	362	97	7	73
28	743	7	652	14	348	91	6	72
29	750	7	666	14	334	84	7	71
30	1,83 757	7	1,97 679	13	0,02 321	1,86 078	6	70
31	764	8	693	14	307	071	7	69
32	772	7	707	14	293	065	6	68
33	779	7	720	13	280	058	7	67
34	786	7	734	14	266	052	6	66
35	1,83 793	7	1,97 748	14	0,02 252	1,86 045	7	65
36	800	7	761	13	239	039	6	64
37	808	8	775	14	225	032	7	63
38	815	7	789	14	211	026	6	62
39	822	7	802	13	198	020	6	61
40	1,83 829	7	1,97 816	14	0,02 184	1,86 013	7	60
41	836	7	830	14	170	007	6	59
42	843	7	843	13	157	000	7	58
43	851	8	857	14	143	85 994	6	57
44	858	7	871	14	129	987	7	56
45	1,83 855	7	1,97 884	13	0,02 116	1,85 981	6	55
46	872	7	898	14	102	974	7	54
47	879	7	912	14	088	968	6	53
48	886	7	925	13	075	961	7	52
49	894	8	939	14	061	955	6	51
50	1,83 901	7	1,97 953	14	0,02 047	1,85 948	7	50
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	Cgr

51^{gr} →

← 48^{gr}

Cgr	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
50	1,83 901	7	1,97 953	13	0,02 047	1,85 948	6	50
51	908	7	966	14	034	942	7	49
52	915	7	980	14	020	935	6	48
53	922	7	97 994	14	02 006	929	6	47
54	929	7	98 007	13	01 993	922	7	46
55	1,83 936	7	1,98 021	14	0,01 979	1,85 915	7	45
56	944	8	035	14	965	909	6	44
57	951	7	048	13	952	902	7	43
58	958	7	062	14	938	896	6	42
59	965	7	076	14	924	889	7	41
60	1,83 972	7	1,98 089	13	0,01 911	1,85 883	6	40
61	979	7	103	14	897	876	7	39
62	986	7	117	14	883	870	6	38
63	83 993	7	130	13	870	863	7	37
64	84 001	8	144	14	856	857	6	36
65	1,84 008	7	1,98 158	13	0,01 842	1,85 850	6	35
66	015	7	171	14	829	844	7	34
67	022	7	185	14	815	837	7	33
68	029	7	199	14	801	831	6	32
69	036	7	212	13	788	824	7	31
70	1,84 043	7	1,98 226	14	0,01 774	1,85 817	6	30
71	050	7	239	13	761	811	6	29
72	058	8	253	14	747	804	7	28
73	065	7	267	14	733	798	6	27
74	072	7	280	13	720	791	7	26
75	1,84 079	7	1,98 294	14	0,01 706	1,85 785	6	25
76	086	7	308	14	692	778	7	24
77	093	7	321	13	679	772	6	23
78	100	7	335	14	665	765	7	22
79	107	7	349	14	651	758	7	21
80	1,84 114	7	1,98 362	13	0,01 638	1,85 752	6	20
81	121	7	376	14	624	745	7	19
82	128	7	390	14	610	739	6	18
83	135	7	403	13	597	732	7	17
84	143	8	417	14	583	726	6	16
85	1,84 150	7	1,98 431	14	0,01 569	1,85 719	7	15
86	157	7	444	13	556	712	7	14
87	164	7	458	14	542	706	6	13
88	171	7	472	14	528	699	7	12
89	178	7	485	13	515	693	6	11
90	1,84 185	7	1,98 499	14	0,01 501	1,85 686	7	10
91	192	7	513	14	487	679	7	09
92	199	7	526	13	474	673	6	08
93	206	7	540	14	460	666	7	07
94	213	7	553	13	447	660	6	06
95	1,84 220	7	1,98 567	14	0,01 433	1,85 653	7	05
96	227	7	581	14	419	647	6	04
97	234	7	594	13	406	640	7	03
98	241	7	608	14	392	633	7	02
99	248	7	622	14	378	627	6	01
100	1,84 255	7	1,98 635	13	0,01 365	1,85 620	7	00
	Log cos	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log sin	D	Cgr

51^{gr} →

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 12,5

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

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

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

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

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

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

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

Grady	Stopnie	Grady	Stopnie
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

Grady	Stopnie	Grady	Stopnie
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

Tabela Vlb.

ZAMIANA GRADUSÓW NA TYSIĘCZNE I STOPNIE.

1^{gr} = 16^t
 1^{gr} = 0,9°
 1^{gr} = 54'

Gradusy	Tysięczne	Stopnie i minuty	Gradusy	Tysięczne	Stopnie i minuty
<i>gr</i>	<i>£</i>	<i>o</i>	<i>gr</i>	<i>£</i>	<i>o</i>
			50	800	45 0
1	16	0 54	51	816	45 54
2	32	1 48	52	832	46 48
3	48	2 42	53	848	47 42
4	64	3 36	54	864	48 36
5	80	4 30	55	880	49 30
6	96	5 24	56	896	50 24
7	112	6 18	57	912	51 18
8	128	7 12	58	928	52 12
9	144	8 6	59	944	53 6
10	160	9 0	60	960	54 0
11	176	9 54	61	976	54 54
12	192	10 48	62	992	55 48
13	208	11 42	63	1008	56 42
14	224	12 36	64	1024	57 36
15	240	13 30	65	1040	58 30
16	256	14 24	66	1056	59 24
17	272	15 18	67	1072	60 18
18	288	16 12	68	1088	61 12
19	304	17 6	69	1104	62 6
20	320	18 0	70	1120	63 0
21	336	18 54	71	1136	63 54
22	352	19 48	72	1152	64 48
23	368	20 42	73	1168	65 42
24	384	21 36	74	1184	66 36
25	400	22 30	75	1200	67 30
26	416	23 24	76	1216	68 24
27	432	24 18	77	1232	69 18
28	448	25 12	78	1248	70 12
29	464	26 6	79	1264	71 6
30	480	27 0	80	1280	72 0
31	496	27 54	81	1296	72 54
32	512	28 48	82	1312	73 48
33	528	29 42	83	1328	74 42
34	544	30 36	84	1344	75 36
35	560	31 30	85	1360	76 30
36	576	32 24	86	1376	77 24
37	592	33 18	87	1392	78 18
38	608	34 12	88	1408	79 12
39	624	35 6	89	1424	80 6
40	640	36 0	90	1440	81 0
41	656	36 54	91	1456	81 54
42	672	37 48	92	1472	82 48
43	688	38 42	93	1488	83 42
44	704	39 36	94	1504	84 36
45	720	40 30	95	1520	85 30
46	736	41 24	96	1536	86 24
47	752	42 18	97	1552	87 18
48	768	43 12	98	1568	88 12
49	784	44 6	99	1584	89 6
50	800	45 0	100	1600	90 0
			200	3200	180 0
			300	4800	270 0
			400	6400	360 0

Centy-gradusy	Tysięczne	Minuty i sekundy	Centy-gradusy	Tysięczne	Minuty i sekundy
<i>Cgr</i>	<i>£</i>	<i>' "</i>	<i>Cgr</i>	<i>£</i>	<i>' "</i>
			50	8,00	27 0
1	0,16	0 32,4	51	8,16	27 32,4
2	0,32	1 4,8	52	8,32	28 4,8
3	0,48	1 37,2	53	8,48	28 37,2
4	0,64	2 9,6	54	8,64	29 9,6
5	0,80	2 42	55	8,80	29 42
6	0,96	3 14,4	56	8,96	30 14,4
7	1,12	3 46,8	57	9,12	30 46,8
8	1,28	4 19,2	58	9,28	31 19,2
9	1,44	4 51,6	59	9,44	31 51,6
10	1,60	5 24	60	9,60	32 24
11	1,76	5 56,4	61	9,76	32 56,4
12	1,92	6 28,8	62	9,92	33 28,8
13	2,08	7 1,2	63	10,08	34 1,2
14	2,24	7 33,6	64	10,24	34 33,6
15	2,40	8 6	65	10,40	35 6
16	2,56	8 38,4	66	10,56	35 38,4
17	2,72	9 10,8	67	10,72	36 10,8
18	2,88	9 43,2	68	10,88	36 43,2
19	3,04	10 15,6	69	11,04	37 15,6
20	3,20	10 48	70	11,20	37 48
21	3,36	11 20,4	71	11,36	38 20,4
22	3,52	11 52,8	72	11,52	38 52,8
23	3,68	12 25,2	73	11,68	39 25,2
24	3,84	12 57,6	74	11,84	39 57,6
25	4,00	13 30	75	12,00	40 30
26	4,16	14 2,4	76	12,16	41 2,4
27	4,32	14 34,8	77	12,32	41 34,8
28	4,48	15 7,2	78	12,48	42 7,2
29	4,64	15 39,6	79	12,64	42 39,6
30	4,80	16 12	80	12,80	43 12
31	4,96	16 44,4	81	12,96	43 44,4
32	5,12	17 16,8	82	13,12	44 16,8
33	5,28	17 49,2	83	13,28	44 49,2
34	5,44	18 21,6	84	13,44	45 21,6
35	5,60	18 54	85	13,60	45 54
36	5,76	19 26,4	86	13,76	46 26,4
37	5,92	19 58,8	87	13,92	46 58,8
38	6,08	20 31,2	88	14,08	47 31,2
39	6,24	21 3,6	89	14,24	48 3,6
40	6,40	21 36	90	14,40	48 36
41	6,56	22 8,4	91	14,56	49 8,4
42	6,72	22 40,8	92	14,72	49 40,8
43	6,88	23 13,2	93	14,88	50 13,2
44	7,04	23 45,6	94	15,04	50 45,6
45	7,20	24 18	95	15,20	51 18
46	7,36	24 50,4	96	15,36	51 50,4
47	7,52	25 22,8	97	15,52	52 22,8
48	7,68	25 55,2	98	15,68	52 55,2
49	7,84	26 27,6	99	15,84	53 27,6
50	8,00	27 0	100	16,00	54 0

Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31
32	32	32	32	32
33	33	33	33	33
34	34	34	34	34
35	35	35	35	35
36	36	36	36	36
37	37	37	37	37
38	38	38	38	38
39	39	39	39	39
40	40	40	40	40
41	41	41	41	41
42	42	42	42	42
43	43	43	43	43
44	44	44	44	44
45	45	45	45	45
46	46	46	46	46
47	47	47	47	47
48	48	48	48	48
49	49	49	49	49
50	50	50	50	50
51	51	51	51	51
52	52	52	52	52
53	53	53	53	53
54	54	54	54	54
55	55	55	55	55
56	56	56	56	56
57	57	57	57	57
58	58	58	58	58
59	59	59	59	59
60	60	60	60	60
61	61	61	61	61
62	62	62	62	62
63	63	63	63	63
64	64	64	64	64
65	65	65	65	65
66	66	66	66	66
67	67	67	67	67
68	68	68	68	68
69	69	69	69	69
70	70	70	70	70
71	71	71	71	71
72	72	72	72	72
73	73	73	73	73
74	74	74	74	74
75	75	75	75	75
76	76	76	76	76
77	77	77	77	77
78	78	78	78	78
79	79	79	79	79
80	80	80	80	80
81	81	81	81	81
82	82	82	82	82
83	83	83	83	83
84	84	84	84	84
85	85	85	85	85
86	86	86	86	86
87	87	87	87	87
88	88	88	88	88
89	89	89	89	89
90	90	90	90	90
91	91	91	91	91
92	92	92	92	92
93	93	93	93	93
94	94	94	94	94
95	95	95	95	95
96	96	96	96	96
97	97	97	97	97
98	98	98	98	98
99	99	99	99	99
100	100	100	100	100

Tabela VIIIb.

ARTOŚCI RÓŻNIC WSPÓŁRZĘDNYCH ΔX I ΔY
ZALEŻNOŚCI OD ODLEGŁOŚCI W METRACH
I AZYMUTÓW TOPOGRAFICZNYCH
W GRADUSACH.

ZNAKOWANIE { ΔX — różnica odciętych.
 ΔY — różnica rzędnych.
 D — odległość.
 t — kąt ostry, zawarty między kie-
runkiem północy topograficznej
a danym kierunkiem (czwartek).

WZORY { $tg t = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$
 $\Delta X = D \cos t$
 $\Delta Y = D \sin t$

Znak różnicy współrzędnych				Odległość w metrach					
+	-	-	+	ΔX	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000
+	+	-	-	ΔY					
Azymuty topograficzne w gradusach				$\Delta X=$	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000
0	200	200	400	$\Delta Y=$	0	0	0	0	0
5	195	205	395	$\Delta X=$	2 991	3 988	4 985	5 981	6 978
				$\Delta Y=$	235	314	392	471	549
10	190	210	390	$\Delta X=$	2 963	3 951	4 938	5 926	6 914
				$\Delta Y=$	469	626	782	939	1 095
15	185	215	385	$\Delta X=$	2 917	3 889	4 862	5 834	6 807
				$\Delta Y=$	700	934	1 167	1 401	1 634
20	180	220	380	$\Delta X=$	2 853	3 804	4 755	5 706	6 657
				$\Delta Y=$	927	1 236	1 545	1 854	2 163
25	175	225	375	$\Delta X=$	2 772	3 696	4 620	5 543	6 467
				$\Delta Y=$	1 148	1 531	1 913	2 296	2 679
30	170	230	370	$\Delta X=$	2 675	3 564	4 455	5 346	6 237
				$\Delta Y=$	1 362	1 816	2 270	2 724	3 178
35	165	235	365	$\Delta X=$	2 558	3 411	4 263	5 116	5 968
				$\Delta Y=$	1 568	2 090	2 613	3 135	3 658
40	160	240	360	$\Delta X=$	2 427	3 236	4 045	4 854	5 663
				$\Delta Y=$	1 763	2 351	2 939	3 527	4 115
45	155	245	355	$\Delta X=$	2 281	3 042	3 802	4 562	5 323
				$\Delta Y=$	1 948	2 595	3 247	3 897	4 546
50	150	250	350	$\Delta X=$	2 121	2 828	3 536	4 243	4 950
				$\Delta Y=$	2 121	2 828	3 536	4 243	4 950
+	-	-	+	ΔX	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000
+	+	-	-	ΔY					

Odległość w metrach					Znak różnicy współrzędnych				
8 000	9 000	10 000	11 000	12 000	ΔY	+	+	-	-
					ΔX	+	-	-	+
8 000	9 000	10 000	11 000	12 000	ΔY	100	100	300	300
0	0	0	0	0	ΔX				
7 975	8 972	9 969	10 966	11 963	ΔY	95	105	295	305
528	706	785	863	942	ΔX				
7 901	8 889	9 877	10 864	11 852	ΔY	90	110	290	310
1 251	1 405	1 564	1 721	1 877	ΔX				
7 779	8 751	9 724	10 696	11 668	ΔY	85	115	285	315
1 868	2 101	2 335	2 568	2 801	ΔX				
7 608	8 560	9 511	10 462	11 413	ΔY	80	120	280	320
2 472	2 781	3 090	3 399	3 708	ΔX				
7 391	8 315	9 239	10 163	11 087	ΔY	75	125	275	325
3 061	3 444	3 827	4 209	4 592	ΔX				
7 128	8 019	8 910	9 801	10 692	ΔY	70	130	270	330
3 632	4 086	4 540	4 994	5 448	ΔX				
6 821	7 674	8 526	9 379	10 232	ΔY	65	135	265	335
4 180	4 703	5 225	5 748	6 270	ΔX				
6 472	7 281	8 090	8 899	9 708	ΔY	60	140	260	340
4 702	5 290	5 878	6 466	7 053	ΔX				
6 083	6 844	7 604	8 365	9 125	ΔY	55	145	255	345
5 196	5 845	6 494	7 144	7 793	ΔX				
5 657	6 364	7 071	7 778	8 485	ΔY	50	150	250	350
5 657	6 364	7 071	7 778	8 485	ΔX				
					ΔY	+	+	-	-
					ΔX	+	-	-	+

Znak różnicy współrzędnych				ΔX ΔY	Odległość w metrach			
+	-	-	+		13 000	14 000	15 000	16 000
+	+	-	-					
Azymuty topograficzne w gradusach								
0	200	200	400	ΔX=	13 000	14 000	15 000	16 000
				ΔY=	0	0	0	0
5	195	205	395	ΔX=	12 960	13 957	14 954	15 950
				ΔY=	1 020	1 098	1 177	1 255
10	190	210	390	ΔX=	12 840	13 828	14 815	15 803
				ΔY=	2 034	2 190	2 346	2 503
15	185	215	385	ΔX=	12 641	13 613	14 586	15 558
				ΔY=	3 035	3 268	3 502	3 735
20	180	220	380	ΔX=	12 364	13 315	14 266	15 217
				ΔY=	4 017	4 326	4 635	4 944
25	175	225	375	ΔX=	12 011	12 935	13 859	14 782
				ΔY=	4 975	5 358	5 740	6 123
30	170	230	370	ΔX=	11 583	12 474	13 365	14 256
				ΔY=	5 902	6 356	6 810	7 264
35	165	235	365	ΔX=	11 084	11 937	12 790	13 642
				ΔY=	6 793	7 315	7 838	8 360
40	160	240	360	ΔX=	10 517	11 326	12 135	12 944
				ΔY=	7 641	8 229	8 817	9 405
45	155	245	355	ΔX=	9 885	10 646	11 406	12 167
				ΔY=	8 443	9 092	9 742	10 391
50	150	250	350	ΔX=	9 192	9 900	10 607	11 314
				ΔY=	9 192	9 900	10 607	11 314
+	-	-	+	ΔX	13 000	14 000	15 000	16 000
+	+	-	-	ΔY				

Odległość w metrach				ΔY ΔX	Znak różnicy współrzędnych			
17 000	18 000	19 000	20 000		+	+	-	-
+	+	-	-		+	-	-	+
Azymuty topograficzne w gradusach								
17 000	18 000	19 000	20 000	=ΔY	100	100	300	300
0	0	0	0	=ΔX				
16 947	17 944	18 941	19 938	=ΔY	95	105	295	305
1 334	1 412	1 491	1 569	=ΔX				
16 791	17 778	18 766	19 754	=ΔY	90	110	290	310
2 659	2 816	2 972	3 129	=ΔX				
16 530	17 503	18 475	19 447	=ΔY	85	115	285	315
3 969	4 202	4 436	4 669	=ΔX				
16 168	17 119	18 070	19 021	=ΔY	80	120	280	320
5 253	5 562	5 871	6 180	=ΔX				
15 706	16 630	17 554	18 478	=ΔY	75	125	275	325
6 506	6 888	7 271	7 654	=ΔX				
15 147	16 038	16 929	17 820	=ΔY	70	130	270	330
7 718	8 172	8 626	9 080	=ΔX				
14 495	15 348	16 200	17 053	=ΔY	65	135	265	335
8 883	9 405	9 928	10 450	=ΔX				
13 753	14 562	15 371	16 180	=ΔY	60	140	260	340
9 992	10 580	11 168	11 756	=ΔX				
12 927	13 687	14 448	15 208	=ΔY	55	145	255	345
11 040	11 690	12 339	12 989	=ΔX				
12 021	12 728	13 435	14 142	=ΔY	50	150	250	350
12 021	12 728	13 435	14 142	=ΔX				
17 000	18 000	19 000	20 000	ΔY	+	+	-	-
				ΔX	+	-	-	+

T a b e l a I I c.

**WARTOŚCI ŁUKÓW KOŁA
W STOSUNKU DO JEGO PROMIENIA
PRZY KĄTACH WYRAŻONYCH W STOPNIACH**

CZYLI

**WARTOŚCI STOPNI
W MIERZE ŁUKOWEJ (RADJANOWEJ)**

- ° — stopień.
- ' — minuta.
- " — sekunda.
- ρ — radjan (ρ° — w stopniach, ρ' — w minutach, ρ'' — w sekundach).
- R — promień koła.
- α° — kąt wyrażony w stopniach.
- α' — kąt wyrażony w minutach.
- α'' — kąt wyrażony w sekundach.
- l — łuk odpowiadający kątowi α° (α' , α'') przy $R = 1$, czyli wartość kąta α° (α' , α'') w mierze łukowej (wartości l daje tabela).
- ℓ — łuk odpowiadający kątowi α° (α' , α'') przy dowolnym promieniu R .

ZNAKOWANIE

WZORY

$$\rho^\circ = \frac{180^\circ}{\pi} = 57^\circ 17' 44,806'' = 57,29578^\circ.$$

$$\rho' = \frac{10\ 800'}{\pi} = 3\ 437,75'.$$

$$\rho'' = \frac{648\ 000''}{\pi} = 206\ 264,8''.$$

$$l = \frac{\alpha^\circ}{\rho^\circ} = \frac{\alpha'}{\rho'} = \frac{\alpha''}{\rho''}$$

$$\alpha^\circ = \rho^\circ \cdot l = 57,29578 \cdot l.$$

$$\alpha' = \rho' \cdot l = 3\ 437,75 \cdot l.$$

$$\alpha'' = \rho'' \cdot l = 206\ 264,8 \cdot l.$$

$$\ell = 2\pi R \frac{\alpha^\circ}{360} = R \cdot l.$$

$$\text{Łuk } 1^\circ = 0,017\ 453\ 292\ 520.$$

$$\text{Łuk } 1' = 0,000\ 290\ 888\ 209.$$

$$\text{Łuk } 1'' = 0,000\ 004\ 848\ 137.$$

α°	Luk α°	α°	Luk α°	α'	Luk α'	α''	Luk α''
1	0,017 453	60	1,047 198	1	0,000 291	1	0,000 005
2	0,034 907	61	1,064 651	2	0,000 582	2	0,000 010
3	0,052 350	62	1,082 104	3	0,000 873	3	0,000 015
4	0,069 813	63	1,099 557	4	0,001 164	4	0,000 019
5	0,087 266	64	1,117 011	5	0,001 454	5	0,000 024
6	0,104 720	65	1,134 464	6	0,001 745	6	0,000 029
7	0,122 173	66	1,151 917	7	0,002 036	7	0,000 034
8	0,139 626	67	1,169 371	8	0,002 327	8	0,000 039
9	0,157 080	68	1,186 824	9	0,002 618	9	0,000 044
10	0,174 533	69	1,204 277				
10	0,174 533	70	1,221 730	10	0,002 909	10	0,000 048
11	0,191 986	71	1,239 184	11	0,003 200	11	0,000 053
12	0,209 440	72	1,256 637	12	0,003 491	12	0,000 058
13	0,226 893	73	1,274 090	13	0,003 782	13	0,000 063
14	0,244 346	74	1,291 544	14	0,004 072	14	0,000 068
15	0,261 799	75	1,308 997	15	0,004 363	15	0,000 073
16	0,279 253	76	1,326 450	16	0,004 654	16	0,000 078
17	0,296 706	77	1,343 904	17	0,004 945	17	0,000 082
18	0,314 159	78	1,361 357	18	0,005 236	18	0,000 087
19	0,331 613	79	1,378 810	19	0,005 527	19	0,000 092
20	0,349 066	80	1,396 263	20	0,005 818	20	0,000 097
21	0,366 519	81	1,413 717	21	0,006 109	21	0,000 102
22	0,383 972	82	1,431 170	22	0,006 400	22	0,000 107
23	0,401 426	83	1,448 623	23	0,006 690	23	0,000 112
24	0,418 879	84	1,466 077	24	0,006 981	24	0,000 116
25	0,436 332	85	1,483 530	25	0,007 272	25	0,000 121
26	0,453 786	86	1,500 983	26	0,007 563	26	0,000 126
27	0,471 239	87	1,518 436	27	0,007 854	27	0,000 131
28	0,488 692	88	1,535 890	28	0,008 145	28	0,000 136
29	0,506 145	89	1,553 343	29	0,008 436	29	0,000 141
30	0,523 599	90	1,570 796	30	0,008 727	30	0,000 145
31	0,541 052	91	1,588 250	31	0,009 018	31	0,000 150
32	0,558 505	92	1,605 703	32	0,009 308	32	0,000 155
33	0,575 959	93	1,623 156	33	0,009 599	33	0,000 160
34	0,593 412	94	1,640 609	34	0,009 890	34	0,000 165
35	0,610 865	95	1,658 063	35	0,010 181	35	0,000 170
36	0,628 319	96	1,6 5 516	36	0,010 472	36	0,000 175
37	0,645 772	97	1,692 969	37	0,010 763	37	0,000 179
38	0,663 225	98	1,710 423	38	0,011 054	38	0,000 184
39	0,680 678	99	1,727 876	39	0,011 345	39	0,000 189
40	0,698 132	100	1,745 329	40	0,011 636	40	0,000 194
41	0,715 585	110	1,919 862	41	0,011 926	41	0,000 199
42	0,733 038	120	2,094 395	42	0,012 217	42	0,000 204
43	0,750 492	130	2,268 928	43	0,012 508	43	0,000 208
44	0,767 945	140	2,443 461	44	0,012 799	44	0,000 213
45	0,785 398	150	2,617 994	45	0,013 090	45	0,000 218
46	0,802 851	160	2,792 527	46	0,013 381	46	0,000 223
47	0,820 305	170	2,967 060	47	0,013 672	47	0,000 228
48	0,837 758	180	3,141 593	48	0,013 963	48	0,000 233
49	0,855 211	190	3,316 126	49	0,014 254	49	0,000 238
50	0,872 665	200	3,490 659	50	0,014 544	50	0,000 242
51	0,890 118	300	5,235 988	51	0,014 835	51	0,000 247
52	0,907 571	360	6,283 185	52	0,015 126	52	0,000 252
53	0,925 025			53	0,015 417	53	0,000 257
54	0,942 478			54	0,015 708	54	0,000 262
55	0,959 931			55	0,015 999	55	0,000 267
56	0,977 384			56	0,016 290	56	0,000 271
57	0,994 837			57	0,016 581	57	0,000 276
58	1,012 291			58	0,016 872	58	0,000 281
59	1,029 744			59	0,017 162	59	0,000 286
60	1,047 198			60	0,017 453	60	0,000 291

Tabela IIIc.

WARTOŚCI FUNKCYJ TRYGONOMETRYCZNYCH
KĄTÓW WYRAŻONYCH W STOPNIACH.

(1 stopień = 1/360 części obwodu koła)

° stopień
' minuta
" sekunda

Luk	1° =	0,0174 5329 25
Sinus	1° =	0,0174 5240 64
Tangens	1° =	0,0174 5506 49
Cotangens	1° =	57,2899 6163 08
Cosinus	1° =	0,9998 4769 52
Luk	1' =	0,0002 9088 82
Sinus	1' =	0,0002 9088 82
Tangens	1' =	0,0002 9088 82
Cotangens	1' =	3437,75
Cosinus	1' =	1,0000 0000 00
Luk	1" =	0,0000 0484 81
Sinus	1" =	0,0000 0484 81
Tangens	1" =	0,0000 0484 81
Cotangens	1" =	206264,80
Cosinus	1" =	1,0000 0000 00

← 0° - 9°

Stopnie iminuty	Sin	Tg	Cotg	Cos	
0 0	0,000 000	0,000 000	+ ∞	1,000 000	90 0
10	002 909	002 909	343,773 71	0,999 995	89 50
20	005 818	005 818	171,885 40	983	40
30	008 727	008 727	114,588 65	962	30
40	011 635	011 636	85,939 79	932	20
50	014 544	014 545	68,750 09	894	10
1 0	0,017 452	0,017 455	57,289 96	0,999 848	89 0
10	020 361	020 365	49,103 88	793	88 50
20	023 269	023 275	42,964 08	729	40
30	026 177	026 186	38,188 46	657	30
40	029 085	029 097	34,367 77	577	20
50	031 992	032 009	31,241 58	488	10
2 0	0,034 899	0,034 921	28,636 25	0,999 391	88 0
10	037 806	037 834	26,431 60	285	87 50
20	040 713	040 747	24,541 76	171	40
30	043 619	043 661	22,903 77	999 048	30
40	046 525	046 576	21,470 40	998 917	20
50	049 431	049 491	20,205 55	778	10
3 0	0,052 356	0,052 408	19,081 14	0,998 630	87 0
10	055 241	055 325	18,074 98	475	86 50
20	058 145	058 243	17,169 34	305	40
30	061 049	061 163	16,349 86	998 135	30
40	063 952	064 083	15,604 78	997 953	20
50	066 854	067 004	14,924 42	763	10
4 0	0,069 757	0,069 927	14,300 67	0,997 564	86 0
10	072 658	072 851	13,726 74	357	85 50
20	075 559	075 775	13,196 98	997 141	40
30	078 459	078 702	12,706 21	996 917	30
40	081 359	081 629	12,250 51	685	20
50	084 258	084 558	11,826 17	444	10
5 0	0,087 156	0,087 489	11,430 05	0,996 195	85 0
10	090 053	090 421	11,059 43	995 937	84 50
20	092 950	093 354	10,711 91	671	40
30	095 846	096 289	385 40	396	30
40	098 741	099 226	10,078 03	995 113	20
50	101 635	102 164	9,788 17	994 822	10
6 0	0,104 528	0,105 104	9,514 364	0,994 522	84 0
10	107 421	108 046	255 304	994 214	83 50
20	110 313	110 990	9,009 826	993 897	40
30	113 203	113 936	8,776 887	572	30
40	116 093	116 883	555 547	993 238	20
50	118 982	119 833	344 956	992 897	10
7 0	0,121 869	0,122 785	8,144 346	0,992 546	83 0
10	124 756	125 738	7,953 022	992 187	82 50
20	127 642	128 694	770 351	991 820	40
30	130 526	131 653	595 754	445	30
40	133 410	134 613	428 706	991 061	20
50	136 292	137 576	268 726	990 669	10
8 0	0,139 173	0,140 541	7,115 370	0,990 268	82 0
10	142 053	143 508	6,968 234	989 859	81 50
20	144 932	146 478	826 944	442	40
30	147 809	149 451	691 156	989 016	30
40	150 686	152 426	560 554	988 582	20
50	153 561	155 404	434 843	988 139	10
9 0	0,156 434	0,158 384	6,313 752	0,987 688	81 0
	Cos	Cotg	Tg	Sin	Stopnie iminuty

81° - 90° →

← 9° - 18°

Stopnie iminuty	Sin	Tg	Cotg	Cos	
9 0	0,156 434	0,155 334	6,313 752	0,987 688	81 0
10	159 307	161 368	197 028	987 229	80 50
20	162 178	164 354	6,084 438	986 762	40
30	165 048	167 343	5,975 764	986 286	30
40	167 916	170 334	870 804	985 801	20
50	170 783	173 329	769 269	985 309	10
10 0	0,173 648	0,176 327	5,671 282	0,984 808	80 0
10	176 512	179 328	576 379	984 299	79 50
20	179 375	182 332	484 505	983 781	40
30	182 236	185 339	395 517	983 255	30
40	185 095	188 350	309 279	982 721	20
50	187 953	191 363	225 665	982 178	10
11 0	0,190 809	0,194 380	5,144 554	0,981 627	79 0
10	193 664	197 401	5,065 835	981 068	78 50
20	196 517	200 425	4,989 403	980 501	40
30	199 368	203 452	915 157	979 925	30
40	202 218	206 483	843 005	979 341	20
50	205 066	209 518	772 857	978 748	10
12 0	0,207 912	0,212 557	4,704 630	0,978 148	78 0
10	210 756	215 599	638 246	977 539	77 50
20	213 599	218 645	573 629	976 922	40
30	216 440	221 695	510 709	976 296	30
40	219 279	224 749	449 418	975 662	20
50	222 116	227 806	389 694	975 020	10
13 0	0,224 931	0,230 868	4,331 476	0,974 370	77 0
10	227 784	233 934	274 707	973 712	76 50
20	230 616	237 004	219 332	973 045	40
30	233 445	240 079	165 300	972 370	30
40	236 273	243 158	112 561	971 687	20
50	239 098	246 241	661 070	970 995	10
14 0	0,241 922	0,249 325	4,010 781	0,970 298	76 0
10	244 743	252 420	3,961 652	969 588	75 50
20	247 563	255 517	913 642	968 872	40
30	250 380	258 618	866 713	968 148	30
40	253 195	261 723	820 828	967 415	20
50	256 008	264 834	775 952	966 675	10
15 0	0,258 819	0,267 949	3,732 051	0,965 926	75 0
10	261 628	271 069	689 093	965 169	74 50
20	264 434	274 194	647 047	964 404	40
30	267 238	277 325	605 884	963 631	30
40	270 040	280 460	565 575	962 849	20
50	272 840	283 600	526 094	962 059	10
16 0	0,275 637	0,286 745	3,487 414	0,961 262	74 0
10	278 432	289 896	449 512	960 456	73 50
20	281 225	293 052	412 363	959 642	40
30	284 015	296 214	375 943	958 820	30
40	286 803	299 380	340 233	957 990	20
50	289 589	302 553	305 209	957 151	10
17 0	0,292 372	0,305 731	3,270 853	0,956 305	73 0
10	295 152	308 914	237 144	955 450	72 50
20	297 930	312 104	204 064	954 588	40
30	300 706	315 299	171 595	953 717	30
40	303 479	318 500	139 719	952 838	20
50	306 249	321 707	108 421	951 951	10
18 0	0,309 017	0,324 920	3,077 684	0,951 057	72 0
	Cos	Cotg	Tg	Sin	Stopnie iminuty

72° - 81° →

← 18° - 27°

Stopnie iminy	Sin	Tg	Cotg	Cos	
18 0	0,309 017	0,324 920	3,077 684	0,951 057	72 0
10	311 782	328 139	047 492	950 154	71 50
20	314 545	331 364	3,017 830	949 243	40
30	317 305	334 595	2,988 685	948 324	30
40	320 062	337 833	960 042	947 397	20
50	322 816	341 077	931 889	946 462	10
19 0	0,325 568	0,344 328	2,904 211	0,945 519	71 0
10	328 317	347 585	876 997	944 568	70 50
20	331 063	350 848	850 235	943 619	40
30	333 807	354 119	823 913	942 642	30
40	336 548	357 396	798 020	941 667	20
50	339 285	360 680	772 545	940 684	10
20 0	0,342 020	0,363 970	2,747 477	0,939 693	70 0
10	344 752	367 268	722 808	938 694	69 50
20	347 481	370 573	698 525	937 687	40
30	350 207	373 885	674 622	936 672	30
40	352 931	377 204	651 087	935 650	20
50	355 651	380 530	627 912	934 619	10
21 0	0,358 368	0,383 804	2,605 089	0,933 580	69 0
10	361 082	387 205	582 609	932 534	68 50
20	363 793	390 554	560 465	931 480	40
30	366 501	393 911	538 648	930 418	30
40	369 206	397 275	517 151	929 348	20
50	371 908	400 647	495 966	928 270	10
22 0	0,374 607	0,404 026	2,475 087	0,927 184	68 0
10	377 302	407 414	454 506	926 090	67 50
20	379 994	410 810	434 217	924 989	40
30	382 683	414 214	414 214	923 880	30
40	385 369	417 625	394 439	922 762	20
50	388 052	421 046	375 037	921 638	10
23 0	0,390 731	0,424 475	2,355 852	0,920 505	67 0
10	393 407	427 912	336 929	919 364	66 50
20	396 080	431 358	318 261	918 216	40
30	398 749	434 812	299 843	917 060	30
40	401 415	438 276	281 669	915 896	20
50	404 078	441 748	263 736	914 725	10
24 0	0,406 737	0,445 229	2,246 037	0,913 545	66 0
10	409 392	448 719	228 568	912 358	65 50
20	412 045	452 218	211 323	911 164	40
30	414 693	455 726	194 300	909 911	30
40	417 339	459 244	177 492	908 731	20
50	419 980	462 771	160 896	907 533	10
25 0	0,422 618	0,466 308	2,144 507	0,903 308	65 0
10	425 253	469 854	128 321	905 073	64 50
20	427 884	473 410	112 335	903 834	40
30	430 511	476 976	96 544	902 585	30
40	433 135	480 551	80 944	901 329	20
50	435 755	484 137	65 532	900 065	10
26 0	0,438 371	0,487 733	2,059 304	0,898 794	64 0
10	440 984	491 339	035 257	897 513	63 50
20	443 593	494 955	020 386	896 229	40
30	446 198	498 582	2,005 690	894 934	30
40	448 799	502 219	1,991 164	893 633	20
50	451 397	505 867	976 805	892 323	10
27 0	0,453 990	0,509 525	1,962 611	0,891 007	63 0

63° - 72° →

← 27° - 36°

Stopnie iminy	Sin	Tg	Cotg	Cos	
27 0	0,453 990	0,509 525	1,962 611	0,891 007	63 0
10	456 580	513 195	948 577	889 682	62 50
20	459 167	516 876	934 702	888 350	40
30	461 749	520 567	920 982	887 011	30
40	464 327	524 270	907 415	885 664	20
50	466 901	527 984	893 997	884 310	10
28 0	0,469 472	0,531 709	1,880 726	0,882 948	62 0
10	472 038	535 447	867 600	881 578	61 50
20	474 600	539 195	854 616	880 201	40
30	477 159	542 956	841 771	878 817	30
40	479 713	546 728	829 063	877 425	20
50	482 263	550 513	816 489	876 026	10
29 0	0,484 810	0,554 309	1,804 048	0,874 620	61 0
10	487 352	558 118	791 736	873 206	60 50
20	489 890	561 939	779 552	871 784	40
30	492 424	565 773	767 494	870 356	30
40	494 953	569 619	755 559	868 920	20
50	497 479	573 478	743 745	867 476	10
30 0	0,500 000	0,577 350	1,732 051	0,866 025	60 0
10	502 517	581 235	720 474	864 567	59 50
20	505 030	585 134	709 012	863 102	40
30	507 538	589 045	697 663	861 629	30
40	510 043	592 970	686 426	860 149	20
50	512 543	596 908	675 299	858 662	10
31 0	0,515 038	0,600 861	1,664 279	0,857 167	59 0
10	517 529	604 827	663 366	855 666	58 50
20	520 016	608 807	642 588	854 156	40
30	522 499	612 801	631 852	852 640	30
40	524 977	616 809	621 247	851 117	20
50	527 450	620 832	610 742	849 586	10
32 0	0,529 919	0,624 869	1,600 335	0,848 048	58 0
10	532 384	628 921	590 024	846 503	57 50
20	534 844	632 988	579 808	844 951	40
30	537 300	637 070	569 686	843 391	30
40	539 751	641 167	559 655	841 825	20
50	542 197	645 280	549 716	840 251	10
33 0	0,544 639	0,649 408	1,539 865	0,838 671	57 0
10	547 076	653 551	530 102	837 083	56 50
20	549 509	657 710	520 426	835 488	40
30	551 937	661 886	510 835	833 886	30
40	554 360	666 077	501 328	832 277	20
50	556 779	670 285	491 904	830 661	10
34 0	0,559 193	0,674 509	1,482 561	0,829 038	56 0
10	561 602	678 749	473 298	827 407	55 50
20	564 007	683 007	464 115	825 770	40
30	566 406	687 281	455 009	824 126	30
40	568 801	691 573	445 980	822 475	20
50	571 191	695 881	437 027	820 817	10
35 0	0,573 576	0,700 208	1,428 148	0,819 152	55 0
10	575 957	704 552	419 343	817 480	54 50
20	578 332	708 913	410 610	815 801	40
30	580 703	713 293	401 948	814 116	30
40	583 069	717 691	393 357	812 423	20
50	585 429	722 108	384 835	810 723	10
36 0	0,587 785	0,726 543	0,376 382	0,809 017	54 0

54° - 63° →

Stopnie
iminy

Cos

Cotg

Tg

Sin

Stopnie
iminy

← 36° - 45°

Stopnie i minuty	Sin	Tg	Cotg	Cos	
36 0	0,587 785	0,726 543	1,376 382	0,809 017	54 0
10	590 136	730 996	367 995	807 304	53 50
20	592 482	735 469	359 676	805 584	40
30	594 823	739 961	351 422	803 857	30
40	597 159	744 472	343 233	802 123	20
50	599 4 39	749 003	335 108	800 383	10
37 0	0,601 815	0,753 554	1,327 045	0,798 636	53 0
10	604 136	758 125	319 044	796 882	52 50
20	606 451	762 716	311 105	795 121	40
30	608 761	767 327	303 225	793 353	30
40	611 067	771 959	295 406	791 579	20
50	613 367	776 612	287 645	789 798	10
38 0	0,615 661	0,781 286	1,279 942	0,788 011	52 0
10	617 951	785 981	272 496	786 217	51 50
20	620 236	790 698	264 706	784 416	40
30	622 515	795 436	257 172	782 608	30
40	624 789	800 196	249 693	780 794	20
50	627 057	804 979	242 269	778 973	10
39 0	0,629 320	0,809 784	1,234 897	0,777 146	51 0
10	631 578	814 612	227 579	775 312	50 50
20	633 831	819 463	220 312	773 472	40
30	636 078	824 336	213 097	771 625	30
40	638 320	829 234	205 933	769 771	20
50	640 557	834 155	198 818	767 911	10
40 0	0,642 788	0,839 100	1,191 754	0,766 044	50 0
10	645 013	844 069	184 738	764 171	49 50
20	647 233	849 062	177 770	762 292	40
30	649 448	854 081	170 850	760 406	30
40	651 657	859 124	163 976	758 514	20
50	653 861	864 193	157 150	756 615	10
41 0	0,656 059	0,869 287	1,150 368	0,754 710	49 0
10	658 252	874 407	143 633	752 798	48 50
20	660 439	879 553	136 941	750 880	40
30	662 620	884 725	130 294	748 956	30
40	664 796	889 924	123 691	747 025	20
50	666 966	895 151	117 131	745 088	10
42 0	0,669 131	0,900 404	1,110 613	0,743 145	48 0
10	671 290	905 685	104 137	741 195	47 50
20	673 443	910 994	97 702	739 239	40
30	675 590	916 331	91 309	737 277	30
40	677 732	921 697	84 955	735 309	20
50	679 868	927 091	78 642	733 335	10
43 0	0,681 998	0,932 515	1,072 369	0,731 354	47 0
10	684 123	937 968	66 134	729 367	46 50
20	686 242	943 451	59 938	727 374	40
30	688 355	948 965	53 780	725 374	30
40	690 462	954 508	47 660	723 369	20
50	692 563	960 083	41 577	721 357	10
44 0	0,694 658	0,965 689	1,035 530	0,719 340	46 0
10	696 748	971 326	29 520	717 316	45 50
20	698 832	976 996	23 546	715 286	40
30	700 909	982 697	17 607	713 250	30
40	702 981	988 432	11 704	711 209	20
50	705 047	0,994 199	6 835	709 161	10
45 0	0,707 107	1,000 000	1,000 000	0,707 107	45 0

45° - 54° →

T a b e l a IVc.

LOGARYTMY PIĘCIOMIEJSCOWE
FUNKCYJ TRYGNOMETRYCZNYCH
KĄTÓW WYRAŻONYCH W STOPNIACH.

(1 stopień = 1/360 części obwodu koła).

ZNAKOWANIE $\left\{ \begin{array}{l} \alpha'' - \text{kąt wyrażony w sekundach} \\ S = \frac{\sin \alpha''}{\alpha''} \\ T = \frac{\text{tg } \alpha''}{\alpha''} \end{array} \right.$

WZORY $\left\{ \begin{array}{l} \log \sin \alpha'' = \log S + \log \alpha'' \\ \text{tog tg } \alpha'' = \log T + \log \alpha'' \end{array} \right.$

Log sin 1° = 2,241 8553

Log tg 1° = 2,241 9215

Log cotg 1° = 1,758 0785

Log cos 1° = 1,999 9338

Log sin 1' = 4,463 7261

Log tg 1' = 4,463 7261

Log cotg 1' = 3,536 2739

Log cos 1' = 0,000 0000

Log sin 1'' = 6,685 5749

Log tg 1'' = 6,685 5749

Log cotg 1'' = 5,314 4251

Log cos 1'' = 0,000 0000

	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	
0	0	6,68 557,5	6,68 557,5	— ∞	— ∞	+ ∞	0,00 000 60
1	60	557,5	557,5	4,46 373	4,46 373	3,53 627	000 59
2	120	557,5	557,5	76 476	76 476	23 524	000 58
3	180	557,5	557,5	4,94 085	4,94 085	3,05 915	000 57
4	240	557,5	557,5	3,06 579	3,06 579	2,93 421	000 56
5	300	6,68 557,5	6,68 557,5	3,16 270	3,16 270	2,83 730	0,00 000 55
6	360	557,5	557,5	24 188	24 188	75 812	000 54
7	420	557,5	557,5	30 882	30 882	69 118	000 53
8	480	557,4	557,6	36 682	36 682	63 318	000 52
9	540	557,4	557,6	41 797	41 797	58 203	000 51
10	600	6,68 557,4	6,68 557,6	3,46 373	3,46 373	2,53 627	0,00 000 50
11	660	557,4	557,6	50 512	50 512	49 488	000 49
12	720	557,4	557,7	54 291	54 291	45 709	000 48
13	780	557,4	557,7	57 767	57 767	42 235	000 47
14	840	557,4	557,7	60 985	60 986	39 014	000 46
15	900	6,68 557,3	6,68 557,8	3,63 982	3,63 982	2,36 018	0,00 000 45
16	960	557,3	557,8	66 784	66 785	33 215	0,00 000 44
17	1020	557,3	557,8	69 417	69 418	30 582	1,98 999 43
18	1080	557,3	557,9	71 900	71 900	28 100	999 42
19	1140	557,3	557,9	74 248	74 248	25 752	999 41
20	1200	6,68 557,2	6,68 558,0	3,76 475	3,76 476	2,23 524	1,99 999 40
21	1260	557,2	558,0	78 594	78 595	21 408	999 39
22	1320	557,2	558,1	80 615	80 615	19 385	999 38
23	1380	557,2	558,1	82 545	82 546	17 544	999 37
24	1440	557,1	558,2	84 393	84 394	15 606	999 36
25	1500	6,68 557,1	6,68 558,3	3,86 166	3,86 167	2,13 833	1,99 999 35
26	1560	557,1	558,3	87 870	87 871	12 129	999 34
27	1620	557,0	558,4	89 509	89 510	10 490	999 33
28	1680	557,0	558,4	91 088	91 089	08 911	999 32
29	1740	557,0	558,5	92 612	92 613	07 387	998 31
30	1800	6,68 556,9	6,68 558,6	3,94 084	3,94 086	2,05 914	1,99 998 30
31	1850	556,9	558,7	95 503	95 503	04 940	998 29
32	1920	556,9	558,7	96 887	96 889	03 111	998 28
33	1980	556,8	558,8	98 223	98 225	01 775	998 27
34	2040	556,8	558,9	3,99 520	3,99 522	2,00 478	998 26
35	2100	6,68 556,7	6,68 559,0	2,00 779	2,00 781	1,99 219	1,99 998 25
36	2160	556,7	559,1	02 002	02 004	97 996	998 24
37	2220	556,6	559,2	03 192	03 194	96 806	997 23
38	2280	556,6	559,3	04 350	04 353	95 647	997 22
39	2340	556,6	559,4	05 478	05 481	94 519	997 21
40	2400	6,68 556,5	6,68 559,4	2,06 578	2,06 581	1,93 419	1,99 997 20
41	2460	556,5	559,5	07 630	07 633	92 347	997 19
42	2520	556,4	559,6	08 696	08 700	91 300	997 18
43	2580	556,4	559,8	09 718	09 722	90 278	997 17
44	2640	556,3	559,9	10 717	10 720	89 280	996 16
45	2700	6,68 556,2	6,68 560,0	2,11 693	2,11 696	1,88 304	1,99 996 15
46	2760	556,2	560,1	12 647	12 651	87 349	996 14
47	2820	556,1	560,2	13 581	13 585	86 415	996 13
48	2880	556,1	560,3	14 495	14 500	85 500	996 12
49	2940	556,0	560,4	15 391	15 395	84 605	996 11
50	3000	6,68 556,0	6,68 560,5	2,16 268	2,16 273	1,83 727	1,99 995 10
51	3060	555,9	560,7	17 128	17 133	82 867	995 9
52	3120	555,8	560,8	17 971	17 976	82 024	995 8
53	3180	555,8	560,9	18 798	18 804	81 196	995 7
54	3240	555,7	561,1	19 610	19 616	80 384	995 6
55	3300	6,68 555,6	6,68 561,2	2,20 407	2,20 413	1,79 587	1,99 994 5
56	3360	555,6	561,3	21 189	21 195	78 805	994 4
57	3420	555,5	561,5	21 958	21 964	78 035	994 3
58	3480	555,4	561,6	22 713	22 720	77 280	994 2
59	3540	555,4	561,8	23 456	23 462	76 538	994 1
60	3600	6,68 555,3	6,68 561,9	2,24 186	2,24 192	1,75 808	1,99 993 0
	Log S	Log T	Log cos	Log cotg	Log tg	Log sin	

	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos	
0	3600	6,68 555,3	6,68 561,9	2,24 186	2,24 192	1,75 808	1,99 993 60
1	3660	555,2	562,0	24 903	24 910	75 040	993 59
2	3720	555,1	562,2	25 609	25 616	74 384	993 58
3	3780	555,1	562,3	26 304	26 312	73 688	993 57
4	3840	555,0	562,5	26 988	26 996	73 004	992 56
5	3900	6,68 554,9	6,68 562,7	2,27 661	2,27 669	1,72 331	1,99 992 55
6	3960	554,8	562,8	28 324	28 332	71 668	992 54
7	4020	554,7	563,0	28 977	28 986	71 014	992 53
8	4080	554,7	563,2	29 621	29 629	70 371	992 52
9	4140	554,6	563,3	30 255	30 263	69 737	991 51
10	4200	6,68 554,5	6,68 563,5	2,30 879	2,30 888	1,69 112	1,99 991 50
11	4260	554,4	563,7	31 495	31 505	68 495	991 49
12	4320	554,3	563,8	32 103	32 112	67 888	990 48
13	4380	554,2	564,0	32 702	32 711	67 289	990 47
14	4440	554,1	564,2	33 292	33 302	66 698	990 46
15	4500	6,68 554,0	6,68 564,4	2,33 875	2,33 885	1,66 114	1,99 990 45
16	4560	553,9	564,6	34 500	34 511	65 530	989 44
17	4620	553,9	564,8	35 018	35 029	64 971	989 43
18	4680	553,8	564,9	35 578	35 590	64 410	989 42
19	4740	553,7	565,1	36 131	36 143	63 857	989 41
20	4800	6,68 553,6	6,68 565,3	2,36 678	2,36 689	1,63 311	1,99 988 40
21	4860	553,5	565,5	37 217	37 229	62 771	988 39
22	4920	553,4	565,7	37 750	37 762	62 238	988 38
23	4980	553,3	565,9	38 276	38 289	61 711	987 37
24	5040	553,2	566,1	38 796	38 809	61 191	987 36
25	5100	6,68 553,1	6,68 566,3	2,39 310	2,39 323	1,60 677	1,99 987 35
26	5160	553,0	566,5	39 818	39 832	60 168	986 34
27	5220	552,9	566,8	40 320	40 334	59 666	986 33
28	5280	552,7	567,0	40 816	40 830	59 170	986 32
29	5340	552,6	567,2	41 307	41 321	58 679	985 31
30	5400	6,68 552,5	6,68 567,4	2,41 792	2,41 807	1,58 193	1,99 985 30
31	5460	552,4	567,6	42 272	42 287	57 713	985 29
32	5520	552,3	567,9	42 746	42 762	57 238	984 28
33	5580	552,2	568,1	43 216	43 232	56 768	984 27
34	5640	552,1	568,3	43 680	43 696	56 304	984 26
35	5700	6,68 552,0	6,68 568,5	2,44 139	2,44 156	1,55 844	1,99 983 25
36	5760	551,8	568,8	44 594	44 611	55 389	983 24
37	5820	551,7	569,0	45 044	45 064	54 939	983 23
38	5880	551,6	569,3	45 489	45 511	54 493	982 22
39	5940	551,5	569,5	45 930	45 948	54 052	982 21
40	6000	6,68 551,4	6,68 569,7	2,46 366	2,46 385	1,53 615	1,99 982 20
41	6060	551,2	570,0	46 799	46 817	53 183	981 19
42	6120	551,1	570,2	47 226	47 245	52 755	981 18
43	6180	551,0	570,5	47 650	47 669	52 331	981 17
44	6240	550,9	570,7	48 069	48 089	51 911	980 16
45	6300	6,68 550,7	6,68 571,0	2,48 485	2,48 505	1,51 495	1,99 980 15
46	6360	550,6	571,3	48 896	48 917	51 083	979 14
47	6420	550,5	571,5	49 304	49 325	50 675	979 13
48	6480	550,3	571,8	49 708	49 729	50 271	979 12
49	6540	550,2	572,0	50 108	50 130	49 870	978 11
50	6600	6,68 550,1	6,68 572,3	2,50 504	2,50 527	1,49 473	1,99 978 10
51	6660	549,9	572,6	50 897	50 920	49 080	977 9
52	6720	549,8	572,9	51 287	51 310	48 690	977 8
53	6780	549,7	573,1	51 673	51 696	48 304	977 7
54	6840	549,5	573,4	52 055	52 079	47 921	976 6
55	6900	6,68 549,4	6,68 573,7	2,52 434	2,52 459	1,47 541	1,99 976 5
56	6960	549,2	574,0	52 810	52 835	47 165	975 4
57	7020	549,1	574,3	53 183	53 208	46 792	975 3
58	7080	549,0	574,5	53 552	53 578	46 422	974 2
59	7140	548,8	574,8	53 919	53 945	46 055	974 1
60	7200	6,68 548,7	6,68 575,1	2,54 282	2,54 308	1,45 692	1,99 974 0
	Log S	Log T	Log cos	Log cotg	Log tg	Log sin	

← 2°

	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos		
0	7200	6,68 548,7	6,68 575,1	2,54 282	2,54 308	1,45 692	1,99 974	60
1	7260	548,5	575,4	642	54 669	45 331	973	59
2	7320	548,4	575,7	54 999	55 027	44 973	973	58
3	7380	548,2	576,0	55 354	382	618	972	57
4	7440	548,1	576,3	55 705	55 734	44 266	972	56
5	7500	6,68 547,9	6,68 576,6	2,56 054	2,56 083	1,43 917	1,99 971	55
6	7560	547,8	576,9	400	429	571	971	54
7	7620	547,6	577,3	56 743	56 773	43 227	970	53
8	7680	547,5	577,6	57 084	57 114	42 886	970	52
9	7740	547,3	577,9	421	452	548	969	51
10	7800	6,68 547,1	6,68 578,2	2,57 757	2,57 788	1,42 212	1,99 969	50
11	7860	547,0	578,5	53 089	58 121	41 879	968	49
12	7920	546,8	578,8	419	451	549	968	48
13	7980	546,7	579,2	58 747	58 779	41 221	967	47
14	8040	546,5	579,5	59 072	59 105	40 895	967	46
15	8100	6,68 546,3	6,68 579,8	2,59 395	2,59 428	1,40 572	1,99 967	45
16	8160	546,2	580,2	59 715	59 749	40 251	966	44
17	8220	546,0	580,5	60 033	60 068	39 932	966	43
18	8280	545,8	580,8	349	384	616	965	42
19	8340	545,7	581,2	662	60 698	39 302	964	41
20	8400	6,68 545,5	6,68 581,5	2,60 973	2,61 009	1,38 991	1,99 964	40
21	8460	545,3	581,8	61 282	319	681	963	39
22	8520	545,1	582,2	589	626	374	963	38
23	8580	545,0	582,5	61 894	61 931	38 069	962	37
24	8640	544,8	582,9	62 196	62 234	37 766	962	36
25	8700	6,68 544,6	6,68 583,3	2,62 497	2,62 535	1,37 465	1,99 961	35
26	8760	544,4	583,6	62 795	62 834	37 166	961	34
27	8820	544,3	584,0	63 091	63 131	36 869	960	33
28	8880	544,1	584,3	385	426	574	960	32
29	8940	543,9	584,7	678	63 719	36 282	959	31
30	9000	6,68 543,7	6,68 585,1	2,63 968	2,64 009	1,35 991	1,99 959	30
31	9060	543,5	585,4	64 256	298	702	958	29
32	9120	543,3	585,8	513	585	415	958	28
33	9180	543,1	586,2	64 827	64 870	35 130	957	27
34	9240	543,0	586,6	65 110	65 154	34 846	956	26
35	9300	6,68 542,8	6,68 586,9	2,65 391	2,65 435	1,34 565	1,99 956	25
36	9360	542,6	587,3	670	715	285	955	24
37	9420	542,4	587,7	65 947	65 993	34 007	955	23
38	9480	542,2	588,1	66 223	66 269	33 731	954	22
39	9540	542,0	588,5	497	543	457	954	21
40	9600	6,68 541,8	6,68 588,9	2,66 769	2,66 816	1,33 184	1,99 953	20
41	9660	541,6	589,3	67 039	67 087	32 913	952	19
42	9720	541,4	589,7	308	356	644	952	18
43	9780	541,2	590,0	575	624	376	951	17
44	9840	541,0	590,5	67 841	67 890	32 110	951	16
45	9900	6,68 540,8	6,68 590,9	2,68 104	2,68 154	1,31 846	1,99 950	15
46	9960	540,6	591,3	367	417	583	949	14
47	10020	540,4	591,7	627	678	322	949	13
48	10080	540,2	592,1	68 886	68 938	31 062	948	12
49	10140	540,0	592,5	144	196	30 804	948	11
50	10200	6,68 539,8	6,68 592,9	2,69 400	2,69 453	1,30 547	1,99 947	10
51	10260	539,6	593,3	654	708	292	946	9
52	10320	539,4	593,7	69 907	69 962	30 038	946	8
53	10380	539,2	594,2	70 159	70 214	29 786	945	7
54	10440	538,9	594,6	409	465	535	944	6
55	10500	538,7	6,68 595,0	2,70 658	2,70 714	1,29 286	1,99 944	5
56	10560	538,5	595,5	70 905	70 962	29 038	943	4
57	10620	538,3	595,9	71 151	71 208	28 792	942	3
58	10680	538,1	596,3	395	453	547	942	2
59	10740	537,9	596,8	638	697	305	941	1
60	10800	6,68 537,6	6,68 597,2	2,71 880	2,71 940	1,28 060	1,99 940	0

87° →

← 3°

	Log S	Log T	Log sin	Log tg	Log cotg	Log cos		
0	10800	6,68 537,6	6,68 597,2	2,71 880	2,71 940	1,28 060	1,99 940	60
1	10460	537,4	597,6	72 120	72 181	27 819	940	59
2	10920	537,2	598,1	359	420	580	939	58
3	10980	537,0	598,5	597	659	341	938	57
4	11040	536,8	599,0	72 834	72 896	27 104	938	56
5	11100	6,68 536,5	6,68 599,4	2,73 069	2,73 132	1,26 868	1,99 937	55
6	11160	536,3	599,9	303	366	634	936	54
7	11220	536,1	600,3	535	600	400	936	53
8	11280	535,8	600,8	767	73 832	26 168	935	52
9	11340	535,6	601,3	73 997	74 063	25 937	934	51
10	11400	6,68 535,4	6,68 601,7	2,74 226	2,74 292	1,25 708	1,99 934	50
11	11460	535,1	602,2	454	521	479	933	49
12	11520	534,9	602,7	680	748	252	932	48
13	11580	534,7	603,1	74 906	74 974	25 026	932	47
14	11640	534,4	603,6	75 130	75 199	24 801	931	46
15	11700	6,68 534,2	6,68 604,1	2,75 383	2,75 423	1,24 577	1,99 930	45
16	11760	534,0	604,6	575	645	355	929	44
17	11820	533,7	605,1	75 795	75 867	24 133	929	43
18	11880	533,5	605,5	76 015	76 087	23 913	928	42
19	11940	533,2	606,0	234	306	694	927	41
20	12000	6,68 533,0	6,68 606,5	2,76 451	2,76 525	1,23 475	1,99 926	40
21	12060	532,7	607,0	667	742	258	926	39
22	12120	532,5	607,5	76 883	76 958	23 012	925	38
23	12180	532,2	608,0	77 097	77 173	22 827	924	37
24	12240	532,0	608,5	310	387	613	923	36
25	12300	6,68 531,7	6,68 609,0	2,77 522	2,77 600	1,22 400	1,99 923	35
26	12360	531,5	609,5	733	77 811	22 189	922	34
27	12420	531,2	610,0	77 943	78 022	21 978	921	33
28	12480	531,0	610,5	78 152	78 232	21 786	920	32
29	12540	530,7	611,0	360	441	559	920	31
30	12600	6,68 530,5	6,68 611,6	2,78 568	2,78 649	1,21 351	1,99 919	30
31	12660	530,2	612,1	774	78 855	21 145	918	29
32	12720	530,0	612,6	78 979	79 061	20 939	917	28
33	12780	529,7	613,1	79 183	79 266	20 734	917	27
34	12840	529,4	613,6	386	470	530	916	26
35	12900	6,68 529,2	6,68 614,2	2,79 588	2,79 673	1,20 327	1,99 915	25
36	12960	528,9	614,7	789	79 875	20 125	914	24
37	13020	528,6	615,2	79 990	80 076	19 924	913	23
38	13080	528,4	615,8	80 189	80 277	19 723	913	22
39	13140	528,1	616,3	388	476	524	912	21
40	13200	6,68 527,8	6,68 616,8	2,80 585	2,80 674	1,19 326	1,99 911	20
41	13260	527,6	617,4	782	80 872	19 128	910	19
42	13320	527,3	617,9	80 978	81 068	18 932	909	18
43	13380	527,0	618,5	81 173	81 264	18 736	909	17
44	13440	526,8	619,0	367	459	541	908	16
45	13500	6,68 526,5	6,68 619,6	2,81 560	2,81 653	1,18 347	1,99 907	15
46	13560	526,2	620,1	752	81 846	18 154	906	14
47	13620	525,9	620,7	81 944	82 039	17 962	905	13
48	13680	525,6	621,2	82 134	82 230	17 770	904	12
49	13740	525,4	621,8	324	420	580	904	11
50	13800	6,68 525,1	6,68 622,4	2,82 513	2,82 610	1,17 390	1,99 903	10
51	13860	524,8	622,9	701	799	201	902	9
52	13920	524,5	623,5	82 888	82 987	17 013	901	8
53	13980	524,2	624,1	83 075	83 175	16 825	900	7
54	14040	523,9	624,6	261	361	639	899	6
55	14100	6,68 523,7	6,68 625,2	2,83 446	2,83 547	1,16 453	1,99 898	5
56	14160	523,4	625,8	630	732	268	898	4
57	14220	523,1	626,4	813	83 916	16 084	897	3
58	14280	522,8	627,0	83 995	84 100	15 900	896	2
59	14340	522,5	627,5	84 177	84 282	15 718	895	1
60	14400	6,68 522,2	6,68 628,1	2,84 358	2,84 464	1,15 536	1,99 894	0

86° →

Log S Log T Log cos Log cotg Log tg Log sin

← 4°

	182	181	180	179	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	
6	18.2	18.1	18.0	17.9	2,84 358	181	2,84 464	182	1,15 536	1,99 894	60
7	21.2	21.1	21.0	20.9	539	179	646	180	354	893	59
8	24.3	24.1	24.0	23.9	718	179	84 826	180	15 174	892	58
9	27.3	27.2	27.0	26.9	84 897	178	85 006	179	14 994	891	57
10	30.3	30.2	30.0	29.8	85 075	177	185	178	815	891	56
20	60.7	60.3	60.0	59.7	2,85 252	177	2,85 363	177	1,14 637	1,99 890	55
30	91.0	90.5	90.0	89.5	429	176	540	177	460	889	54
40	121.3	120.7	120.0	119.3	605	175	717	176	283	888	53
50	151.7	150.8	150.0	149.2	780	175	85 893	176	14 107	887	52
					85 955		86 069		13 931	886	51
						173		174			
10	178	177	176	175	2,86 128	173	2,86 243	174	1,13 757	1,99 885	50
6	17.8	17.7	17.6	17.5	301	173	417	174	583	884	49
7	20.8	20.7	20.5	20.4	474	171	591	172	409	883	48
8	23.7	23.6	23.5	23.3	645	171	763	172	237	882	47
9	26.7	26.6	26.4	26.3	816	171	86 935	171	13 065	881	46
10	29.7	29.5	29.3	29.2	2,86 987	169	2,87 106	171	1,12 894	1,99 880	45
20	59.3	59.0	58.7	58.3	87 156	169	277	170	723	879	44
30	89.0	88.5	88.0	87.5	325	169	447	169	553	879	43
40	118.7	118.0	117.3	116.7	494	167	616	169	384	878	42
50	148.3	147.5	146.7	145.8	661		785		215	877	41
						168		168			
6	17.4	17.3	17.2	17.1	2,87 829	166	2,87 953	167	1,12 047	1,99 876	40
7	20.3	20.2	20.1	20.0	87 995	166	88 120	167	11 880	875	39
8	23.2	23.1	22.9	22.8	88 161	165	287	166	713	874	38
9	26.1	26.0	25.8	25.7	326	164	453	165	547	873	37
10	29.0	28.8	28.7	28.5	490	164	618	165	582	872	36
20	58.0	57.7	57.3	57.0	2,88 517	163	2,88 783	165	1,11 217	1,99 871	35
30	87.0	86.5	86.0	85.5	617	163	88 948	163	11 052	870	34
40	116.0	115.3	114.7	114.0	88 987	162	89 111	163	10 889	869	33
50	145.0	144.2	143.3	142.5	89 142	162	274	163	726	868	32
						160	437		563	867	31
						161		161			
6	17.0	16.9	16.8	16.7	2,89 464	161	2,89 598	162	1,10 402	1,99 866	30
7	19.8	19.7	19.6	19.5	625	159	760	160	240	865	29
8	22.7	22.5	22.4	22.3	784	159	89 920	160	10 080	864	28
9	25.5	25.4	25.2	25.1	89 043	159	90 180	160	9 920	863	27
10	28.3	28.2	28.0	27.8	90 102	158	240	159	760	862	26
20	56.7	56.3	56.0	55.7	2,90 260	157	2,90 399	158	1,09 601	1,99 861	25
30	85.0	84.5	84.0	83.5	497	157	557	158	443	860	24
40	113.3	112.7	112.0	111.3	574	156	715	157	285	859	23
50	141.3	140.8	140.0	139.2	730	155	90 872	157	99 128	858	22
						155	91 029		08 971	857	21
						156		156			
6	16.6	16.5	16.4	16.3	2,91 040	155	2,91 185	155	1,08 813	1,99 856	20
7	19.4	19.3	19.1	19.0	195	154	340	155	660	855	19
8	22.1	22.0	21.9	21.7	349	153	495	155	505	854	18
9	24.9	24.8	24.6	24.3	502	153	650	153	350	853	17
10	27.7	27.5	27.3	27.2	655	152	803	154	197	852	16
20	55.3	55.1	54.7	54.3	2,91 807	152	2,91 957	153	1,08 043	1,99 851	15
30	83.0	82.3	82.0	81.5	91 959	151	92 110	152	07 890	850	14
40	110.7	110.0	109.3	108.7	92 110	151	262	152	738	848	13
50	138.3	137.5	136.7	135.8	261	151	414	152	586	847	12
						150	565		435	846	11
						151		151			
6	16.2	16.1	16.0	15.9	2,92 561	149	2,92 716	150	1,07 284	1,99 845	10
7	18.9	18.8	18.7	18.6	710	149	82 866	150	07 134	844	9
8	21.6	21.5	21.3	21.2	82 859	148	93 016	149	06 984	843	8
9	24.3	24.2	24.0	23.9	93 007	147	165	148	835	842	7
10	27.0	26.8	26.7	26.5	154	147	313	149	687	841	6
20	54.0	53.7	53.3	53.0	2,93 301	147	2,93 462	147	1,06 538	1,99 840	5
30	81.0	80.5	80.0	79.5	448	146	609	147	391	839	4
40	108.0	107.3	106.7	106.0	594	146	756	147	244	838	3
50	135.0	134.2	133.3	132.5	740	145	93 913	146	06 097	837	2
						145	94 049		05 951	836	1
						146		146			
6	15.4	15.3	15.2	15.1	2,94 030		2,94 195		1,05 805	1,99 834	0
7	18.0	17.9	17.7	17.6							
8	20.5	20.4	20.3	20.1							
9	23.1	23.0	22.8	22.7							
10	25.7	25.5	25.3	25.2							
20	51.3	51.0	50.7	50.3							
30	77.0	76.5	76.0	75.5							
40	102.7	102.0	101.3	100.7							
50	128.3	127.5	126.7	125.8							

85° →

← 5°

	150	149	148	147	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	
6	15.0	14.9	14.8	14.7	2,94 030	144	2,94 195	145	1,05 805	1,99 834	60
7	17.5	17.4	17.3	17.2	174	143	340	145	660	833	59
8	20.0	19.9	19.7	19.6	317	143	485	145	515	832	58
9	22.5	22.4	22.2	22.1	461	144	630	145	370	831	57
10	25.0	24.8	24.7	24.5	603	142	775	143	227	830	56
20	50.0	49.7	49.3	49.0	2,94 746	143	2,94 917	144	1,05 083	1,99 829	55
30	75.0	74.5	74.0	73.5	94 887	141	95 060	143	04 940	828	54
40	100.0	99.3	98.7	98.0	95 029	142	202	142	798	827	53
50	125.0	124.2	123.5	122.8	170	141	344	142	656	825	52
						140	486	142	514	824	51
						141		141			
6	14.6	14.5	14.4	14.3	2,95 450	139	2,95 627	140	1,04 373	1,9 823	50
7	17.0	16.9	16.8	16.7	589	139	767	141	233	822	49
8	19.5	19.4	19.3	19.2	728	139	95 908	139	04 092	821	48
9	21.9	21.8	21.6	21.5	85 867	138	96 047	140	03 953	820	47
10	24.3	24.2	24.0	23.8	96 005	138	187	138	813	819	46
20	48.7	48.3	48.0	47.6	2,96 143	137	2,96 325	139	1,03 675	1,99 817	45
30	73.0	72.5	72.0	71.6	296	137	464	138	536	816	44
40	97.3	96.7	96.0	95.3	417	136	602	137	398	815	43
50	121.7	121.8	121.0	119.2	553	136	739	138	261	814	42
						136	877		03 123	813	41
						136		136			
6	14.2	14.1	14.0	13.9	2,96 825	135	2,97 013	137	1,02 987	1,99 812	40
7	16.6	16.5	16.3	16.2	95 960	135	150	135	850	810	39
8	18.9	18.8	18.7	18.5	97 095	134	285	136	715	809	38
9	21.3	21.2	21.0	20.9	229	134	421	135	579	808	37
10	23.7	23.6	23.4	23.3	363	133	556	135	444	807	36
20	47.3	47.0	46.7	46.3	2,97 496	133	2,97 691	134	1,02 319	1,99 806	35
30	71.0	70.5	70.0	69.5	629	133	825	134	175	804	34
40	94.7	94.0	93.3	92.7	762	132	97 959	133	02 041	803	33
50	118.3	117.5	116.7	115.8	97 894	132	98 092	133	01 908	802	32
						131		133	775	801	31
						131		131			
6	13.8	13.7	13.6	13.5	2,98 157	131	2,98 358	132	1,01 642	1,99 800	30
7	16.1	16.0	15.9	15.8	288	131	490	132	510	798	29
8	18.4	18.3	18.1	18.0	419	130	622	131	378	797	28
9	20.7	20.6	20.4	20.3	549	130	753	131	247	796	27
10	23.0	22.8	22.7	22.5	679	129	98 884	131	01 116	795	26
20	46.0	45.7	45.3	45.0	2,98 808	129	2,99 015	130	1,00 965	1,99 793	25
30	69.0	68.5	68.0	67.5	98 917	129	145	130	855	792	24
40	92.0	91.3	90.7	90.0	99 066	128	275	130	725	791	23
50	115.0	114.2	113.3	112.5	194	128	405	129	595	790	22
						128	534		466	788	21

← 8°

92 91

6 9.2 9.1
7 10.7 10.6
8 12.3 12.1
9 13.8 13.7
10 15.3 15.2
20 30 7 30.3
30 40.0 45.5
40 61.3 60.7
50 76.7 75.8

90 89

6 9.0 8.9
7 10.5 10.4
8 12.0 11.9
9 13.5 13.4
10 15.0 14.8
20 30.0 29.7
30 45.0 44.5
40 60.0 59.3
50 75.0 74.2

88 87

6 8.8 8.7
7 10.3 10.2
8 11.7 11.6
9 13.2 13.1
10 14.7 14.5
20 29.3 29.0
30 44.0 43.5
40 58.7 58.0
50 73.3 72.5

86 85

6 8.6 8.5
7 10.0 9.9
8 11.5 11.3
9 12.9 12.8
10 14.3 14.2
20 28.7 28.3
30 43.0 42.5
40 57.3 56.7
50 71.7 70.8

84 83

6 8.4 8.3
7 9.8 9.7
8 11.2 11.1
9 12.6 12.5
10 14.0 13.9
20 28.0 27.7
30 42.0 41.5
40 56.0 55.3
50 70.0 69.2

82 81

6 8.2 8.1
7 9.6 9.5
8 10.9 10.8
9 12.3 12.2
10 13.7 13.5
20 27.3 27.0
30 41.0 40.5
40 54.7 54.0
50 68.3 67.5

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	
0	1.14 356		1.14 780		0.85 220	1.99 575	60
1	445	89	872	92	128	574	59
2	535	90	14 963	91	85 037	572	58
3	624	89	15 054	91	84 046	570	57
4	714	90	145	91	855	568	56
5	1.14 803	89	1.15 236	91	0.84 764	1.99 566	55
6	891	89	327	90	673	565	54
7	14 980	89	417	91	583	563	53
8	15 069	88	508	90	492	561	52
9	157	88	598	90	402	559	51
10	1.15 245	88	1.15 688	89	0.84 312	1.99 557	50
11	335	88	777	90	223	556	49
12	421	87	867	89	133	554	48
13	508	88	15 956	90	84 044	552	47
14	596	87	16 046	89	83 954	550	46
15	1.15 683	87	1.16 135	89	0.83 865	1.99 548	45
16	770	87	224	88	776	546	44
17	857	87	312	89	688	545	43
18	15 944	86	401	88	599	543	42
19	16 030	86	489	88	511	541	41
20	1.16 116	87	1.16 577	88	0.83 423	1.99 539	40
21	203	86	665	88	335	537	39
22	289	85	753	88	247	535	38
23	374	86	841	87	159	533	37
24	460	85	16 928	88	83 072	532	36
25	1.16 545	86	1.17 016	87	0.82 984	1.99 530	35
26	631	85	103	87	897	528	34
27	716	85	190	87	810	526	33
28	801	85	277	86	723	524	32
29	886	85	363	86	637	522	31
30	1.16 970	85	1.17 450	86	0.82 550	1.99 520	30
31	17 055	84	536	86	464	518	29
32	190	84	622	86	378	517	28
33	273	84	708	86	292	515	27
34	307	84	794	86	206	513	26
35	1.17 391	83	1.17 880	85	0.80 120	1.99 511	25
36	474	84	17 965	86	62 035	509	24
37	558	83	18 051	85	51 949	507	23
38	641	83	136	85	864	505	22
39	724	83	221	85	779	503	21
40	1.17 807	83	1.18 306	85	0.81 694	1.99 501	20
41	890	83	391	84	609	499	19
42	17 973	82	475	85	525	497	18
43	18 055	82	560	84	440	495	17
44	137	83	644	84	356	494	16
45	1.18 220	82	1.18 728	84	0.81 272	1.99 492	15
46	502	81	812	84	188	490	14
47	383	82	896	83	104	488	13
48	465	82	18 979	84	81 021	486	12
49	547	82	19 063	84	80 937	484	11
50	1.18 628	81	1.19 146	83	0.80 854	1.99 482	10
51	709	81	229	83	771	480	9
52	790	81	312	83	688	478	8
53	871	81	395	83	605	476	7
54	18 952	81	478	83	522	474	6
55	1.19 033	80	1.19 561	82	0.80 439	1.99 472	5
56	113	80	643	82	357	470	4
57	193	80	725	82	275	468	3
58	273	80	807	82	193	466	2
59	353	80	889	82	111	464	1
60	1.19 433		1.19 971		0.80 029	1.99 462	0

81° →

← 9°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	
0	1.19 433		1.19 971		0.80 029	1.99 462	60
1	513	80	20 053	82	79 947	460	59
2	592	79	134	81	866	458	58
3	672	80	216	82	784	456	57
4	751	79	297	81	703	454	56
5	1.19 830	79	1.20 378	81	0.79 622	1.99 452	55
6	909	79	459	81	541	450	54
7	19 988	79	540	81	460	448	53
8	20 067	79	621	81	379	446	52
9	145	78	701	80	299	444	51
10	1.20 223		1.20 782		0.79 215	1.99 442	50
11	302	79	862	80	138	440	49
12	380	78	20 942	80	79 058	438	48
13	458	78	21 022	80	78 978	436	47
14	535	77	102	80	898	434	46
15	1.20 613	78	1.21 192	79	0.78 818	1.99 432	45
16	691	78	261	80	739	429	44
17	768	77	341	79	659	427	43
18	845	77	420	79	580	425	42
19	922	77	499	79	501	423	41
20	1.20 999		1.21 578		0.78 422	1.99 421	40
21	21 076	77	577	79	343	419	39
22	153	76	736	78	264	417	38
23	229	77	814	79	186	415	37
24	306	76	893	78	107	413	36
25	1.21 382	76	1.21 971	78	0.78 029	1.99 411	35
26	458	76	22 049	78	77 951	409	34
27	534	76	127	78	873	407	33
28	610	75	205	78	795	404	32
29	685	75	283	78	717	402	31
30	1.21 761		1.22 361		0.77 639	1.99 400	30
31	836	75	438	78	562	398	29
32	912	76	516	78	484	396	28
33	21 987	75	593	77	407	394	27
34	22 062	75	670	77	330	392	26
35	1.22 137	75	1.22 747	77	0.77 253	1.99 390	25
36	211	74	824	77	176	388	24
37	286	75	901	77	999	385	23
38	361	75	22 977	76	77 023	383	22
39	435	74	23 054	76	76 946	381	21
40	1.22 509		1.23 130		0.76 870	1.99 379	20
41	583	74	266	76	794	377	19
42	657	74	283	77	717	375	18
43	731	74	359	76	641	372	17
44	805	73	435	75	565	370	16
45	1.22 878	74	1.23 510	76	0.76 490	1.99 368	15
46	22 952	73	586	75	414	366	14
47	23 025	73	661	76	339	364	13
48	095	75	737	75	263	362	12
49	171	75	812	75	188	359	11
50	1.23 244		1.23 887		0.76 113	1.99 357	10
51	317	73	23 962	75	76 038	355	9
52	390	72	24 037	75	75 963	353	8
53	462	73	112	74	888	351	7
54	535	72	186	75	814	348	6
55	1.23 607	72	1.24 261	74	0.75 739	1.99 346	5
56	679	73	335	75	665	344	4
57	752	71	410	74	590	342	3
58	823	72	484	74	516	340	2
59	895	72	558	74	442	337	1
60	1.23 967		1.24 632		0.75 368	1.99 335	0

80° →

80 79

6 8.0 7.9
7 9.3 9.2
8 10.7 10.5
9 12.0 11.9
10 13.3 13.2
20 26.7 26.3
30 40.0 39.5
40 53.3 52.7
50 66.7 65.8

78 77

6 7.8 7.7
7 9.1 9.0
8 10.4 10.3
9 11.7 11.6
10 13.0 12.8
20 26.0 25.7
30 39.0 38.5
40 52.0 51.3
50 65.0 64.2

76 75

6 7.6 7.5
7 8.9 8.8
8 10.1 10.0
9 11.4 11.3
10 12.7 12.5
20 25.3 25.0
30 38.0 37.5
40 50.7 50.0
50 63.3 62.5

74 73

6 7.4 7.3
7 8.6 8.5
8 9.9 9.7
9 11.1 11.0
10 12.3 12.2
20 24.7 24.3
30 37.0 36.5
40 49.3 48.7
50 61.7 60.8

72 71

6 7.2 7.1
7 8.4 8.3
8 9.6 9.5
9 10.8 10.7
10 12.0 11.8
20 24.0 23.7
30 36.0 35.5
40 48.0 47.3
50 60.0 59.2

3 2

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
0	1,23 967		1,24 632		0,75 368	1,99 335		60
1	24 039	72	706	74	294	333	2	59
2	110	71	779	73	221	331	2	58
3	181	71	853	74	147	328	3	57
4	253	72	24 926	75	074	326	2	56
5	1,24 324	71	1,25 000	74	0,75 000	1,99 324	2	55
6	395	71	073	73	74 927	322	3	54
7	466	70	146	75	854	319	2	53
8	536	70	219	75	781	317	2	52
9	607	71	292	75	708	315	2	51
		70		73			2	
10	1,24 677		1,25 365		0,74 635	1,99 313		50
11	748	71	437	72	563	310	3	49
12	818	70	510	72	490	308	2	48
13	888	70	582	73	418	306	2	47
14	24 958	70	655	72	345	304	3	46
15	1,25 028	70	1,25 727	72	0,74 275	1,99 301	3	45
16	098	70	799	72	201	299	2	44
17	168	70	871	72	129	297	2	43
18	237	69	25 943	72	74 057	294	3	42
19	307	70	26 015	72	73 985	292	2	41
		69		71			2	
20	1,25 376		1,26 086		0,73 914	1,99 290		40
21	445	69	158	72	842	288	3	39
22	514	69	229	71	771	285	3	38
23	583	69	301	72	699	283	2	37
24	652	69	372	71	628	281	2	36
25	1,25 721	69	1,26 443	71	0,73 557	1,99 278	3	35
26	790	69	790	71	486	276	2	34
27	858	68	858	71	415	274	2	33
28	927	69	927	70	345	271	3	32
29	25 995	68	726	71	274	269	2	31
		68		71			2	
30	1,26 065		1,26 797		0,73 203	1,99 267		30
31	131	68	867	70	133	264	3	29
32	199	68	26 937	70	73 063	262	2	28
33	267	68	27 008	71	72 992	260	2	27
34	335	68	078	70	922	257	3	26
35	1,26 405	67	1,27 148	70	0,72 852	1,99 255	2	25
36	470	68	215	70	782	252	3	24
37	538	67	288	69	712	250	2	23
38	605	67	357	70	645	248	2	22
39	672	67	427	70	573	245	3	21
		67		69			2	
40	1,26 739		1,27 496		0,72 504	1,99 243		20
41	806	67	566	70	434	241	3	19
42	873	67	635	69	365	238	2	18
43	26 940	67	704	69	296	236	3	17
44	27 007	66	773	69	227	233	3	16
45	1,27 073	67	1,27 842	69	0,72 158	1,99 231	2	15
46	140	66	911	69	089	229	3	14
47	206	67	27 980	69	72 020	226	3	13
48	273	66	28 049	68	71 951	224	2	12
49	339	66	117	69	883	221	3	11
		66		69			2	
50	1,27 405		1,28 186		0,71 814	1,99 219		10
51	471	66	254	69	746	217	3	9
52	537	66	323	68	677	214	3	8
53	602	66	391	68	60	212	3	7
54	668	66	459	68	541	209	3	6
55	1,27 734	65	1,28 527	68	0,71 473	1,99 207	2	5
56	799	66	595	68	405	204	3	4
57	864	65	662	67	338	202	2	3
58	930	66	730	68	270	200	2	2
59	27 995	65	798	68	202	197	3	1
		65		67			2	
60	1,28 060		1,28 865		0,71 135	1,99 195		0

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
0	1,28 060		1,28 865		0,71 135	1,99 195		60
1	125	65	28 933	68	067	192	3	59
2	190	65	29 000	67	71 000	190	2	58
3	254	64	067	67	70 933	187	3	57
4	319	65	134	67	866	185	3	56
5	1,28 384	65	1,29 201	67	0,70 799	1,99 182	2	55
6	448	64	268	67	732	180	3	54
7	512	64	335	67	665	177	2	53
8	577	55	402	66	598	175	2	52
9	641	64	468	66	532	172	3	51
		64		67			2	
10	1,28 705		1,29 535		0,70 465	1,99 170		50
11	769	64	601	66	399	167	3	49
12	833	64	668	66	332	165	3	48
13	896	63	734	66	266	162	2	47
14	28 960	64	800	66	200	160	3	46
15	1,29 024	63	1,29 866	66	0,70 134	1,99 157	2	45
16	087	63	932	66	068	155	3	44
17	150	63	29 998	66	70 002	152	3	43
18	214	64	30 054	66	69 936	150	2	42
19	277	63	130	66	870	147	3	41
		63		65			2	
20	1,29 340		1,30 195		0,69 805	1,99 145		40
21	403	63	261	65	739	142	3	39
22	466	63	326	65	674	140	2	38
23	529	63	391	66	609	137	3	37
24	591	62	457	66	543	135	3	36
25	1,29 654	63	1,30 522	65	0,69 478	1,99 132	2	35
26	716	62	587	65	413	130	2	34
27	779	63	652	65	348	127	3	33
28	841	62	717	65	283	124	3	32
29	903	62	782	65	213	122	2	31
		63		64			3	
30	1,29 966		1,30 846		0,69 154	1,99 119		30
31	30 028	62	911	65	089	117	2	29
32	090	62	30 975	64	69 025	114	3	28
33	151	61	31 040	65	68 960	112	2	27
34	213	62	104	64	896	109	3	26
35	1,30 275	62	1,31 168	65	0,68 832	1,99 106	2	25
36	335	61	233	65	767	104	3	24
37	398	62	297	64	703	101	2	23
38	459	61	361	64	639	099	3	22
39	521	62	425	64	575	096	3	21
		61		64			3	
40	1,30 582		1,31 489		0,68 511	1,99 093		20
41	643	61	552	63	448	091	2	19
42	704	61	616	63	334	088	2	18
43	765	61	679	63	321	086	3	17
44	826	61	743	63	257	083	3	16
45	1,30 887	60	1,31 806	64	0,68 194	1,99 080	2	15
46	30 947	60	870	63	130	078	3	14
47	31 008	61	933	63	067	075	3	13
48	068	60	31 996	63	68 004	072	2	12
49	129	61	32 059	63	67 941	070	2	11
		60		63			3	
50	1,31 189		1,32 122		0,67 878	1,99 067		10
51	250	60	185	63	815	064	3	9
52	310	60	248	63	752	062	3	8
53	370	60	311	62	689	059	3	7
54	430	60	373	63	627	056	3	6
55	1,31 490	60	1,32 436	62	0,67 564	1,99 054	2	5
56	549	59	498	62	502	051	3	4
57	609	60	561	63	439	048	2	3
58	669	60	623	62	377	046	3	2
59	728	59	685	62	315	043	3	1
		60		62			3	
60	1,31 788		1,32 747		0,67 253	1,99 040		0

68 67
6 6,8 6,7
7 7,9 7,8
8 9,1 8,9
9 10,2 10,1
10 11,3 11,2
20 22,7 22,5
30 34,0 33,5
40 45,3 44,7
50 56,7 55,8

66 65
6 6,6 6,5
7 7,7 7,6
8 8,8 8,7
9 9,9 9,8
10 11,0 10,8
20 22,0 21,7
30 33,0 32,5
40 44,0 43,3
50 55,0 54,2

64 63
6 6,4 6,3
7 7,5 7,4
8 8,5 8,4
9 9,6 9,5
10 10,7 10,5
20 21,3 21,0
30 32,0 31,5
40 42,7 42,0
50 53,3 52,5

62 61
6 6,2 6,1
7 7,2 7,1
8 8,3 8,1
9 9,3 9,2
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

60 59
6 6,0 5,9
7 7,0 6,9
8 8,0 7,9
9 9,0 8,9
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

3 2
6 0,3 0,2
7 0,4 0,2
8 0,4 0,3
9 0,5 0,3
10 0,5 0,3
20 1,0 0,7
30 1,5 1,0
40 2,0 1,3
50 2,5 1,7

199 209
15 3 2
6 0,3 0,2
7 0,4 0,2
8 0,4 0,3
9 0,5 0,3
10 0,5 0,3
20 1,0 0,7
30 1,5 1,0
40 2,0 1,3
50 2,5 1,7

22768
396

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
63 62								60
0	1,31 788	59	1,32 747	63	0,67 253	1,99 040	2	59
1	847	60	810	62	190	038	3	58
2	907	59	872	61	128	035	3	57
3	966	59	933	60	067	032	2	56
4	32 025	59	32 995	59	67 005	030	3	55
5	1,32 084	59	1,33 057	62	0,66 943	1,99 027	3	54
6	143	59	119	61	881	024	2	53
7	202	59	180	60	820	022	3	52
8	261	59	242	62	758	019	3	51
9	319	58	303	61	697	16	3	
		59		62			3	
61 60	1,32 378	59	1,33 365	61	0,66 635	1,99 013	2	49
0	437	58	426	61	574	011	3	48
1	496	58	487	61	513	008	3	47
2	553	58	548	61	452	005	3	46
3	612	59	609	61	391	002	3	45
4	1,32 670	58	1,33 670	61	0,66 330	1,99 000	2	44
5	728	58	731	61	269	98 997	3	43
6	786	58	792	61	208	994	3	42
7	844	58	853	61	147	991	3	41
8	902	58	913	60	087	989	2	
9		58		61			3	
20	1,32 960	58	1,33 974	60	0,66 026	1,98 986	3	39
21	33 018	57	34 034	61	65 966	983	3	38
22	075	57	095	60	905	950	2	37
23	133	58	155	60	845	978	2	36
24	190	57	215	60	785	975	3	35
25	1,33 248	58	1,34 276	61	0,65 724	1,98 972	3	34
26	305	57	356	60	664	969	2	33
27	362	58	396	60	604	967	3	32
28	420	57	456	60	544	964	3	31
29	477	57	516	60	484	961	3	
		57		60			3	
30	1,33 534	57	1,34 576	59	0,65 424	1,98 958	3	29
31	591	56	635	60	365	955	2	28
32	647	57	695	60	305	953	3	27
33	704	57	755	60	245	950	3	26
34	761	57	814	60	185	947	3	25
35	1,33 818	56	1,34 874	59	0,65 126	1,98 944	3	24
36	874	56	933	59	067	941	3	23
37	931	57	992	59	65 008	938	3	22
38	33 987	56	35 051	60	64 949	936	3	21
39	34 043	56	111	60	889	933	3	
		57		60			3	
40	1,34 100	56	1,35 170	59	0,64 830	1,98 930	3	20
41	156	56	229	59	771	927	3	19
42	212	56	288	59	712	924	3	18
43	268	56	347	59	653	921	2	17
44	324	56	405	58	595	919	2	16
45	1,34 380	56	1,35 464	59	0,64 566	1,98 916	3	15
46	436	56	523	59	477	913	3	14
47	491	55	581	58	419	910	3	13
48	547	56	640	59	360	907	3	12
49	602	55	698	58	302	904	3	11
		56		59			3	
50	1,34 653	55	1,35 757	58	0,64 243	1,98 901	3	10
51	713	56	815	58	185	898	2	9
52	769	55	873	58	127	896	2	8
53	824	55	931	58	069	893	3	7
54	879	55	989	58	64 011	890	3	6
55	1,34 934	55	1,36 047	58	0,63 953	1,98 887	3	5
56	34 959	55	105	58	895	884	3	4
57	35 044	55	153	58	837	881	3	3
58	399	55	221	58	779	878	3	2
59	154	55	279	58	721	875	3	1
		55		57			3	
60	1,35 209		1,36 336		0,63 664	1,98 872		0
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
								58 57
0	1,35 209	54	1,36 336	58	0,63 664	1,98 872	3	60
1	263	55	394	58	606	869	3	59
2	318	55	452	58	548	867	2	58
3	373	55	509	57	491	864	3	57
4	427	54	566	57	434	861	3	56
5	1,35 481	54	1,36 624	58	0,63 376	1,98 858	3	55
6	536	55	681	57	319	855	3	54
7	590	54	738	57	262	852	3	53
8	644	54	795	57	205	849	3	52
9	698	54	852	57	148	846	3	51
		54		57			3	
10	1,35 752	54	1,36 909	57	0,63 091	1,98 843	3	50
11	806	54	36,966	57	63 034	840	3	49
12	860	54	37 023	57	62 997	837	3	48
13	914	54	080	57	920	834	3	47
14	35 668	54	137	57	863	831	3	46
15	1,36 022	54	1,37 193	56	0,62 807	1,98 828	3	45
16	075	53	280	57	750	825	3	44
17	129	54	306	56	694	822	3	43
18	182	53	363	57	637	819	3	42
19	236	54	419	56	581	816	3	41
		53		57			3	
20	1,36 289	53	1,37 476	56	0,62 524	1,98 813	3	40
21	342	53	532	56	468	810	3	39
22	395	53	598	56	412	807	3	38
23	449	54	644	56	356	804	3	37
24	502	53	700	56	300	801	3	36
25	1,36 555	53	1,37 756	56	0,62 244	1,98 798	3	35
26	608	52	812	56	188	795	3	34
27	660	53	868	56	132	792	3	33
28	713	53	924	56	076	789	3	32
29	766	53	37 980	56	62 020	786	3	31
		53		55			3	
30	1,36 819	52	1,38 035	56	0,61 965	1,98 783	3	30
31	871	53	091	56	909	780	3	29
32	924	52	147	55	853	777	3	28
33	36,976	52	202	55	798	774	3	27
34	37 028	53	257	56	743	771	3	26
35	1,37 081	52	1,38 313	55	0,61 687	1,98 768	3	25
36	133	52	368	55	632	765	3	24
37	185	52	423	55	577	762	3	23
38	237	52	479	55	521	759	3	22
39	289	52	534	55	466	756	3	21
		52		55			3	
40	1,37 341	52	1,38 589	55	0,61 411	1,98 753	3	20
41	393	52	644	55	356	750	3	19
42	445	52	699	55	301	746	3	18
43	497	52	754	54	246	743	3	17
44	549	51	808	55	192	740	3	16
45	1,37 600	52	1,38 863	55	0,61 137	1,98 737	3	15
46	652	52	918	55	082	734	3	14
47	703	52	38 972	55	61 028	731	3	13
48	755	52	39 027	55	60 973	728	3	12
49	806	52	082	55	918	725	3	11
		52		54			3	
50	1,37 858	51	1,39 136	54	0,60 864	1,98 722	3	10
51	909	51	190	55	810	719	3	9
52	37 960	51	245	54	755	715	3	8
53	38 011	51	299	54	701	712	3	7
54	062	51	353	54	647	709	3	6
55	1,38 113	51	1,39 407	54	0,60 593	1,98 706	3	5
56	164	51	461	54	539	703	3	4
57	216	51	515	54	485	700	3	3
58	266	51	569	54	431	697	3	2
59	317	51	623	54	377	694	3	1
		51		54			4	
60	1,38 368		1,39 677		0,60 323	1,98 690		0
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	

← 14°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
0	1,38 368		1,39 677		0,60 323	1,98 690		60
1	418	50	731	54	269	687	3	59
2	469	51	785	54	215	684	3	58
3	519	51	838	53	162	681	3	57
4	570	51	892	54	108	678	3	56
5	1,38 620	50	1,39 945	53	0,60 055	1,98 675	3	55
6	670	50	39 999	54	60 001	671	4	54
7	721	51	40 052	53	59 948	668	3	53
8	771	50	106	54	894	665	3	52
9	821	50	159	53	841	662	3	51
10	1,38 871		1,40 212		0,59 788	1,98 659		50
11	921	50	266	54	734	656	3	49
12	38 971	50	319	53	681	652	4	48
13	39 021	50	372	53	628	649	3	47
14	071	50	425	53	575	646	3	46
15	1,39 121		1,40 478		0,59 522	1,98 643		45
16	170	49	531	53	469	640	3	44
17	220	50	584	52	416	636	4	43
18	270	50	636	52	364	633	3	42
19	319	49	689	53	311	630	3	41
20	1,39,369		1,40 742		0,59 258	1,98 627		40
21	418	49	795	53	205	623	4	39
22	467	50	847	52	153	620	3	38
23	517	50	900	53	100	617	3	37
24	566	49	40 952	53	59 048	614	3	36
25	1,39 615		1,41 005		0,58 995	1,98 610		35
26	664	49	057	52	943	607	3	34
27	713	49	109	52	891	604	3	33
28	762	49	161	52	839	601	3	32
29	811	49	214	53	786	597	4	31
30	1,39 860		1,41 266		0,58 734	1,98 594		30
31	909	49	318	52	682	591	3	29
32	39 958	49	370	52	630	588	3	28
33	40 006	48	422	52	578	584	4	27
34	055	49	474	52	526	581	3	26
35	1,40 103		1,41 526		0,58 474	1,98 573		25
36	152	48	578	52	472	574	4	24
37	200	49	629	51	420	571	3	23
38	249	48	681	52	368	568	3	22
39	297	48	733	52	316	565	3	21
40	1,40 346		1,41 784		0,58 216	1,98 561		20
41	394	48	836	52	164	558	3	19
42	442	48	887	51	113	555	3	18
43	490	48	939	52	61	551	4	17
44	538	48	41 990	51	58 010	548	3	16
45	1,40 586		1,42 041		0,57 959	1,98 545		15
46	634	48	093	52	907	541	4	14
47	682	48	144	51	856	538	3	13
48	730	48	195	51	805	535	3	12
49	778	48	246	51	754	531	4	11
50	1,40 825		1,42 297		0,57 703	1,98 528		10
51	873	48	348	51	652	525	3	9
52	921	47	399	51	601	521	4	8
53	40 968	48	450	51	550	518	3	7
54	41 016	48	501	51	499	515	3	6
55	1,41 063		1,42 552		0,57 448	1,98 511		5
56	111	48	603	51	397	508	3	4
57	158	47	653	50	347	505	3	3
58	205	47	704	51	296	501	3	2
59	252	47	755	51	245	498	3	1
60	1,41 300		1,42 805		0,57 195	1,98 494		0

75° →

← 15°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
0	1,41 300		1,42 805		0,57 195	1,98 494		60
1	347	47	856	51	144	491	3	59
2	394	47	906	50	94	488	3	58
3	441	47	42 957	51	57 043	484	4	57
4	488	47	43 007	50	56 993	481	3	56
5	1,41 535		1,43 057		0,56 943	1,98 477		55
6	582	47	108	50	892	474	3	54
7	628	46	158	50	842	471	3	53
8	675	47	208	50	792	467	4	52
9	722	47	258	50	742	464	3	51
10	1,41 768		1,43 308		0,56 692	1,98 460		50
11	815	47	358	50	642	457	3	49
12	861	46	408	50	592	453	4	48
13	908	47	458	50	542	450	3	47
14	41 954	46	508	50	492	447	3	46
15	1,42 001		1,43 558		0,56 442	1,98 443		45
16	047	46	607	49	393	440	3	44
17	093	46	657	50	343	436	4	43
18	140	47	707	50	293	433	3	42
19	186	46	756	49	244	429	4	41
20	1,42 232		1,43 806		0,56 194	1,98 426		40
21	278	46	855	49	145	422	4	39
22	324	46	905	50	95	419	3	38
23	370	46	43 954	49	56 046	415	4	37
24	416	46	44 004	50	55 996	412	3	36
25	1,42 461		1,44 053		0,55 947	1,98 409		35
26	507	46	102	49	898	405	4	34
27	553	46	151	49	849	402	3	33
28	599	46	201	50	799	398	4	32
29	644	45	250	49	750	395	3	31
30	1,42 690		1,44 299		0,55 701	1,98 391		30
31	735	45	348	49	652	388	3	29
32	781	46	397	49	603	384	4	28
33	826	45	446	49	554	381	3	27
34	872	46	495	49	505	377	4	26
35	1,42 917		1,44 544		0,55 456	1,98 373		25
36	42 962	45	592	49	408	370	3	24
37	43 008	46	641	49	359	366	4	23
38	053	45	690	49	310	363	3	22
39	098	45	738	48	262	359	4	21
40	1,43 143		1,44 787		0,55 213	1,98 356		20
41	188	45	835	49	164	352	4	19
42	233	45	884	49	116	349	3	18
43	278	45	933	48	67	345	4	17
44	323	45	44 981	48	55 019	342	3	16
45	1,43 367		1,45 029		0,54 971	1,98 338		15
46	412	45	078	49	523	334	4	14
47	457	45	126	48	474	331	3	13
48	502	45	174	48	426	327	4	12
49	546	44	222	48	378	324	3	11
50	1,43 591		1,45 271		0,54 729	1,98 320		10
51	635	44	319	48	331	317	3	9
52	680	45	367	48	283	313	4	8
53	724	44	415	48	235	309	4	7
54	769	45	463	48	187	305	3	6
55	1,45 815		1,45 511		0,54 489	1,98 302		5
56	857	44	511	48	139	299	3	4
57	901	44	606	47	91	295	4	3
58	945	45	654	48	43	291	4	2
59	43 990	44	702	48	298	288	3	1
60	1,44 034		1,45 750		0,54 250	1,98 284		0

74° →

51 50

6 5,1 5,0
7 6,0 5,8
8 6,8 6,7
9 7,7 7,5
10 8,5 8,3
20 17,0 16,7
30 25,0 25,0
40 34,0 33,3
50 42,5 41,7

49 48

6 4,9 4,8
7 5,7 5,6
8 6,5 6,4
9 7,4 7,2
10 8,2 8,0
20 16,3 16,0
30 24,5 24,0
40 32,7 32,0
50 40,8 40,0

47 46

6 4,7 4,6
7 5,5 5,4
8 6,3 6,1
9 7,1 6,9
10 7,8 7,7
20 15,7 15,5
30 23,5 23,0
40 31,3 30,7
50 39,2 38,3

45 44

6 4,5 4,4
7 5,3 5,1
8 6,0 5,9
9 6,8 6,6
10 7,5 7,3
20 15,0 14,7
30 22,5 22,0
40 30,0 29,3
50 37,5 36,7

4 3

6 0,4 0,3
7 0,5 0,4
8 0,5 0,4
9 0,6 0,5
10 0,7 0,5
20 1,3 1,0
30 2,0 1,5
40 2,7 2,0
50 3,3 2,5

← 16°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D
0	1,44 034		1,45 750		0,54 250	1,98 284	60
1	078	44	797	47	203	281	3 59
2	122	44	845	48	155	277	4 58
3	166	44	892	47	108	273	4 57
4	210	44	940	48	060	270	3 56
5	1,44 255	43	1,45 987	47	0,54 013	1,98 266	4 55
6	297	44	46 035	48	53 965	262	4 54
7	341	44	092	47	918	259	3 53
8	385	44	130	48	870	255	4 52
9	428	43	177	47	823	251	4 51
		44		47			3
10	1,44 472		1,46 224		0,53 776	1,98 248	50
11	516	44	271	47	729	244	4 49
12	559	43	319	48	681	240	4 48
13	602	43	366	47	634	237	3 47
14	646	44	413	47	587	233	4 46
15	1,44 689	43	1,46 460	47	0,53 540	1,98 229	4 45
16	733	44	507	47	493	226	3 44
17	776	43	554	47	446	222	4 43
18	819	43	601	47	399	218	4 42
19	862	43	648	47	352	215	3 41
		43		46			4
20	1,44 905		1,46 694		0,53 306	1,98 211	40
21	948	43	741	47	259	207	4 39
22	44 992	44	788	47	212	204	3 38
23	45 035	43	835	46	165	200	4 37
24	077	42	881	47	119	196	4 36
25	1,45 120	43	1,46 928	47	0,53 072	1,98 192	4 35
26	163	43	46 973	47	53 025	189	3 34
27	206	43	47 021	46	52 979	185	4 33
28	249	43	063	47	932	181	4 32
29	292	43	114	46	886	177	4 31
		42		46			3
30	1,45 334		1,47 160		0,52 840	1,98 174	30
31	377	43	207	47	793	170	4 29
32	419	42	253	46	747	166	4 28
33	462	43	299	46	701	162	4 27
34	504	42	346	47	654	158	3 26
35	1,45 547	43	1,47 392	47	0,52 608	1,98 155	4 25
36	589	42	438	46	562	151	4 24
37	632	43	484	46	516	147	4 23
38	674	42	530	46	470	144	3 22
39	716	42	576	46	424	140	4 21
		42		46			4
40	1,45 758		1,47 622		0,52 378	1,98 136	20
41	801	43	668	46	332	132	4 19
42	843	42	714	46	286	129	3 18
43	885	42	760	46	240	125	4 17
44	927	42	806	46	194	121	4 16
45	1,45 969	42	1,47 852	46	0,52 148	1,98 117	4 15
46	46 011	42	897	46	103	113	4 14
47	053	42	943	46	057	110	3 13
48	095	42	47 989	46	52 011	106	4 12
49	136	41	48 035	46	51 965	102	4 11
		42		46			4
50	1,46 178		1,48 080		0,51 920	1,98 098	10
51	220	42	126	46	874	094	4 9
52	262	42	171	45	829	090	4 8
53	303	41	217	46	783	087	3 7
54	345	42	262	46	738	083	4 6
55	1,46 386	41	1,48 307	45	0,51 693	1,98 079	4 5
56	428	42	353	46	647	075	4 4
57	469	41	398	46	602	071	4 3
58	511	42	443	46	557	067	4 2
59	552	41	489	46	511	063	4 1
		42		45			3
60	1,46 594		1,48 534		0,51 466	1,98 060	0
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D

73° →

← 17°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D
0	1,46 594		1,48 534		0,51 466	1,98 060	60
1	635	41	579	45	421	056	4 59
2	676	41	624	45	376	052	4 58
3	717	41	669	45	331	048	4 57
4	758	41	714	45	286	044	4 56
5	1,46 800	42	1,48 759	45	0,51 241	1,98 040	4 55
6	841	41	804	45	196	036	4 54
7	882	41	849	45	151	032	4 53
8	923	41	894	45	106	029	3 52
9	46 964	41	939	45	061	025	4 51
		41		45			4
10	1,47 005		1,48 984		0,51 016	1,98 021	50
11	045	40	49 029	45	50 971	017	4 49
12	086	41	073	44	927	013	4 48
13	127	41	118	45	882	009	4 47
14	158	41	163	45	837	005	4 46
15	1,47 209	41	1,49 207	44	0,50 793	1,98 001	4 45
16	249	40	252	45	748	97 997	4 44
17	290	41	296	45	704	993	4 43
18	330	40	341	45	659	969	4 42
19	371	41	385	44	615	986	3 41
		40		45			4
20	1,47 411		1,49 450		0,50 570	1,97 982	40
21	452	41	474	44	526	978	4 39
22	492	40	519	45	481	974	4 38
23	533	41	563	44	437	970	4 37
24	573	40	607	44	393	966	4 36
25	1,47 613	40	1,49 652	45	0,50 348	1,97 962	4 35
26	654	41	696	44	304	958	4 34
27	694	40	740	44	260	954	4 33
28	734	40	784	44	216	950	4 32
29	774	40	828	44	172	946	4 31
		40		44			4
30	1,47 814		1,49 872		0,50 128	1,97 942	30
31	854	40	916	44	084	938	4 29
32	894	40	49 960	44	50 040	934	4 28
33	934	40	50 004	44	49 996	930	4 27
34	47 974	40	048	44	952	926	4 26
35	1,48 014	40	1,50 092	44	0,49 908	1,97 922	4 25
36	054	40	136	44	864	918	4 24
37	094	40	180	44	820	914	4 23
38	133	39	223	43	777	910	4 22
39	173	40	267	44	733	906	4 21
		40		44			4
40	1,48 213		1,50 311		0,49 689	1,97 902	20
41	252	39	355	44	645	898	4 19
42	292	40	398	43	602	894	4 18
43	332	40	442	44	558	890	4 17
44	371	39	485	43	515	886	4 16
45	1,48 411	40	1,50 529	44	0,49 471	1,97 882	4 15
46	450	39	572	43	428	878	4 14
47	490	40	616	44	384	874	4 13
48	529	39	659	43	341	870	4 12
49	568	39	703	44	297	866	4 11
		39		43			5
50	1,48 607		1,50 746		0,49 254	1,97 861	10
51	647	40	789	43	211	857	4 9
52	686	39	833	44	167	853	4 8
53	725	39	876	43	124	849	4 7
54	764	39	919	43	081	845	4 6
55	1,48 803	39	1,50 962	43	0,49 038	1,97 841	4 5
56	842	39	51 005	43	48 995	837	4 4
57	881	39	048	43	952	833	4 3
58	920	39	092	44	908	829	4 2
59	959	39	135	43	865	825	4 1
		39		43			4
60	1,48 998		1,51 178		0,48 822	1,97 821	0
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D

72° →

48 47
6 4,8 4,7
7 5,6 5,5
8 6,4 6,3
9 7,2 7,1
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

46 45
6 4,6 4,5
7 5,4 5,3
8 6,1 6,0
9 6,9 6,8
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

44 43
6 4,3 4,3
7 5,1 5,0
8 5,9 5,7
9 6,6 6,5
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

42 41
6 4,2 4,1
7 4,9 4,8
8 5,6 5,5
9 6,3 6,2
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

4 3
6 0,4 0,3
7 0,5 0,4
8 0,5 0,4
9 0,6 0,5
10 0,7 0,5
20 1,3 1,0
30 2,0 1,5
40 2,7 2,0
50 3,3 2,5

45 44
6 4,5 4,4
7 5,3 5,1
8 6,0 5,9
9 6,8 6,6
10 7,5 7,3
20 15,0 14,7
30 22,5 22,0
40 31,0 29,3
50 37,5 35,7

43 42
6 4,3 4,2
7 5,0 4,9
8 5,7 5,6
9 6,5 6,3
10 7,2 7,0
20 14,3 14,0
30 21,5 21,0
40 28,7 28,0
50 35,8 35,0

41 40
6 4,1 4,0
7 4,8 4,7
8 5,5 5,3
9 6,2 6,0
10 6,8 6,7
20 13,7 13,3
30 20,5 20,0
40 27,3 26,7
50 34,2 33,3

39 5
6 3,9 0,5
7 4,6 0,6
8 5,2 0,7
9 5,9 0,8
10 6,5 0,8
20 13,0 1,7
30 18,5 2,5
40 26,0 3,3
50 32,5 4,2

4 3
6 0,4 0,3
7 0,5 0,4
8 0,5 0,4
9 0,6 0,5
10 0,7 0,5
20 1,3 1,0
30 2,0 1,5
40 2,7 2,0
50 3,3 2,5

← 18°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
43								
6 4.3								
7 5.0								
8 5.7								
9 6.5								
10 7.2	0	1,48 998	1,51 178	43	0,48 822	1,97 821	4	60
20 14,3	1	49 037	221	43	779	817	5	59
30 21,5	2	076	264	43	736	812	6	58
40 28,7	3	115	306	42	694	808	7	57
50 35,8	4	153	349	43	651	804	8	56
	5	1,49 192	1,51 392	43	0,48 608	1,97 800	9	55
42	6	231	435	43	565	796	4	54
6 4,2	7	269	478	43	522	792	5	53
7 4,9	8	308	520	42	480	788	6	52
8 5,6	9	347	563	43	437	784	7	51
9 6,3				43			8	50
10 7,0				43			9	49
20 14,0	10	1,49 385	1,51 606	42	0,48 594	1,97 779	4	48
30 21,0	11	424	648	43	552	775	5	47
40 28,0	12	462	691	43	509	771	6	46
50 35,0	13	500	734	42	466	767	7	45
	14	539	776	43	424	763	8	44
41	15	1,49 577	1,51 819	42	0,48 181	1,97 759	9	43
6 4,1	16	616	861	42	139	754	4	42
7 4,8	17	654	903	42	97	750	5	41
8 5,5	18	692	946	43	051	746	6	40
9 6,2	19	730	988	42	48 012	742	7	39
10 6,8				42			8	38
20 13,7				43			9	37
30 20,5	20	1,49 768	1,52 031	42	0,47 969	1,97 738	4	36
40 27,3	21	806	073	42	927	734	5	35
50 34,2	22	844	115	42	885	729	6	34
	23	882	157	43	843	725	7	33
39	24	920	200	43	800	721	8	32
6 3,9	25	1,49 058	1,52 242	42	0,47 758	1,97 717	9	31
7 4,6	26	49 096	284	42	716	713	4	30
8 5,2	27	50 034	326	42	674	708	5	29
9 5,9	28	538	368	42	632	704	6	28
10 6,5	29	572	410	42	590	700	7	27
20 13,0				42			8	26
30 19,5				42			9	25
40 26,0				42			4	24
50 32,5	30	1,50 148	1,52 452	42	0,47 548	1,97 696	5	23
	31	185	494	42	506	691	6	22
38	32	223	536	42	464	687	7	21
6 3,8	33	261	578	42	422	683	8	20
7 4,4	34	298	620	42	380	679	9	19
8 5,1	35	335	661	41	339	674	4	18
9 5,7	36	1,50 336	1,52 661	42	0,47 539	1,97 674	5	17
10 6,3	37	374	703	42	497	670	6	16
20 12,7	38	411	745	42	455	666	7	15
30 19,0	39	449	787	42	413	662	8	14
40 25,3		486	829	42	371	657	9	13
50 31,7				41			4	12
	40	1,50 523	1,52 870	42	0,47 130	1,97 653	5	11
6 3,7	41	561	912	41	088	649	6	10
7 4,3	42	598	953	41	047	645	7	9
8 4,9	43	635	995	42	005	640	8	8
9 5,6	44	673	1037	42	46 963	636	9	7
10 6,2	45	1,50 710	1,53 078	42	0,46 922	1,97 632	4	6
20 12,3	46	747	120	42	880	628	5	5
30 18,5	47	784	161	41	839	623	6	4
40 24,7	48	821	202	41	798	619	7	3
50 30,8	49	858	244	42	756	615	8	2
				41			9	1
36	50	1,50 896	1,53 285	42	0,46 715	1,97 610	4	0
6 3,6	51	933	327	41	673	606	5	
7 4,2	52	970	368	41	632	602	6	
8 4,8	53	1,50 970	1,53 492	41	0,46 508	1,97 589	7	
9 5,4	54	1007	409	41	591	597	8	
10 6,0	55	1043	450	41	550	593	9	
20 12,0	56	1,51 080	1,53 653	41	0,46 467	1,97 584	4	
30 18,0	57	117	494	41	426	580	5	
40 24,0	58	154	535	41	385	576	6	
50 30,0	59	191	576	41	344	571	7	
				41			8	
4	60	1,51 264	1,53 697	41	0,46 303	1,97 567	9	
6 0,4				41			4	
7 0,5				41			5	
8 0,5				41			6	
9 0,6				41			7	
10 0,7				41			8	
20 1,3				41			9	
30 2,0				41			4	
40 2,7				41			5	
50 3,3				41			6	

71° →

← 19°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
0	1,51 264		1,53 697	41	0,46 303	1,97 567	4	60
1	301	37	738	41	262	563	5	59
2	338	36	779	41	221	558	6	58
3	374	35	820	41	180	554	7	57
4	411	34	861	41	139	550	8	56
5	1,51 447	36	1,53 902	41	0,46 098	1,97 545	9	55
6	484	37	943	41	057	541	4	54
7	520	36	984	41	46 016	536	5	53
8	557	35	1,02 025	40	45 975	532	6	52
9	593	36	065	41	935	528	7	51
				41			8	50
10	1,51 629	37	1,54 106	41	0,45 894	1,97 523	9	49
11	666	36	147	40	853	519	4	48
12	702	35	187	41	813	515	5	47
13	738	36	228	41	772	510	6	46
14	774	37	269	40	731	506	7	45
15	1,51 811	36	1,54 369	41	0,45 691	1,97 501	8	44
16	847	35	350	40	650	497	9	43
17	883	36	390	40	610	492	4	42
18	919	36	431	40	569	488	5	41
19	956	36	471	41	529	484	6	40
				41			7	39
20	1,51 991	35	1,54 512	40	0,45 488	1,97 479	8	38
21	52 027	36	552	41	448	475	9	37
22	063	36	593	40	407	470	4	36
23	099	36	633	40	367	466	5	35
24	135	36	673	41	327	461	6	34
25	1,52 171	36	1,54 714	40	0,45 286	1,97 457	7	33
26	207	35	754	40	246	453	8	32
27	242	36	794	41	206	448	9	31
28	278	36	835	40	165	444	4	30
29	314	36	875	40	125	439	5	29
				40			6	28
30	1,52 350	35	1,54 915	40	0,45 085	1,97 435	7	27
31	385	36	955	40	045	430	8	26
32	421	35	995	40	45 005	426	9	25
33	456	36	1,03 035	40	44 965	421	4	24
34	492	35	075	40	408	417	5	23
35	1,52 527	36	1,55 115	40	0,44 885	1,97 412	6	22
36	563	35	155	40	368	408	7	21
37	598	36	195	40	328	403	8	20
38	634	35	235	40	288	399	9	19
39	669	35	275	40	248	394	4	18
				40			5	17
40	1,52 705	35	1,55 315	40	0,44 685	1,97 390	6	16
41	740	35	355	40	645	385	7	15
42	775	36	395	39	605	381	8	14
43	811	35	434	40	566	376	9	13
44	846	35	474	40	526	372	4	12
45	1,52 851	35	1,55 514	40	0,44 486	1,97 367	5	11
46	916	35	554	39	446	363	6	10
47	951	35	593	40	407	358	7	9
48	986	35	633	40	367	353	8	8
49	1,03 021	35	673	39	327	349	9	7
				39			4	6
50	1,53 056	36	1,55 712	40	0,44 285	1,97 344	5	5
51	092	34	752	39	248	340	6	4
52	126	35	791	40	209	335		

40
6 4.0
7 4.7
8 5.3
9 6.0
10 6.7
20 13.3
30 20.0
40 26.7
50 33.3
39
6 3.9
7 4.6
8 5.2
9 5.9
10 6.5
20 13.0
30 19.5
40 26.0
50 32.5
38
6 3.8
7 4.4
8 5.1
9 5.7
10 6.3
20 12.7
30 19.0
40 25.3
50 31.7
37
6 3.7
7 4.3
8 4.9
9 5.6
10 6.2
20 12.3
30 18.5
40 24.7
50 30.8
35
6 3.5
7 4.1
8 4.7
9 5.3
10 5.8
20 11.7
30 17.5
40 23.3
50 29.2
34
6 3.4
7 4.0
8 4.5
9 5.1
10 5.7
20 11.3
30 17.0
40 22.7
50 28.3
33
6 3.3
7 3.9
8 4.4
9 5.0
10 5.5
20 11.0
30 16.5
40 22.0
50 27.5
4
6 0.4
7 0.5
8 0.5
9 0.6
10 0.7
20 1.3
30 2.0
40 2.7
50 3.3

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D
0	1,53 405	35	1,56 107	39	0,43 893	1,97 299	5 60
1	440	35	146	39	854	294	5 59
2	475	34	185	39	815	289	4 58
3	509	34	224	40	776	285	5 57
4	544	34	264	40	736	280	4 56
5	1,53 578	35	1,56 303	39	0,43 697	1,97 276	5 55
6	613	34	342	39	658	271	5 54
7	647	35	381	39	619	266	4 53
8	682	34	420	39	580	262	5 52
9	716		459		541	257	5 51
		35		39			5
10	1,53 751	34	1,56 498	39	0,43 502	1,97 252	4 50
11	785	34	537	39	463	248	5 49
12	819	35	576	39	424	243	5 48
13	854	34	615	39	385	238	4 47
14	888	34	654	39	346	234	5 46
15	1,53 922	35	1,56 693	39	0,43 307	1,97 229	5 45
16	957	34	732	39	268	224	4 44
17	991	34	771	39	229	220	5 43
18	54 025	34	810	39	190	215	5 42
19	059		849		151	210	5 41
		34		38			4
20	1,54 093	34	1,56 887	39	0,43 113	1,97 206	5 40
21	127	34	926	39	074	201	5 39
22	161	34	965	39	43 035	196	4 38
23	195	34	57 004	38	42 996	192	5 37
24	229	34	042	39	958	187	5 36
25	1,54 263	34	1,57 081	39	0,42 919	1,97 182	4 35
26	297	34	120	38	880	178	5 34
27	331	34	158	38	842	173	5 33
28	365	34	197	39	803	168	5 32
29	399		235	38	765	163	5 31
		34		39			4
30	1,54 433	35	1,57 274	38	0,42 726	1,97 159	5 30
31	466	34	312	39	688	154	5 29
32	500	34	351	39	649	149	4 28
33	534	35	389	39	611	145	5 27
34	567	34	428	38	572	140	5 26
35	1,54 601	34	1,57 466	38	0,42 534	1,97 135	5 25
36	635	35	504	39	496	130	4 24
37	668	34	543	38	457	126	5 23
38	702	35	581	38	419	121	5 22
39	735		619		381	116	5 21
		34		39			5
40	1,54 769	35	1,57 658	38	0,42 342	1,97 111	4 20
41	802	34	696	38	304	107	5 19
42	836	35	734	38	266	102	5 18
43	869	34	772	38	228	097	5 17
44	903	35	810	39	190	092	5 16
45	1,54 936	35	1,57 849	38	0,42 151	1,97 087	4 15
46	54 969	34	887	38	113	083	5 14
47	55 003	35	925	38	075	078	5 13
48	036	35	963	38	42 037	073	5 12
49	069		58 001		41 999	068	5 11
		35		38			5
50	1,55 102	34	1,58 039	38	0,41 961	1,97 063	4 10
51	136	35	077	38	923	059	5 9
52	169	33	115	38	885	054	5 8
53	202	35	153	38	847	049	5 7
54	235	35	191	38	809	044	5 6
55	1,55 268	35	1,58 229	38	0,41 771	1,97 039	4 5
56	301	35	267	37	733	035	5 4
57	334	35	304	38	696	030	5 3
58	367	35	342	38	658	025	5 2
59	400		380		620	020	5 1
		35		38			5
60	1,55 433		1,58 418		0,41 582	1,97 015	0
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D
0	1,55 433	33	1,58 418	37	0,41 582	1,97 015	5 60
1	466	33	455	38	545	010	5 59
2	499	33	493	38	507	005	5 58
3	532	32	531	38	469	97 001	5 57
4	564	33	569	37	431	96 996	5 56
5	1,55 597	35	1,58 606	38	0,41 394	1,96 991	5 55
6	630	35	644	37	356	986	5 54
7	663	35	681	37	319	981	5 53
8	695	35	719	38	281	976	5 52
9	728		757		243	971	5 51
		33		37			5
10	1,55 761	32	1,58 794	38	0,41 206	1,96 966	4 50
11	793	35	832	37	168	962	5 49
12	826	32	869	38	131	957	5 48
13	858	32	907	38	93	952	5 47
14	891	35	944	37	56	947	5 46
15	1,55 923	35	1,58 981	38	0,41 019	1,96 942	5 45
16	956	32	99 019	37	40 981	937	5 44
17	55 998	35	056	38	944	932	5 43
18	56 021	32	094	37	906	927	6 42
19	053		131		869	922	6 41
		32		37			5
20	1,56 085	35	1,59 168	37	0,40 832	1,96 917	5 40
21	118	32	205	38	795	912	5 39
22	150	32	243	37	757	907	4 38
23	182	35	280	37	720	903	5 37
24	215	32	317	37	683	898	5 36
25	1,56 247	32	1,59 354	37	0,40 646	1,96 893	5 35
26	279	32	391	38	609	888	5 34
27	311	32	429	37	571	883	5 33
28	343	32	466	37	534	878	5 32
29	375		503		497	873	5 31
		33		37			5
30	1,56 408	32	1,59 540	37	0,40 460	1,96 868	5 30
31	440	32	577	37	423	863	5 29
32	472	32	614	37	386	858	5 28
33	504	32	651	37	349	853	5 27
34	536	32	688	37	312	848	5 26
35	1,56 568	31	1,59 725	37	0,40 275	1,96 843	5 25
36	599	32	762	37	238	838	5 24
37	631	32	799	37	201	833	5 23
38	663	32	835	36	165	828	6 22
39	695		872		128	823	6 21
		32		37			5
40	1,56 727	32	1,59 909	37	0,40 091	1,96 818	5 20
41	759	31	946	37	054	813	5 19
42	790	32	983	36	10 017	808	5 18
43	822	32	60 019	37	39 031	803	5 17
44	854	32	056	37	944	798	5 16
45	1,56 886	31	1,60 093	37	0,39 970	1,96 793	5 15
46	917	32	130	36	870	788	5 14
47	949	31	166	37	834	783	5 13
48	56 980	32	203	37	797	778	6 12
49	57 012		240		760	772	6 11
		32		36			5
50	1,57 044	31	1,60 276	37	0,39 724	1,96 767	5 10
51	075	32	313	36	687	762	5 9
52	107	31	349	37	651	757	5 8
53	138	31	386	36	614	752	5 7
54	169	32	422	37	578	747	5 6
55	1,57 201	31	1,60 459	36	0,39 541	1,96 742	5 5
56	232	32	495	37	505	737	5 4
57	264	31	532	36	468	73	5 3
58	295	31	568	37	432	72	5 2
59	326		605		395	722	5 1
		32		36			5
60	1,57 358		1,60 641		0,39 359	1,96 717	0
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D

38
6 3,8
7 4,4
8 5,1
9 5,7
10 6,3
20 12,7
30 19,0
40 25,3
50 31,7
37
6 3,7
7 4,3
8 4,9
9 5,6
10 6,2
20 12,5
30 18,5
40 24,7
50 30,8
36
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4
10 6,0
20 12,0
30 18,0
40 24,0
50 30,0
35
6 3,3
7 3,9
8 4,4
9 5,0
10 5,5
20 11,0
30 16,5
40 22,0
50 27,5
34
6 3,2
7 3,7
8 4,3
9 4,8
10 5,3
20 10,7
30 16,0
40 21,3
50 26,7
33
6 3,1
7 3,6
8 4,1
9 4,7
10 5,2
20 10,3
30 15,5
40 20,7
50 25,8
6
6 0,6
7 0,7
8 0,8
9 0,9
10 1,0
20 2,0
30 3,0
40 4,0
50 5,0
5
6 0,5
7 0,6
8 0,7
9 0,8
10 0,8
20 1,7
30 2,5
40 3,3
50 4,2

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
37								
6 3.7								
7 4.3								
8 4.9								
9 5.6	0	1.57 358	31	1.60 641	36	0.39 359	1.96 717	60
10 6.2	1	389	31	677	37	323	711	59
20 12.3	2	420	31	714	37	286	706	58
30 18.5	3	451	31	750	36	250	701	57
40 24.7	4	482	31	786	37	214	696	56
50 30.8	5	1.57 514	31	1.60 823	36	0.39 177	1.96 691	55
6 3.6	6	545	31	859	36	141	686	54
7 4.2	7	576	31	895	36	105	681	53
8 4.8	8	607	31	931	36	69	676	52
9 5.4	9	638	31	967	37	39 033	6.0	51
10 6.0	10	1.57 689	31	1.61 004	36	0.38 996	1.96 665	50
20 12.0	11	700	31	040	36	960	660	49
30 18.0	12	731	31	076	36	924	655	48
40 24.0	13	762	31	112	36	888	650	47
50 30.0	14	793	31	148	36	852	645	46
35	15	1.57 824	31	1.61 184	36	0.38 816	1.96 640	45
6 3.5	16	855	30	220	36	780	634	44
7 4.1	17	885	30	256	36	744	629	43
8 4.7	18	916	31	292	36	708	624	42
9 5.3	19	947	31	328	36	672	619	41
10 5.8			31		36			5
20 11.7	20	1.57 978	30	1.61 364	36	0.38 636	1.96 614	40
30 17.5	21	58 008	31	400	36	600	608	39
40 23.3	22	039	31	436	36	564	603	38
50 29.2	23	070	31	472	36	528	598	37
32	24	101	30	508	36	492	593	36
6 3.2	25	1.58 131	31	1.61 544	35	0.38 456	1.96 588	35
7 3.7	26	162	30	579	36	421	582	34
8 4.3	27	192	31	615	36	385	577	33
9 4.8	28	225	30	651	36	349	572	32
10 5.3	29	253	31	687	35	313	567	31
20 10.7			31		35			5
30 16.0					35			5
40 21.3					35			5
50 26.7	30	1.58 284	30	1.61 722	36	0.38 278	1.96 562	30
31	31	314	31	758	36	242	556	29
6 3.1	32	345	30	794	36	206	551	28
7 3.6	33	375	31	830	35	170	546	27
8 4.1	34	406	30	865	36	135	541	26
9 4.7	35	1.53 436	31	1.61 901	35	0.38 099	1.96 535	25
10 5.2	36	467	30	936	36	104	530	24
20 10.3	37	497	30	61 972	36	38 028	525	23
30 15.5	38	527	30	62 008	35	37 992	520	22
40 20.7	39	557	31	043	36	957	514	21
50 25.8			31		36			5
30	40	1.58 588	30	1.62 079	35	0.37 921	1.96 509	20
6 3.0	41	618	30	114	36	886	504	19
7 3.5	42	648	30	150	35	850	498	18
8 4.0	43	678	31	185	36	815	493	17
9 4.5	44	709	30	221	35	779	488	16
10 5.0	45	1.58 739	30	1.62 256	36	0.37 744	1.96 483	15
20 10.0	46	769	30	292	35	708	477	14
30 15.0	47	799	30	327	35	673	472	13
40 20.0	48	829	30	362	36	638	467	12
50 25.0	49	859	30	398	36	602	461	11
6			30		35			5
60.6	50	1.58 889	30	1.62 433	35	0.37 567	1.96 456	10
70.7	51	919	30	468	36	532	451	9
80.8	52	949	30	504	35	495	445	8
90.9	53	58 973	30	539	35	461	440	7
10 1.0	54	59 009	30	574	35	426	435	6
20 2.0	55	1.59 039	30	1.62 609	36	0.37 391	1.96 429	5
30 3.0	56	089	29	645	35	355	424	4
40 4.0	57	098	30	680	35	320	419	3
50 5.0	58	128	30	715	35	285	413	2
6	59	158		750	35	250	408	1
60.5			30		35			5
70.6								5
80.7	60	1.59 188		1.62 785		0.37 215	1.96 403	0
90.8								
10 0.8								
20 1.7								
30 2.5								
40 3.3								
50 4.2								
Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D		

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
36								
6 3.6								
7 4.2								
8 4.8								
9 5.4								
10 6.0	0	1.59 188	30	1.62 785	35	0.37 215	1.96 405	60
20 12.0	1	218	29	820	35	180	397	59
30 18.0	2	247	30	855	36	145	392	58
40 24.0	3	277	30	890	36	110	387	57
50 30.0	4	307	29	926	35	074	381	56
6 3.5	5	1.59 336	30	1.62 961	35	0.37 039	1.96 376	55
7 4.1	6	366	30	62 996	35	37 004	370	54
8 4.7	7	396	29	63 031	35	36 969	365	53
9 5.3	8	425	30	066	35	934	360	52
10 5.8	9	455	30	101	35	899	354	51
20 11.7			29		34			5
30 17.5	10	1.59 484	30	1.63 135	35	0.36 865	1.96 349	50
40 23.3	11	514	29	170	35	830	343	49
50 29.2	12	543	30	205	35	795	338	48
32	13	573	29	240	35	760	333	47
6 3.0	14	602	30	275	35	725	327	46
7 3.5	15	59 632	29	1.63 310	35	0.36 690	1.96 322	45
8 4.0	16	661	29	345	34	655	316	44
9 4.5	17	690	30	379	35	621	311	43
10 5.0	18	720	29	414	35	586	305	42
20 10.5	19	749	29	449	35	551	300	41
30 16.0			29		35			6
40 22.7	20	1.59 778	30	1.63 484	35	0.36 516	1.96 294	40
50 28.3	21	808	29	519	34	481	289	39
33	22	837	29	553	35	447	284	38
6 3.0	23	866	29	588	35	412	278	37
7 3.5	24	895	29	623	34	377	273	36
8 4.0	25	1.59 924	30	1.63 657	35	0.36 343	1.96 267	35
9 4.5	26	954	29	692	34	308	262	34
10 5.0	27	983	29	726	35	274	256	33
20 10.0	28	60 012	29	761	35	239	251	32
30 15.0	29	041	29	796	35	204	245	31
40 20.0			29		34			5
50 25.0	30	1.60 070	29	1.63 830	35	0.36 170	1.96 240	30
31	31	099	29	865	34	135	234	29
6 2.9	32	128	29	899	35	101	229	28
7 3.4	33	157	29	934	34	066	223	27
8 3.9	34	186	29	63 968	35	36 032	218	26
9 4.4	35	1.60 215	29	1.64 003	34	0.35 997	1.96 212	25
10 4.8	36	244	29	037	35	963	207	24
20 9.7	37	273	29	072	34	928	201	23
30 14.5	38	302	29	106	34	894	196	22
40 19.3	39	331	29	140	34	860	190	21
50 24.2			28		35			5
30	40	1.60 359	29	1.64 175	34	0.35 825	1.96 185	20
6 2.8	41	388	29	209	34	791	179	19
7 3.3	42	417	29	243	35	757	174	18
8 3.7	43	446	28	278	34	722	168	17
9 4.2	44	474	29	312	34	688	162	16
10 4.7	45	1.60 503	29	1.64 346	35	0.35 654	1.96 157	15
20 9.3	46	532	29	381	34	619	151	14
30 14.0	47	561	28	415	34	585	146	13
40 18.7	48	589	29	449	34	551	140	12
50 23.3	49	618	29	483	34	517	135	11
6			28		34			6
60.6	50	1.60 646	29	1.64 517	35	0.35 483	1.96 129	10
70.7	51	675	29	552	34	448	123	9
80.8	52	704	28	586	34	414	118	8
90.9	53	732	29	620	34	380	112	7
10 1.0	54	761	28	654	34	346	107	6
20 2.0	55	1.60 789	29	1.64 688	34	0.35 312	1.96 101	5
30 3.0	56	818	28	722	34	278	095	4
40 4.0	57	846	29	756	34	244	090	3
50 5.0	58	875	28	790	34	210	084	2
6	59	903		824	34	176	079	1
60.5			28		34			6
70.6								
80.7	60	1.60 931		1.64 858		0.35 142	1.96 073	0
90.8								
10 0.8								
20 1.7								
30 2.5								
40 3.3								
50 4.2								
Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D		

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
31									
6, 3.1									
7, 3.6									
8, 4.1									
9, 4.7									
10, 5.2	0	1,67 161	24	1,72 567	31	0,27 433	1,94 593	6	60
20, 10.3	1	185	23	598	30	402	587	7	59
30, 15.5	2	208	23	628	30	372	580	7	58
40, 20.7	3	232	24	659	31	341	573	6	57
50, 25.8	4	256	24	689	30	311	567	6	56
30	5	1,67 280	24	1,72 720	31	0,27 280	1, 94 560	7	55
6, 3.0	6	303	24	750	30	250	553	7	54
7, 3.5	7	327	23	780	31	220	546	6	53
8, 4.0	8	350	24	811	31	189	537	7	52
9, 4.5	9	374	24	841	30	159	533	7	51
10, 5.0			24						
20, 10.0				31				7	
30, 15.0	10	1,67 398	23	1,72 872	30	0,27 128	1,94 526	7	50
40, 20.0	11	421	24	902	30	098	519	6	49
50, 25.0	12	445	23	932	30	068	513	7	48
29	13	468	24	963	31	037	506	7	47
6, 2.9	14	492	23	72 993	30	27 007	499	7	46
7, 3.4	15	1,67 515	24	1,73 023	30	0,26 977	1,94 492	7	45
8, 3.9	16	539	23	054	31	946	485	6	44
9, 4.4	17	562	24	084	30	916	479	6	43
10, 4.8	18	586	23	114	30	886	472	7	42
20, 9.7	19	609	24	144	30	856	465	7	41
30, 14.5			24		31			7	
40, 19.3				30					
50, 24.2	20	1,67 633	23	1,73 175	30	0,26 825	1,94 458	7	40
24	21	656	24	205	30	795	451	6	39
6, 2.4	22	680	23	235	30	765	445	7	38
7, 2.8	23	703	23	265	30	735	438	7	37
8, 3.2	24	726	24	295	30	705	431	7	36
9, 3.6	25	1,67 750	23	1,73 326	31	0,26 674	1,94 424	7	35
10, 4.0	26	773	23	356	30	644	417	7	34
20, 8.0	27	796	23	386	30	614	410	6	33
30, 12.0	28	820	24	416	30	584	404	7	32
40, 16.0	29	843	25	445	30	554	397	7	31
50, 20.0			23		30			7	
23	30	1,67 866	24	1,73 476	31	0,26 524	1,94 390	7	30
6, 2.3	31	890	23	507	30	493	383	7	29
7, 2.7	32	913	23	537	30	463	376	7	28
8, 3.1	33	936	23	567	30	433	369	7	27
9, 3.5	34	959	23	597	30	403	362	7	26
10, 3.8	35	1,67 982	24	1,73 627	30	0,26 373	1,94 355	6	25
20, 7.7	36	68 006	23	657	30	343	349	6	24
30, 11.5	37	029	23	687	30	313	342	7	23
40, 15.3	38	052	23	717	30	283	335	7	22
50, 19.2	39	075	23	747	30	253	328	7	21
22			23		30			7	
6, 2.2	40	1,68 098	23	1,73 777	30	0,26 223	1,94 321	7	20
7, 2.6	41	121	23	807	30	193	314	7	19
8, 2.9	42	144	23	837	30	163	307	7	18
9, 3.3	43	167	23	867	30	133	300	7	17
10, 3.7	44	190	23	897	30	103	293	7	16
20, 7.3	45	1,68 213	24	1,73 927	30	0,26 073	1,94 286	7	15
30, 11.0	46	237	23	957	30	043	279	6	14
40, 14.7	47	260	23	73 987	30	26 013	273	7	13
50, 18.3	48	283	22	74 017	30	25 983	266	7	12
7	49	305	22	047	30	953	259	7	11
6, 0.7			23		30			7	
7, 0.9									
8, 0.9	50	1,68 328	23	1,74 077	30	0,25 923	1,94 252	7	10
9, 1.1	51	351	23	107	30	893	245	7	9
10, 1.2	52	374	23	137	29	863	238	7	8
20, 2.3	53	397	23	166	30	834	231	7	7
30, 3.5	54	420	23	196	30	804	224	7	6
40, 4.7	55	1,68 443	23	1,74 226	30	0,25 774	1,94 217	7	5
50, 5.8	56	466	23	256	30	744	210	7	4
6	57	489	23	286	30	714	203	7	3
6, 0.6	58	512	22	316	29	684	196	7	2
7, 0.7	59	534	22	345	29	655	189	7	1
8, 0.8			23		30			7	
9, 0.9									
10, 1.0	60	1,68 557		1,74 375		0,25 625	1,94 182		0
20, 2.0									
30, 3.0									
40, 4.0									
50, 5.0									
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D		

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
30									
6, 3.0									
7, 3.5									
8, 4.0									
9, 4.5									
10, 5.0									
20, 10.0									
30, 15.0									
40, 20.0									
50, 25.0									
0	1,68 557	23	1,74 375	30	0,25 625	1,94 182	7	60	
1	580	23	405	30	595	175	7	59	
2	603	22	435	30	565	168	7	58	
3	625	23	465	29	535	161	7	57	
4	648	23	494	30	506	154	7	56	
5	1,68 671	23	1,74 524	30	0,25 476	1,94 147	7	55	
6	694	22	554	29	446	140	7	54	
7	716	23	583	30	417	133	7	53	
8	739	23	613	30	387	126	7	52	
9	762	22	643	30	357	119	7	51	
10		22		30			7		
10	1,68 784	23	1,74 673	29	0,25 327	1,94 112	7	50	
11	807	22	702	30	298	105	7	49	
12	829	23	732	30	268	098	8	48	
13	852	23	762	30	238	090	7	47	
14	875	23	791	30	209	083	7	46	
15	1,68 897	23	1,74 821	30	0,25 179	1,94 076	7	45	
16	920	22	851	29	149	069	7	44	
17	942	23	880	30	120	062	7	43	
18	965	22	910	29	090	055	7	42	
19	68 987	22	939	29	061	048	7	41	
20		23		30			7		
20	1,69 010	22	1,74 969	29	0,25 031	1,94 041	7	40	
21	032	23	74 998	30	25 002	034	7	39	
22	055	22	75 028	30	24 972	027	7	38	
23	077	23	058	29	942	020	8	37	
24	100	22	087	30	913	012	7	36	
25	1,69 122	22	1,75 117	29	0,24 883	1,94 005	7	35	
26	144	23	146	30	854	93 998	7	34	
27	167	22	176	29	824	991	7	33	
28	189	23	205	30	795	984	7	32	
29	212	22	235	30	765	977	7	31	
30		22		29			7		
30	1,69 234	22	1,75 264	30	0,24 736	1,93 970	7	30	
31	256	23	294	29	706	963	8	29	
32	279	22	323	30	677	955	7	28	
33	301	22	353	29	647	948	7	27	
34	323	22	382	29	618	941	7	26	
35	1,69 345	23	1,75 411	30	0,24 689	1,93 934	7	25	
36	368	22	441	29	559	927	7	24	
37	390	22	470	30	530	920	8	23	
38	412	22	500	29	500	912	7	22	
39	434	22	529	29	471	905	7	21	
40		22		29			7		
40	1,69 456	23	1,75 556	30	0,24 442	1,93 898	7	20	
41	479	22	588	29	412	891	7	19	
42	501	22	617	30	383	884	8	18	
43	523	22	647	29	353	876	7	17	
44	545	22	676	29	324	869	7	16	
45	1,69 567	22	1,75 705	30	0,24 295	1,93 862	7	15	
46	589	22	735	29	265	855	8	14	
47	611	22	764	29	236	847	7	13	
48	633	22	793	29	207	840	7	12	
49	655	22	822	29	178	833	7	11	
50		22		30			7		
50	1,69 677	22	1,75 852	29	0,24 148	1,93 826	7	10	
51	699	22	881	29	119	819	8	9	
52	721	22	910	29	090	811	7	8	
53	743	22	939	30	061	804	7	7	
54	765	22	969	29	031	797	8	6	
55	1,69 787	22	1,75 998	29	0,24 002	1,93 789	7	5	
56	809	22	76 027	29	23 973	782	7	4	
57	831	22	056	30	944	775	7	3	
58	853	22	086	29	914	768	8	2	
59	875	22	115	29	885	760	8	1	
60		22		29			7		
60	1,69 897		1,76 144		0,23 856	1,93 753		0	
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D		

← 30°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Los cos	D	
30								
6 3.0								
7 3.5								
8 4.0								
9 4.5								
10 5.0	0	1.09 897	22	1.76 144	29	0.23 856	1.93 753	7 60
20 10.0	1	919	22	173	29	527	746	8 59
30 15.0	2	941	22	202	29	798	738	7 58
40 20.0	3	963	21	231	30	769	731	7 57
50 25.0	4	69 984	22	261	29	739	724	7 56
	5	1.70 006	22	1.76 290	29	0.23 710	1.93 717	8 55
	6	028	22	319	29	681	709	7 54
	7	050	22	348	29	652	702	7 53
	8	072	21	377	29	623	695	8 52
	9	093	21	406	29	594	687	7 51
6 2.9								
7 3.4								
8 3.9								
9 4.4	10	1.70 115	22	1.76 435	29	0.23 565	1.93 680	7 50
10 4.8	11	137	22	464	29	536	673	8 49
20 9.8	12	159	21	493	29	507	665	7 48
30 14.5	13	180	22	522	29	478	658	8 47
40 19.3	14	202	22	551	29	449	650	7 46
50 24.2	15	1.70 224	21	1.76 580	29	0.23 420	1.93 643	7 45
	16	245	29	609	30	391	636	8 44
	17	267	21	639	29	361	628	7 43
	18	288	22	668	29	332	621	7 42
	19	310	22	697	29	303	614	8 41
6 2.8								
7 3.3								
8 3.7								
9 4.2	20	1.70 332	21	1.76 725	29	0.23 275	1.93 606	7 40
10 4.7	21	353	22	754	29	246	599	8 39
20 9.3	22	375	21	783	29	217	591	7 38
30 14.0	23	396	22	812	29	188	584	7 37
40 18.7	24	418	21	841	29	159	577	8 36
50 23.3	25	1.70 439	22	1.76 870	29	0.23 130	1.93 569	7 35
	26	461	21	899	29	101	562	8 34
	27	482	22	928	29	072	554	7 33
	28	504	21	957	29	043	547	8 32
	29	525	22	986	29	014	539	7 31
6 2.2								
7 2.6								
8 2.9								
9 3.3	30	1.70 547	21	1.77 015	29	0.22 985	1.93 532	7 30
10 3.7	31	568	22	044	29	956	525	8 29
20 7.3	32	590	21	073	28	927	517	7 28
30 11.0	33	611	22	101	29	899	510	8 27
40 14.7	34	633	21	130	29	870	502	7 26
50 18.3	35	1.70 654	21	1.77 159	29	0.22 841	1.93 495	8 25
	36	675	22	188	29	812	487	7 24
	37	697	21	217	29	783	480	8 23
	38	718	21	246	28	754	472	7 22
	39	739	22	274	29	726	465	8 21
6 2.1								
7 2.5								
8 2.8								
9 3.2	40	1.70 761	21	1.77 303	29	0.22 697	1.93 457	7 20
10 3.5	41	782	21	332	29	668	450	8 19
20 7.0	42	803	21	361	29	639	442	7 18
30 10.5	43	824	22	390	28	610	435	8 17
40 14.0	44	846	21	418	29	582	427	7 16
50 17.5	45	1.70 867	21	1.77 447	29	0.22 553	1.93 420	8 15
	46	888	21	476	29	524	412	7 14
	47	909	22	505	28	495	405	8 13
	48	931	21	533	29	467	397	7 12
	49	952	21	562	29	438	390	8 11
6 0.8								
7 0.9								
8 1.1								
9 1.2	50	1.70 973	21	1.77 591	28	0.22 409	1.93 382	7 10
10 1.3	51	70 994	21	619	29	381	375	8 9
20 2.7	52	71 015	21	648	29	352	367	7 8
30 4.0	53	036	22	677	29	323	360	8 7
40 5.3	54	058	21	706	28	294	352	8 6
50 6.7	55	1.71 079	21	1.77 734	29	0.22 266	1.93 344	7 5
	56	100	21	763	28	237	337	8 4
	57	121	21	791	29	209	329	7 3
	58	142	21	820	29	180	322	8 2
	59	163	21	849	29	151	314	7 1
6 0.7								
7 0.8								
8 0.9								
9 1.1	60	1.71 184		1.77 877		0.22 123	1.93 307	0
10 1.2								
20 2.3								
30 3.5								
40 4.7								
50 5.8								
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	

59° →

← 31°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
30								
6 3.0								
7 3.5								
8 4.0								
9 4.5								
10 5.0	0	1.71 184	21	1.77 877	29	0.22 123	1.93 307	8 60
20 10.0	1	205	21	906	29	094	299	8 59
30 15.0	2	226	21	935	28	065	291	7 58
40 20.0	3	247	21	963	29	037	284	7 57
50 25.0	4	268	21	77 992	28	22 008	276	7 56
	5	1.71 280	21	1.78 020	29	0.21 980	1.93 260	8 55
	6	310	21	049	28	951	261	8 54
	7	331	21	077	29	923	253	7 53
	8	352	21	106	29	894	246	8 52
	9	373	21	135	29	865	238	7 51
6 2.9								
7 3.4								
8 3.9								
9 4.4	10	1.71 393	21	1.78 163	29	0.21 837	1.93 230	7 50
10 4.8	11	414	21	192	28	808	223	8 49
20 9.8	12	435	21	220	29	780	215	8 48
30 14.5	13	456	21	249	28	751	207	8 47
40 19.3	14	477	21	277	29	723	200	8 46
50 24.2	15	1.71 498	21	1.78 306	29	0.21 694	1.93 192	8 45
	16	519	20	334	29	666	184	7 44
	17	539	21	363	28	637	177	8 43
	18	560	21	391	28	609	169	8 42
	19	581	21	419	28	581	161	8 41
6 2.8								
7 3.3								
8 3.7								
9 4.2	20	1.71 602	20	1.78 448	28	0.21 552	1.93 154	7 40
10 4.7	21	622	21	476	29	524	146	8 39
20 9.3	22	643	21	505	28	495	138	8 38
30 14.0	23	664	21	533	29	467	131	8 37
40 18.7	24	685	20	562	28	438	123	7 36
50 23.3	25	1.71 705	21	1.78 590	28	0.21 410	1.93 115	8 35
	26	726	21	618	29	382	108	8 34
	27	747	20	647	28	353	100	8 33
	28	767	21	675	29	325	092	8 32
	29	788	21	704	28	296	084	7 31
6 2.2								
7 2.6								
8 2.9								
9 3.3	30	1.71 809	20	1.78 732	28	0.21 268	1.93 077	8 30
10 3.7	31	829	21	760	29	240	069	8 29
20 7.3	32	850	20	789	28	211	061	8 28
30 11.0	33	870	21	817	28	183	053	7 27
40 14.7	34	891	20	845	29	155	046	8 26
50 18.3	35	1.71 911	21	1.78 874	28	0.21 126	1.93 038	8 25
	36	932	20	902	28	098	030	8 24
	37	952	21	930	29	070	022	8 23
	38	973	21	959	28	041	014	7 22
	39	71 994	21	78 987	28	21 013	93 007	8 21
6 2.1								
7 2.5								
8 2.8								
9 3.2	40	1.72 014	20	1.79 015	28	0.20 985	1.92 999	8 20
10 3.5	41	034	21	043	29	957	991	8 19
20 7.0	42	055	20	072	28	928	983	7 18
30 10.5	43	075	21	100	28	900	976	8 17
40 14.0	44	096	20	128	28	872	968	8 16
50 17.5	45	1.72 116	21	1.79 156	29	0.20 844	1.92 950	8 15
	46	137	20	185	28	815	952	8 14
	47	157	20	213	28	787	944	8 13
	48	177	21	241	28	759	936	7 12
	49	198	21	269	28	731	929	8 11
6 0.8								
7 0.9								
8 1.1								
9 1.2	50	1.72 218	20	1.79 297	29	0.20 703	1.92 921	8 10
10 1.3	51	238	21	326	28	674	913	8 9
20 2.7	52	259	20	354	28	646	905	8 8
30 4.0	53	279	20	382	28	618	897	8 7
40 5.3	54	299	21	410	28	590	889	8 6
50 6.7	55	1.72 320	20	1.79 438	28	0.20 502	1.92 881	8 5
	56	340	20	466	29	534	874	7 4
	57	360	20	495	28	505	866	8 3
	58	381	20	523	28	477	858	8 2
	59	401	20	551	28	449	850	8 1
6 0.7								

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
29									
6 2.9									
7 3.4									
8 3.9									
9 4.4									
10 4.8	0	1,72 421	20	1,79 579	28	0,20 421	1,92 842	8	60
20 9.7	1	441	20	607	28	393	834	8	59
30 14.5	2	461	21	635	28	365	826	8	58
40 19.3	3	482	21	665	28	337	818	8	57
50 24.2	4	502	20	691	28	309	810	7	56
6 2.8	5	1,72 522	20	1,79 719	28	0,20 281	1,92 803	8	55
7 3.3	6	542	20	747	29	253	795	8	54
8 3.7	7	562	20	776	28	224	787	8	53
9 4.2	8	582	20	804	28	196	779	8	52
10 4.7	9	602	20	832	28	168	771	8	51
20 9.3			20		28			8	
30 14.0	10	1,72 622	21	1,79 860	28	0,20 140	1,92 763	8	50
40 18.7	11	643	20	888	28	112	755	8	49
50 23.5	12	663	20	916	28	084	747	8	48
6 2.7	13	683	20	944	28	056	739	8	47
7 3.2	14	703	20	972	28	028	731	8	46
8 3.6	15	1,72 723	20	1,80 000	28	0,20 000	1,92 723	8	45
9 4.1	16	743	20	028	28	19 972	715	8	44
10 4.5	17	763	20	056	28	944	707	8	43
20 9.0	18	783	20	084	28	916	699	8	42
30 13.5	19	803	20	112	28	888	691	8	41
40 18.0			20		28			8	
50 22.5	20	1,72 823	20	1,80 140	28	0,19 860	1,92 683	8	40
6 2.1	21	843	20	168	27	832	675	8	39
7 2.5	22	863	20	198	28	805	667	8	38
8 2.8	23	883	20	223	28	777	659	8	37
9 3.2	24	902	20	251	28	749	651	8	36
10 3.5	25	1,72 922	20	1,80 279	28	0,19 721	1,92 643	8	35
20 7.0	26	942	20	307	28	693	635	8	34
30 10.5	27	962	20	335	28	665	627	8	33
40 14.0	28	982	20	363	28	637	619	8	32
50 17.5	29	73 002	20	391	28	609	611	8	31
6 2.0			20		28			8	
7 2.3	30	1,73 022	19	1,80 419	28	0,19 581	1,92 603	8	30
8 2.7	31	041	20	447	27	553	595	8	29
9 3.0	32	061	20	474	28	526	587	8	28
10 3.3	33	081	20	502	28	498	579	8	27
20 6.7	34	101	20	530	28	470	571	8	26
30 10.0	35	1,73 121	19	1,80 558	28	0,19 442	1,92 563	8	25
40 13.3	36	140	20	586	28	414	555	9	24
50 16.7	37	160	20	614	28	386	546	8	23
6 1.9	38	180	20	642	27	358	538	8	22
7 2.1	39	200	20	669	27	331	530	8	21
8 2.4			19		28			8	
9 2.7	40	1,73 219	20	1,80 697	28	0,19 303	1,92 522	8	20
10 3.0	41	239	20	725	28	275	514	8	19
20 6.0	42	259	19	753	28	247	506	8	18
30 9.0	43	278	20	781	27	219	498	8	17
40 12.0	44	298	20	808	28	192	490	8	16
50 15.0	45	1,73 318	19	1,80 836	28	0,19 164	1,92 482	9	15
6 0.8	46	337	20	864	28	136	473	8	14
7 0.9	47	357	20	892	28	108	465	8	13
8 1.1	48	377	19	919	28	081	457	8	12
9 1.2	49	396	19	947	28	053	449	8	11
10 1.3			20		28			8	
20 2.7	50	1,73 416	19	1,80 975	28	0,19 025	1,92 441	8	10
30 4.0	51	435	20	81 003	27	18 997	433	8	9
40 5.3	52	455	20	030	27	970	425	9	8
50 6.7	53	474	20	058	25	942	416	8	7
6 0.7	54	494	20	086	28	914	408	8	6
7 0.8	55	1,73 513	20	1,51 113	28	0,18 887	1,92 400	8	5
8 0.9	56	533	19	141	28	859	392	8	4
9 1.0	57	552	20	169	27	831	384	8	3
10 1.1	58	572	19	196	27	804	376	9	2
20 2.3	59	591	20	224	28	776	367	9	1
30 3.5			20		28			8	
40 4.7	60	1,73 611		1,81 252		0,18 748	1,92 359		0
50 5.8									
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D		

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
28									
6 2.8									
7 3.3									
8 3.7									
9 4.2									
10 4.7	0	1,73 611	19	1,81 252	27	0,18 748	1,92 359	8	60
20 9.3	1	630	20	279	28	721	351	8	59
30 14.0	2	650	19	307	28	693	343	8	58
40 18.7	3	669	20	335	27	665	335	9	57
50 23.5	4	689	19	362	28	638	326	8	56
6 2.7	5	1,73 708	19	1,81 390	28	0,18 610	1,92 318	8	55
7 3.2	6	727	20	418	27	582	310	8	54
8 3.6	7	747	19	445	28	555	302	9	53
9 4.1	8	766	19	473	27	527	293	8	52
10 4.5	9	785	20	500	28	500	285	8	51
20 9.0			20		28			8	
30 13.5	10	1,73 805	19	1,81 528	28	0,18 472	1,92 277	8	50
40 18.0	11	824	19	556	27	444	269	9	49
50 22.5	12	843	20	583	28	417	260	8	48
6 2.2	13	863	19	611	27	389	252	8	47
7 2.5	14	882	19	638	28	362	244	9	46
8 2.8	15	1,73 901	20	1,81,666	27	0,18 334	1,92 235	8	45
9 3.2	16	921	19	693	28	307	227	8	44
10 3.5	17	940	19	721	27	279	219	8	43
20 7.0	18	959	19	748	28	252	211	8	42
30 10.5	19	978	20	776	27	224	202	9	41
40 14.0			19		27			8	
50 17.5	20	1,73 997	20	1,81 803	28	0,18 197	1,92 194	8	40
6 2.1	21	74 017	19	831	27	169	186	9	39
7 2.5	22	036	19	858	28	142	177	8	38
8 2.8	23	055	19	886	27	114	169	8	37
9 3.2	24	074	19	913	28	087	161	9	36
10 3.5	25	1,74 093	20	1,81 941	27	0,16 059	1,92 152	8	35
20 7.0	26	113	20	968	28	032	144	8	34
30 10.0	27	132	19	996	27	18 004	136	9	33
40 13.3	28	151	19	82 023	28	17 977	127	8	32
50 16.7	29	170	20	051	27	949	119	8	31
6 2.0			19		27			8	
7 2.2	30	1,74 189	19	1,82 078	28	0,17 922	1,92 111	9	30
8 2.5	31	208	19	106	27	894	102	8	29
9 2.9	32	227	19	133	28	867	094	8	28
10 3.2	33	246	19	161	27	839	086	9	27
20 6.3	34	265	19	188	27	812	077	8	26
30 9.5	35	1,74 284	19	1,82 215	28	0,17 785	1,92 069	9	25
40 12.7	36	303	19	243	27	737	060	8	24
50 15.8	37	322	19	270	28	730	052	8	23
6 1.8	38	341	19	298	27	702	044	8	22
7 1.9	39	360	20	325	27	675	035	9	21
8 2.1			19		27			8	
9 2.4	40	1,74 379	19	1,82 352	28	0,17 648	1,92 027	9	20
10 2.7	41	398	19	380	27	620	018	8	19
20 5.0	42	417	19	407	28	593	010	8	18
30 7.0	43	436	19	435	27	565	92 002	9	17
40 9.0	44	455	19	462	27	538	91 993	8	16
50 11.0	45	1,74 474	19	1,82 489	28	0,17 511	1,91 985	9	15
6 0.9	46	493	19	517	27	483	976	8	14
7 1.1	47	512	19	544	27	456	968	9	13
8 1.2	48	531	18	571	28	429	959	8	12
9 1.3	49	549	19	599	27	401	951	8	11
10 1.4			19		27			9	
20 2.7	50	1,74 568	19	1,82 626	27	0,17 374	1,91 942	8	10
30 4.0	51	587	19	653	28	347	934	8	9
40 5.3	52	606	19	681	27	319	925	9	8
50 6.7	53	625	19	708	27	292	917	8	7
6 0.8	54	644	18	735	27	265	908	8	6
7 0.9	55	1,74 682	18	1,82 762	28	0,17 238	1,91 900	8	5
8 1.0	56	681	19	790	27	210	891	9	4
9 1.1	57	700	19	817	27	183	883	8	3
10 1.2	58	719	18	844	27	156	874	9	2
20 2.3	59	737	19	871	27	129	866	8	1
30 3.5			19		28			9	
40 4.7	60	1,74 756		1,82 899		0,17 101	1,91 857		0
50 5.8									
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D		

← 36°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
27								
6 2,7								
7 3,2	0	1,76 922	17	1,86 126	27	0,13 874	1,90 796	60
8 3,6	1	939	18	153	26	847	787	59
9 4,1	2	957	17	179	27	821	777	58
10 4,5	3	974	17	206	26	794	768	57
20 9,0	4	76 991	18	232	27	768	759	56
30 13,5	5	1,77 009	17	1,86 259	26	0,13 741	1,90 750	55
40 18,0	6	026	17	285	27	715	741	54
50 22,5	7	043	18	312	26	688	731	53
	8	061	17	338	27	662	722	52
	9	078	17	365	27	635	713	51
26								
6 2,6								
7 3,0	10	1,77 095	17	1,86 392	26	0,13 608	1,90 704	50
8 3,5	11	112	18	418	27	582	694	49
9 3,9	12	130	17	445	26	555	685	48
10 4,3	13	147	17	471	27	529	676	47
20 8,7	14	164	17	498	26	502	667	46
30 13,0	15	1,77 181	18	1,86 524	27	0,13 476	1,90 657	45
40 17,3	16	199	17	551	26	449	648	44
50 21,7	17	216	17	577	26	423	639	43
	18	233	17	603	27	397	630	42
	19	250	17	630	27	370	620	41
18								
6 1,8								
7 2,1	20	1,77 268	17	1,86 656	27	0,13 344	1,90 611	40
8 2,4	21	285	17	683	26	317	602	39
9 2,7	22	302	17	709	27	291	592	38
10 3,0	23	319	17	736	26	264	583	37
20 6,0	24	336	17	762	27	238	574	36
30 9,0	25	1,77 353	17	1,86 789	26	0,13 211	1,90 565	35
40 12,0	26	370	17	815	27	135	555	34
50 15,0	27	387	18	842	26	158	546	33
	28	405	17	868	26	132	537	32
	29	422	17	894	26	106	527	31
17								
6 1,7								
7 2,0	30	1,77 439	17	1,86 921	26	0,13 079	1,90 518	30
8 2,3	31	456	17	947	27	053	509	29
9 2,6	32	473	17	974	26	026	499	28
10 2,8	33	490	17	87 000	27	13 000	490	27
20 5,7	34	507	17	027	26	12 973	480	26
30 8,5	35	1,77 524	17	1,87 053	26	0,12 947	1,90 471	25
40 11,3	36	541	17	079	27	921	462	24
50 14,2	37	558	17	106	26	894	452	23
	38	575	17	132	26	868	443	22
	39	592	17	158	26	842	434	21
16								
6 1,6								
7 1,9								
8 2,1	40	1,77 609	17	1,87 185	26	0,12 815	1,90 424	20
9 2,4	41	626	17	211	27	789	415	19
10 2,7	42	643	17	238	26	762	405	18
20 5,3	43	660	17	264	25	736	396	17
30 8,0	44	677	17	290	27	710	386	16
40 10,7	45	1,77 694	17	1,87 317	26	0,12 683	1,90 377	15
50 13,3	46	711	17	343	26	657	368	14
	47	728	16	369	27	631	358	13
	48	744	17	396	26	604	349	12
	49	761	17	422	26	578	339	11
10								
6 1,0								
7 1,2								
8 1,3								
9 1,5	50	1,77 778	17	1,87 448	27	0,12 552	1,90 330	10
10 1,7	51	795	17	475	26	525	320	9
20 3,3	52	812	17	501	26	499	311	9
30 5,0	53	829	17	527	27	473	301	8
40 6,7	54	846	16	554	26	446	292	7
50 8,3	55	1,77 862	17	1,87 580	26	0,12 420	1,90 282	6
	56	879	17	606	27	394	273	5
	57	896	17	633	26	367	263	4
	58	913	17	659	26	341	254	3
	59	930	17	685	26	315	244	2
9								
6 0,9								
7 1,1								
8 1,2								
9 1,4	60	1,77 946	17	1,87 711		0,12 289	1,90 235	0
10 1,5								
20 3,0								
30 4,5								
40 6,0								
50 7,5								

53° →

← 37°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
0								
1	1,77 946	17	1,87 711	27	0,12 289	1,90 235	60	27
2	963	17	738	26	262	225	59	6 2,7
3	980	17	764	26	256	216	58	7 3,2
4	77 997	16	790	27	210	206	57	8 3,6
5	78 013	17	817	26	183	197	56	9 4,1
6	1,78 030	17	1,87 843	26	0,12 157	1,90 187	55	10 4,5
7	047	16	869	26	131	178	54	20 9,0
8	063	17	895	27	105	168	53	30 13,5
9	080	17	922	26	078	159	52	40 18,0
	097	16	948	26	052	149	51	50 22,5
10								
11	1,78 113	17	1,87 974	26	0,12 026	1,90 139	50	
12	130	17	88 000	27	12 000	130	49	26
13	147	16	027	26	11 973	120	48	6 2,6
14	163	17	053	26	947	111	47	7 3,0
15	180	17	079	26	921	101	46	8 3,5
16	1,78 197	16	1,88 105	26	0,11 895	1,90 091	45	9 3,9
17	213	17	131	27	869	082	44	10 4,3
18	230	16	158	26	842	072	43	20 8,7
19	246	17	184	26	816	063	42	30 13,0
	263	17	210	26	790	053	41	40 17,3
								50 21,7
20								
21	1,78 280	16	1,88 236	26	0,11 764	1,90 043	40	
22	296	17	262	27	738	034	39	17
23	313	16	289	26	711	024	38	6 1,7
24	329	17	315	26	685	014	37	7 2,0
25	345	16	341	26	659	90 005	36	8 2,3
26	1,78 362	17	1,88 367	26	0,11 633	1,89 995	35	9 2,6
27	379	16	393	27	607	985	34	10 2,8
28	395	17	420	26	580	976	33	20 5,7
29	412	16	446	26	554	966	32	30 8,5
	428	17	472	26	528	956	31	40 11,3
								50 14,2
30								
31	1,78 445	16	1,88 498	26	0,11 502	1,89 947	30	
32	461	17	524	26	476	937	29	16
33	478	16	550	27	450	927	28	6 1,6
34	494	16	577	26	425	918	27	7 1,9
35	510	17	603	26	397	908	26	8 2,1
36	1,78 527	16	1,88 629	26	0,11 371	1,89 898	25	9 2,4
37	543	17	655	26	345	888	24	10 2,7
38	560	16	681	26	319	879	23	20 5,3
39	576	16	707	26	293	869	22	30 8,0
	592	17	733	26	267	859	21	40 10,7
								50 13,3
40								
41	1,78 609	16	1,88 759	27	0,11 241	1,89 849	20	
42	623	17	786	26	214	840	19	10
43	642	16	812	26	183	830	18	6 1,0
44	658	16	838	26	162	820	17	7 1,2
45	674	17	864	26	136	810	16	8 1,3
46	1,78 691	16	1,88 890	26	0,11 110	1,89 801	15	9 1,5
47	707	16	916	26	084	791	14	10 1,7
48	723	16	942	26	058	781	13	20 3,3
49	739	17	968	26	032	771	12	30 5,0
	755	17	88 994	26	11 006	761	11	40 6,7
								50 8,3
50								
51	1,78 772	16	1,89 020	26	0,10 980	1,89 752	10	
52	789	17	046	27	954	742	9	9
53	805	16	073	26	927	732	8	6 0,9
54	821	16	099	26	901	722	7	7 1,1
55	837	16	125	26	875	712	6	8 4,2
56	1,78 853	16	1,89 151	26	0,10 849	1,89 702	5	9 1,4
57	869	17	177	26	823	693	4	10 1,5
58	886	17	203	26	797	683	3	20 3,0
59	902	16	229	26	771	673	2	30 4,5
	918	16	255	26	745	663	1	40 6,0
								50 7,5
60								
1	1,78 934		1,89 281		0,10 719	1,89 653	0	

52° →

← 38°

	Log sin	D	Log tg.	Dc	Log cotg	Log cos	D	
6	2,6							
7	3,0							
8	3,5							
9	3,9							
10	4,3							
20	8,7							
30	13,0							
40	17,3							
50	21,7							
25								
6	2,5							
7	2,9							
8	3,3							
9	3,8							
10	4,2							
20	8,3							
30	12,5							
40	16,7							
50	20,8							
17								
6	1,7							
7	2,0							
8	2,3							
9	2,6							
10	2,8							
20	5,7							
30	8,5							
40	11,3							
50	14,2							
16								
6	1,6							
7	1,9							
8	2,1							
9	2,4							
10	2,7							
20	5,3							
30	8,0							
40	10,7							
50	13,3							
15								
6	1,5							
7	1,8							
8	2,0							
9	2,3							
10	2,5							
20	5,0							
30	7,5							
40	10,0							
50	12,5							
11								
6	1,1							
7	1,3							
8	1,5							
9	1,7							
10	1,9							
20	3,7							
30	5,5							
40	7,3							
50	9,2							
10								
6	1,0							
7	1,2							
8	1,3							
9	1,5							
10	1,7							
20	3,3							
30	5,0							
40	6,7							
50	8,3							
9								
6	0,9							
7	1,1							
8	1,2							
9	1,4							
10	1,5							
20	3,0							
30	4,5							
40	6,0							
50	7,5							
60	1,79 834	16	1,89 281	26	1,10 719	1,89 653	10	60
1	960	17	307	26	693	643	10	59
2	967	16	333	26	667	635	9	58
3	983	16	359	26	641	624	10	57
4	78 999	16	385	26	615	614	10	56
5	1,79 015	16	1,89 411	26	0,10 589	1,89 604	10	55
6	031	16	437	26	563	594	10	54
7	047	16	463	26	537	584	10	53
8	063	16	489	26	511	574	10	52
9	079	16	515	26	485	564	10	51
10		16		26			10	
10	1,79 095	16	1,89 541	26	0,10 459	1,89 554	10	50
11	111	17	567	26	433	544	10	49
12	128	16	593	26	407	534	10	48
13	144	16	619	26	381	524	10	47
14	160	16	645	26	355	514	10	46
15	1,79 176	16	1,89 671	26	0,10 329	1,89 504	9	45
16	192	16	697	26	303	495	10	44
17	205	16	723	26	277	485	10	43
18	224	16	749	26	251	475	10	42
19	240	16	775	26	225	465	10	41
20		16		26			10	
20	1,79 256	16	1,89 801	26	0,10 199	1,89 455	10	40
21	272	16	827	26	173	445	10	39
22	288	16	853	26	147	435	10	38
23	304	15	879	26	121	425	10	37
24	319	16	905	26	095	415	10	36
25	1,79 335	16	1,89 931	26	0,10 069	1,89 405	10	35
26	351	16	957	26	043	395	10	34
27	367	16	983	26	10 017	385	10	33
28	383	16	90 009	26	09 991	375	11	32
29	399	16	035	26	965	364	11	31
30		16		26			10	
30	1,79 415	16	1,90 061	25	0,09 939	1,89 354	10	30
31	431	16	086	26	914	344	10	29
32	447	16	112	26	888	334	10	28
33	463	15	138	26	862	324	10	27
34	478	16	164	26	836	314	10	26
35	1,79 494	16	1,90 190	26	0,09 810	1,89 304	10	25
36	510	16	216	26	784	294	10	24
37	526	16	242	26	758	284	10	23
38	542	16	268	26	732	274	10	22
39	558	16	294	26	706	264	10	21
40		15		26			10	
40	1,79 573	16	1,90 320	26	0,09 680	1,89 254	10	20
41	589	16	346	25	654	244	11	19
42	605	16	371	26	629	233	10	18
43	621	15	397	26	603	223	10	17
44	636	16	423	26	577	213	10	16
45	1,79 652	16	1,90 449	26	0,09 551	1,89 203	10	15
46	668	16	475	26	525	193	10	14
47	684	15	501	26	499	183	10	13
48	699	16	527	26	473	173	11	12
49	715	16	553	26	447	162	11	11
50		16		26			10	
50	1,79 731	15	1,90 578	26	0,09 422	1,89 152	10	10
51	746	16	604	26	396	142	10	9
52	762	16	630	26	370	132	10	8
53	778	15	656	26	344	122	10	7
54	793	16	682	26	318	112	11	6
55	1,79 809	16	1,90 708	26	0,09 292	1,89 101	10	5
56	825	16	734	25	266	091	10	4
57	840	15	759	26	241	081	10	3
58	856	16	785	26	215	071	11	2
59	872	16	811	26	189	060	10	1
60		15		26			10	
60	1,79 887		1,90 837		0,09 163	1,89 050		0
	Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D	

51° →

← 39°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
0	1,79 887	16	1,90 837	26	0,09 163	1,89 050	10	60
1	903	15	863	26	137	040	10	59
2	918	16	889	25	111	030	10	58
3	934	16	914	26	086	020	11	57
4	950	16	940	26	060	89 009	10	56
5	1,79 965	16	1,90 966	26	0,09 034	1,88 990	10	55
6	981	15	90 992	26	09 008	989	10	54
7	79 996	16	91 018	25	08 982	978	10	53
8	80 012	15	043	26	957	968	10	52
9	027	15	069	26	931	958	10	51
10		16		26			10	
10	1,80 043	15	1,91 095	26	0,08 905	1,88 948	11	50
11	058	16	121	26	879	937	10	49
12	074	15	147	25	853	927	10	48
13	089	16	172	26	828	917	11	47
14	105	15	198	26	802	906	10	46
15	1,80 120	16	1,91 224	26	0,08 776	1,88 896	10	45
16	136	15	250	26	750	886	11	44
17	151	15	276	25	724	875	10	43
18	166	16	301	26	699	865	10	42
19	182	15	327	26	673	855	10	41
20		15		26			11	
20	1,80 197	16	1,91 353	26	0,08 647	1,88 844	10	40
21	213	15	379	25	621	834	10	39
22	228	16	404	26	596	824	11	38
23	244	15	430	26	570	813	10	37
24	259	15	456	26	544	803	10	36
25	1,80 274	16	1,91 482	25	0,08 518	1,88 793	11	35
26	290	15	507	26	493	782	10	34
27	305	15	533	26	467	772	10	33
28	320	16	559	26	441	761	10	32
29	336	15	585	26	415	751	10	31
30		15		25			10	
30	1,80 351	15	1,91 610	26	0,08 390	1,88 741	11	30
31	366	16	636	26	364	730	10	29
32	382	15	662	26	338	720	11	28
33	397	15	688	25	312	709	10	27
34	412	16	713	26	287	699	11	26
35	1,80 428	15	1,91 739	26	0,08 261	1,88 688	10	25
36	443	15	765	26	255	678	10	24
37	458	15	791	25	209	668	11	23
38	473	16	816	26	184	657	10	22
39	489	15	842	26	158			

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
26	0	1,80 807	15	1,92 381	26	0,07 619	1,88 425	10 60
6 2,6	1	822	15	407	26	593	415	11 59
7 3,0	2	837	15	433	25	567	404	10 58
8 3,5	3	852	15	458	25	542	394	11 57
9 3,9	4	867	15	484	26	516	383	11 56
10 4,3	5	1,80 882	15	1,92 510	25	0,07 490	1,88 372	10 55
20 8,7	6	897	15	535	26	465	392	11 54
30 13,0	7	912	15	561	26	439	351	11 53
40 17,3	8	927	15	587	25	413	340	10 52
50 21,7	9	942	15	612	25	388	330	10 51
			15		26			11
25	10	1,80 957	15	1,92 638	25	0,07 362	1,88 319	11 50
6 2,5	11	972	15	663	26	337	308	10 49
7 2,9	12	80 987	15	689	26	311	298	11 48
8 3,3	13	81 002	15	715	25	285	287	11 47
9 3,9	14	017	15	740	26	260	276	10 46
10 4,2	15	1,81 032	15	1,92 766	26	0,07 234	1,88 266	11 45
20 8,5	16	047	15	792	25	208	255	11 44
30 12,5	17	061	15	817	26	183	244	10 43
40 16,7	18	076	15	843	25	157	234	11 42
50 20,8	19	091	15	868	25	132	223	11 41
			15		26			11
20	20	1,81 106	15	1,92 894	26	0,07 106	1,88 212	11 40
6 1,4	21	121	15	920	25	080	201	10 39
7 1,8	22	136	15	945	26	055	191	11 38
8 2,0	23	151	15	971	25	029	180	11 37
9 2,3	24	166	15	996	26	07 004	169	11 36
10 2,5	25	1,81 180	15	1,93 022	26	0,06 978	1,88 158	10 35
20 5,0	26	195	15	048	25	952	148	11 34
30 7,5	27	210	15	073	26	927	137	11 33
40 10,0	28	225	15	099	25	901	126	11 32
50 12,5	29	240	15	124	25	876	115	11 31
			14		26			10
15	30	1,81 254	15	1,93 150	25	0,06 850	1,88 105	11 30
6 1,4	31	269	15	175	26	825	094	11 29
7 1,6	32	284	15	201	26	799	083	11 28
8 1,9	33	299	15	227	25	773	072	11 27
9 2,1	34	314	15	252	26	748	061	10 26
10 2,3	35	1,81 328	15	1,93 278	25	0,06 722	1,88 051	11 25
20 4,7	36	343	15	303	26	697	040	11 24
30 7,0	37	358	15	329	25	671	029	11 23
40 9,5	38	372	15	354	25	646	018	11 22
50 11,7	39	387	15	380	26	620	88 007	11 21
			15		26			11
40	40	1,81 402	15	1,93 406	25	0,06 594	1,87 996	11 20
6 1,1	41	417	15	431	26	569	985	10 19
7 1,3	42	431	15	457	25	543	975	11 18
8 1,5	43	446	15	482	26	518	964	11 17
9 1,7	44	461	15	508	26	492	953	11 16
10 1,8	45	1,81 475	15	1,93 533	25	0,06 467	1,87 942	11 15
20 3,7	46	490	15	559	26	441	931	11 14
30 5,5	47	505	15	584	25	416	920	11 13
40 7,3	48	519	15	610	26	390	909	11 12
50 9,2	49	534	15	636	26	364	898	11 11
			15		25			11
50	50	1,81 549	14	1,93 661	26	0,06 339	1,87 887	10 10
6 1,0	51	563	15	687	25	313	877	10 9
7 1,2	52	578	15	712	26	288	866	11 8
8 1,3	53	592	15	738	26	262	855	11 7
9 1,5	54	607	15	763	25	237	844	11 6
10 1,7	55	1,81 622	15	1,93 789	25	0,06 211	1,87 833	11 5
20 3,3	56	636	15	814	26	186	822	11 4
30 5,0	57	651	15	840	25	160	811	11 3
40 6,7	58	665	15	865	25	135	800	11 2
50 8,3	59	680	15	891	26	109	789	11 1
			14		25			11
60	60	1,81 694	14	1,93 916	25	0,06 084	1,87 778	0
		Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
0	1,81 694	15	1,93 916	26	0,06 084	1,87 778	11 60	26
1	709	14	942	25	058	767	11 59	6 2,6
2	723	15	967	26	033	756	11 58	7 3,0
3	738	14	93 993	25	06 907	745	11 57	8 3,5
4	752	15	94 018	25	05 982	734	11 56	9 3,9
5	1,81 767	14	1,94 044	25	0,05 956	1,87 723	11 55	10 4,3
6	781	15	069	26	931	712	11 54	20 8,7
7	796	15	095	25	905	701	11 53	30 13,0
8	810	15	120	26	880	690	11 52	40 17,3
9	825	14	146	25	854	679	11 51	50 21,7
			14					11
10	1,81 839	15	1,94 171	26	0,05 829	1,87 668	11 50	25
11	854	14	197	25	803	657	11 49	6 2,5
12	868	14	222	26	778	646	11 48	7 2,9
13	882	15	248	25	752	635	11 47	8 3,3
14	897	14	273	26	727	624	11 46	9 3,8
15	1,81 911	15	1,94 296	25	0,05 701	1,87 613	12 45	10 4,2
16	926	14	324	26	676	601	11 44	20 8,3
17	940	15	350	25	650	590	11 43	30 12,5
18	955	14	375	26	625	579	11 42	40 16,7
19	969	14	401	25	599	568	11 41	50 20,8
			14					11
20	1,81 983	15	1,94 426	26	0,05 574	1,87 557	11 40	40
21	81 998	14	452	25	548	546	11 39	15
22	82 012	14	477	26	523	535	11 38	6 1,5
23	026	15	503	25	497	524	11 37	7 1,8
24	041	14	528	26	472	513	12 36	8 2,0
25	1,82 055	15	1,94 554	25	0,05 446	1,87 501	11 35	9 2,3
26	069	14	579	25	421	490	11 34	10 2,5
27	084	14	604	26	396	479	11 33	20 5,0
28	098	14	630	25	370	468	11 32	30 7,5
29	112	14	655	25	345	457	11 31	40 10,0
			14					50 12,5
30	1,82 126	15	1,94 681	25	0,05 319	1,87 446	12 30	14 ✓
31	141	14	706	26	294	434	12 29	6 1,4
32	155	14	732	26	268	423	11 28	7 1,6
33	169	15	757	25	243	412	11 27	8 1,9
34	184	14	783	26	217	401	11 26	9 2,1
35	1,82 198	14	1,94 808	25	0,05 192	1,87 390	11 25	10 2,3
36	212	14	834	25	166	378	11 24	20 4,7
37	226	14	859	25	141	367	11 23	30 7,0
38	240	15	884	26	116	356	11 22	40 9,3
39	255	14	910	25	090	345	11 21	50 11,7
			14					11
40	1,82 269	14	1,94 935	26	0,05 065	1,87 334	12 20	12
41	283	14	961	25	039	322	12 19	6 1,2
42	297	14	94 986	26	05 014	311	11 18	7 1,4
43	311	15	95 012	25	04 983	300	12 17	8 1,6
44	326	14	037	25	963	288	12 16	9 1,8
45	1,82 340	14	1,95 062	26	0,04 958	1,87 277	11 15	10 2,0
46	354	14	088	25	912	266	11 14	20 4,0
47	368	14	113	26	887	255	11 13	30 6,0
48	382	14	139	25	861	243	12 12	40 8,0
49	396	14	164	25	836	232	11 11	50 10,0
			14					11
50	1,82 410	14	1,95 190	25	0,04 810	1,87 221	12 10	11
51	424	15	215	25	785	209	12 9	6 1,1
52	439	14	240	26	760	198	11 8	7 1,3
53	453	14	266	25	734	187	11 7	8 1,5
54	467	14	291	26	709	175	12 6	9 1,7
55	1,82 481	14	1,95 317	25	0,04 683	1,87 164	11 5	10 1,8
56	494	14	342	25	658	153	11 4	20 3,7
57	509	14	368	26	632	141	12 3	30 5,5
58	523	14	393	25	607	130	11 2	40 7,3
59	537	14	418	25	582	119	11 1	50 9,2
			14					12
60	1,82 551	14	1,95 444	26	0,04 656	1,87 107	0	0
		Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D

← 42°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
26	0	1,82 551	14	1,95 444	25	0,04 556	1,87 107	60
6 2,6	1	565	14	469	26	531	096	11 59
7 3,0	2	579	14	495	25	505	085	12 58
8 3,5	3	593	14	520	25	480	073	11 57
9 3,9	4	607	14	545	26	455	062	12 56
10 4,3	5	1,82 621	14	1,95 571	25	0,04 429	1,87 050	11 55
11 4,7	6	635	14	596	26	405	039	11 54
12 5,1	7	649	14	622	26	378	028	12 53
13 5,5	8	663	14	647	25	353	016	11 52
14 5,9	9	677	14	672	25	328	87 005	11 51
15 6,3	10		14		26			12
16 6,7	11	1,82 691	14	1,95 698	25	0,04 302	1,86 993	11 50
17 7,1	12	705	14	723	25	277	982	12 49
18 7,5	13	719	14	748	25	252	970	11 48
19 7,9	14	733	14	774	26	226	959	12 47
20 8,3	15	747	14	799	25	201	947	11 46
21 8,7	16	1,82 761	14	1,95 825	25	0,04 173	1,86 936	11 45
22 9,1	17	775	14	850	25	150	924	12 44
23 9,5	18	788	13	875	25	125	913	11 43
24 9,9	19	802	14	901	26	099	902	12 42
25 10,3	20	816	14	926	25	074	890	12 41
26 10,7	21		14		26			11
27 11,1	22	1,82 830	14	1,95 952	25	0,04 048	1,86 879	12 40
28 11,5	23	844	14	95 977	25	04 023	867	12 39
29 11,9	24	858	14	96 002	25	03 528	855	11 38
30 12,3	25	872	13	028	26	972	844	11 37
31 12,7	26	885	14	053	25	947	832	11 36
32 13,1	27	1,82 899	14	1,96 078	26	0,03 922	1,86 821	12 35
33 13,5	28	913	14	104	25	896	809	11 34
34 13,9	29	927	14	129	26	871	798	12 33
35 14,3	30	941	14	155	26	845	786	11 32
36 14,7	31	955	14	180	25	820	775	11 31
37 15,1	32		13		25			12
38 15,5	33	1,82 968	14	1,96 205	26	0,03 795	1,86 763	11 30
39 15,9	34	982	14	231	25	769	752	12 29
40 16,3	35	82 996	14	256	25	744	740	12 28
41 16,7	36	83 010	14	281	25	719	728	11 27
42 17,1	37	023	13	307	26	693	717	12 26
43 17,5	38	1,83 037	14	1,96 332	25	0,03 668	1,86 705	11 25
44 17,9	39	051	14	357	25	643	694	12 24
45 18,3	40	065	14	383	26	617	682	11 23
46 18,7	41	078	13	408	25	592	670	12 22
47 19,1	42	092	14	433	25	567	659	11 21
48 19,5	43		14		26			12
49 19,9	44	1,83 106	14	1,96 459	25	0,03 541	1,86 647	11 20
50 20,3	45	120	14	484	25	516	635	12 19
51 20,7	46	133	13	510	26	490	624	11 18
52 21,1	47	147	14	535	25	465	612	12 17
53 21,5	48	161	14	560	25	440	600	11 16
54 21,9	49	1,83 174	13	1,96 586	26	0,03 414	1,86 589	12 15
55 22,3	50	188	14	611	25	389	577	11 14
56 22,7	51	202	13	636	26	364	565	12 13
57 23,1	52	215	14	662	26	338	554	11 12
58 23,5	53	229	14	687	25	313	542	12 11
59 23,9	54		13		25			12
60 24,3	55	1,83 242	13	1,96 712	26	0,03 288	1,86 530	11 10
61 24,7	56	256	14	738	25	262	518	12 9
62 25,1	57	270	13	763	25	237	507	11 8
63 25,5	58	283	14	788	25	212	495	12 7
64 25,9	59	297	13	814	26	186	483	11 6
65 26,3	60	1,83 310	13	1,96 839	25	0,03 161	1,86 472	12 5
66 26,7	61	324	14	864	25	136	460	12 4
67 27,1	62	338	14	890	26	110	448	12 3
68 27,5	63	351	13	915	25	085	436	11 2
69 27,9	64	365	14	940	25	060	425	11 1
70 28,3	65		13		26			12
71 28,7	66	1,83 378	13	1,96 966	25	0,03 034	1,86 413	11 0

47° →

← 43°

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D	
26	0	1,83 378	14	1,96 966	25	0,03 034	1,86 413	60
6 2,6	1	392	13	96 991	25	03 009	401	12 59
7 3,0	2	405	13	97 016	26	02 984	389	12 58
8 3,5	3	419	14	042	26	958	377	12 57
9 3,9	4	432	13	067	25	933	366	11 56
10 4,3	5	1,83 446	14	1,97 092	26	0,02 908	1,86 354	12 55
11 4,7	6	459	14	118	25	882	342	12 54
12 5,1	7	473	14	143	25	857	330	12 53
13 5,5	8	486	13	168	25	832	318	12 52
14 5,9	9	500	14	193	25	807	306	12 51
15 6,3	10		13		26			11
16 6,7	11	1,83 513	14	1,97 219	25	0,02 781	1,86 295	12 50
17 7,1	12	527	14	244	25	756	283	12 49
18 7,5	13	540	13	269	26	731	271	12 48
19 7,9	14	554	14	295	26	705	259	12 47
20 8,3	15	567	13	320	25	680	247	12 46
21 8,7	16	1,83 581	14	1,97 345	25	0,02 655	1,86 235	12 45
22 9,1	17	594	13	371	26	629	225	12 44
23 9,5	18	608	14	396	25	604	211	12 43
24 9,9	19	621	13	421	25	579	200	11 42
25 10,3	20	634	13	447	26	553	188	12 41
26 10,7	21		14		25			12
27 11,1	22	1,83 648	13	1,97 472	25	0,02 528	1,86 176	12 40
28 11,5	23	661	13	497	25	503	164	12 39
29 11,9	24	674	13	523	26	477	152	12 38
30 12,3	25	688	14	548	25	452	140	12 37
31 12,7	26	701	13	573	25	427	128	12 36
32 13,1	27	1,83 715	14	1,97 598	25	0,02 402	1,86 116	12 35
33 13,5	28	728	13	624	26	376	104	12 34
34 13,9	29	741	13	649	25	351	092	12 33
35 14,3	30	755	14	674	25	326	080	12 32
36 14,7	31	768	13	700	26	300	068	12 31
37 15,1	32		13		25			12
38 15,5	33	1,83 781	14	1,97 725	25	0,02 275	1,86 056	12 30
39 15,9	34	795	13	750	25	250	044	12 29
40 16,3	35	808	13	776	26	224	032	12 28
41 16,7	36	821	13	801	25	199	020	12 27
42 17,1	37	834	14	826	25	174	86 008	12 26
43 17,5	38	1,83 848	13	1,97 851	25	0,02 149	1,85 996	12 25
44 17,9	39	861	13	877	26	123	984	12 24
45 18,3	40	874	13	902	25	098	972	12 23
46 18,7	41	887	14	927	25	073	960	12 22
47 19,1	42	901	13	953	26	047	948	12 21
48 19,5	43		13		25			12
49 19,9	44	1,83 914	13	1,97 978	25	0,02 022	1,85 936	12 20
50 20,3	45	927	13	96 003	25	01 997	924	12 19
51 20,7	46	940	14	029	26	971	912	12 18
52 21,1	47	954	13	054	25	946	900	12 17
53 21,5	48	967	13	079	25	921	888	12 16
54 21,9	49	1,83 980	13	1,98 104	25	0,01 896	1,85 876	12 15
55 22,3	50	83 993	13	130	26	870	864	12 14
56 22,7	51	84 006	13	155	25	845	851	13 13
57 23,1	52	020	14	180	25	820	839	12 12
58 23,5	53	033	13	206	26	794	827	12 11
59 23,9	54		13		25			12
60 24,3	55	1,84 046	13	1,98 231	25	0,01 769	1,85 815	12 10
61 24,7	56	059	13	256	25	744	803	12 9
62 25,1	57	072	13	281	25	719	791	12 8
63 25,5	58	085	13	307	26	693	779	12 7
64 25,9	59	098	13	332	25	668	766	13 6
65 26,3	60	1,84 112	14	1,98 357	25	0,01 643	1,85 754	12 5
66 26,7	61	125	13	383				

	Log sin	D	Log tg	Dc	Log cotg	Log cos	D		
26	0	1,84 177	13	1,98 484	25	0,01 516	1,85 693	12	60
6 2,6	1	190	13	509	25	491	681	12	59
7 3,0	2	203	13	534	26	466	669	12	58
8 3,5	3	216	13	560	25	440	657	12	57
9 3,9	4	229	13	585	25	415	645	13	56
10 4,3	5	1,84 242	13	1,98 610	25	0,01 390	1,85 632	12	55
20 8,7	6	255	14	635	26	365	620	12	54
30 13,0	7	269	13	661	25	339	608	12	53
40 17,3	8	282	13	686	25	314	596	13	52
50 21,7	9	295	13	711	25	289	583	12	51
	10	1,84 308	13	1,98 737	25	0,01 263	1,85 574	12	50
	11	321	13	762	25	238	559	12	49
	12	334	13	787	25	213	547	13	48
	13	347	13	812	26	188	534	12	47
25	14	360	13	838	25	162	522	12	46
6 2,5	15	1,84 373	12	1,98 863	25	0,01 137	1,85 510	13	45
7 2,9	16	385	13	888	25	112	497	12	44
8 3,3	17	398	13	915	26	087	485	12	43
9 3,8	18	411	13	939	25	061	473	13	42
10 4,2	19	424	13	964	25	036	460	12	41
20 8,3			13		25			12	
30 12,5	20	1,84 437	13	1,98 989	26	0,01 011	1,85 448	12	40
40 16,7	21	450	13	99 015	25	00 985	436	13	39
50 20,8	22	463	13	040	25	960	423	12	38
	23	476	13	065	25	935	411	12	37
	24	489	13	090	26	910	399	13	36
	25	1,84 502	13	1,99 116	25	0,00 884	1,85 386	12	35
	26	515	13	141	25	859	374	13	34
	27	528	12	166	25	834	361	12	33
14	28	540	13	191	26	809	349	12	32
6 1,4	29	553	13	217	25	783	337	12	31
7 1,6			13		25			13	
8 1,9	30	1,84 566	13	1,99 242	25	0,00 758	1,85 324	12	30
9 2,1	31	579	13	267	26	733	312	13	29
10 2,3	32	592	13	293	25	707	299	12	28
20 4,7	33	605	13	318	25	682	287	12	27
30 7,0	34	618	12	343	25	657	274	15	26
40 9,3	35	1,84 630	13	1,99 368	26	0,00 632	1,85 262	12	25
50 11,7	36	643	13	394	25	606	250	13	24
	37	656	13	419	25	581	237	12	23
	38	669	13	444	25	556	225	13	22
	39	682	13	469	25	531	212	12	21
			12		26			12	
13	40	1,84 694	13	1,99 495	25	0,00 505	1,85 200	13	20
6 1,3	41	707	13	520	25	480	187	12	19
7 1,5	42	720	13	545	25	455	175	13	18
8 1,7	43	733	12	570	26	430	162	12	17
9 2,0	44	745	13	596	25	404	150	13	16
10 2,2	45	1,84 758	13	1,99 621	25	0,00 379	1,85 137	12	15
20 4,3	46	771	13	646	26	354	125	13	14
30 6,5	47	784	12	672	25	328	112	12	13
40 8,7	48	796	13	697	25	303	100	13	12
50 10,8	49	809	13	722	25	278	087	12	11
			13		25			13	
	50	1,84 822	13	1,99 747	26	0,00 253	1,85 074	12	10
	51	835	12	773	25	227	062	13	9
	52	847	13	798	25	202	049	12	8
	53	860	13	823	25	177	037	13	7
	54	873	12	848	26	152	024	12	6
6 1,2	55	1,84 885	13	1,99 874	25	0,00 126	1,85 012	13	5
7 1,4	56	898	13	899	25	101	84 999	13	4
8 1,6	57	911	12	924	25	076	986	12	3
9 1,8	58	923	13	949	26	051	974	13	2
10 2,0	59	936	13	1,99 975	26	025	961	13	1
20 4,0			13		25			12	
30 6,0									
40 8,0									
50 10,0	60	1,84 949		0,00 000		0,00 000	1,84 949		0

Log cos	D	Log cotg	Dc	Log tg	Log sin	D
---------	---	----------	----	--------	---------	---

Tabela VIc.

ZAMIANA STOPNI NA TYSIĘCZNE I GRADUSY.

- 1° = 17,777 777 778^c
- 1' = 0,296 296 296^c
- 1'' = 0,004 938 272^c
- 1° = 1,111 111 111^{gr}
- 1' = 0,018 518 519^{gr}
- 1'' = 0,000 308 642^{gr}

Stopnie	Tysiężne	Gradusy	Stopnie	Tysiężne	Gradusy
o	z	gr	o	z	gr
1	17,78	1,1111	51	906,67	56,6667
2	35,56	2,2222	52	924,44	57,7778
3	53,33	3,3333	53	942,22	58,8889
4	71,11	4,4444	54	960,00	60,0000
5	88,89	5,5556	55	977,78	61,1111
6	106,67	6,6667	56	995,56	62,2222
7	124,44	7,7778	57	1013,33	63,3333
8	142,22	8,8889	58	1031,11	64,4444
9	160,00	10,0000	59	1048,89	65,5556
10	177,78	11,1111	60	1066,67	66,6667
11	195,56	12,2222	61	1084,44	67,7778
12	213,33	13,3333	62	1102,22	68,8889
13	231,11	14,4444	63	1120,00	70,0000
14	248,89	15,5556	64	1137,78	71,1111
15	266,67	16,6667	65	1155,56	72,2222
16	284,44	17,7778	66	1173,33	73,3333
17	302,22	18,8889	67	1191,11	74,4444
18	320,00	20,0000	68	1208,89	75,5556
19	337,78	21,1111	69	1226,67	76,6667
20	355,56	22,2222	70	1244,44	77,7778
21	373,33	23,3333	71	1262,22	78,8889
22	391,11	24,4444	72	1280,00	80,0000
23	408,89	25,5556	73	1297,78	81,1111
24	426,67	26,6667	74	1315,56	82,2222
25	444,44	27,7778	75	1333,33	83,3333
26	462,22	28,8889	76	1351,11	84,4444
27	480,00	30,0000	77	1368,89	85,5556
28	497,78	31,1111	78	1386,67	86,6667
29	515,56	32,2222	79	1404,44	87,7778
30	533,33	33,3333	80	1422,22	88,8889
31	551,11	34,4444	81	1440,00	90,0000
32	568,89	35,5556	82	1457,78	91,1111
33	586,67	36,6667	83	1475,56	92,2222
34	604,44	37,7778	84	1493,33	93,3333
35	622,22	38,8889	85	1511,11	94,4444
36	640,00	40,0000	86	1528,89	95,5556
37	657,78	41,1111	87	1546,67	96,6667
38	675,56	42,2222	88	1564,44	97,7778
39	693,33	43,3333	89	1582,22	98,8889
40	711,11	44,4444	90	1600,00	100,0000
41	728,89	45,5556			
42	746,67	46,6667			
43	764,44	47,7778			
44	782,22	48,8889			
45	800,00	50,0000	100	1777,78	111,1111
46	817,78	51,1111	180	3200,00	200,0000
47	835,56	52,2222	200	3555,56	222,2222
48	853,33	53,3333	270	4800,00	300,0000
49	871,11	54,4444	300	5333,33	333,3333
50	888,89	55,5556	360	6400,00	400,0000

Minuty	Tysiężne	Gradusy	Sekundy	Tysiężne	Gradusy
'	z	gr	"	z	gr
1	0,30	0,0185	1	0,30	0,0003
2	0,59	0,0370	2	0,01	0,0006
3	0,89	0,0556	3	0,01	0,0009
4	1,19	0,0741	4	0,02	0,0012
5	1,48	0,0926	5	0,02	0,0015
6	1,78	0,1111	6	0,03	0,0019
7	2,07	0,1296	7	0,03	0,0022
8	2,37	0,1481	8	0,04	0,0025
9	2,67	0,1667	9	0,04	0,0028
10	2,96	0,1852	10	0,05	0,0031
11	3,26	0,2037	11	0,05	0,0034
12	3,56	0,2222	12	0,06	0,0037
13	3,85	0,2407	13	0,06	0,0040
14	4,15	0,2593	14	0,07	0,0043
15	4,44	0,2778	15	0,07	0,0046
16	4,74	0,2963	16	0,08	0,0049
17	5,04	0,3148	17	0,08	0,0052
18	5,33	0,3333	18	0,09	0,0055
19	5,63	0,3519	19	0,09	0,0059
20	5,93	0,3704	20	0,10	0,0062
21	6,22	0,3889	21	0,10	0,0065
22	6,52	0,4074	22	0,11	0,0068
23	6,81	0,4259	23	0,11	0,0071
24	7,11	0,4444	24	0,12	0,0074
25	7,41	0,4630	25	0,12	0,0077
26	7,70	0,4815	26	0,13	0,0080
27	8,00	0,5000	27	0,13	0,0083
28	8,30	0,5185	28	0,14	0,0086
29	8,59	0,5370	29	0,14	0,0090
30	8,89	0,5556	30	0,15	0,0093
31	9,19	0,5741	31	0,15	0,0096
32	9,48	0,5926	32	0,16	0,0099
33	9,78	0,6111	33	0,16	0,0102
34	10,07	0,6296	34	0,17	0,0105
35	10,37	0,6481	35	0,17	0,0108
36	10,67	0,6667	36	0,18	0,0111
37	10,96	0,6852	37	0,18	0,0114
38	11,26	0,7037	38	0,19	0,0117
39	11,56	0,7222	39	0,19	0,0120
40	11,85	0,7407	40	0,20	0,0123
41	12,15	0,7593	41	0,20	0,0127
42	12,44	0,7778	42	0,21	0,0130
43	12,74	0,7963	43	0,21	0,0133
44	13,04	0,8148	44	0,22	0,0136
45	13,33	0,8333	45	0,22	0,0139
46	13,63	0,8519	46	0,23	0,0142
47	13,93	0,8704	47	0,23	0,0145
48	14,22	0,8889	48	0,24	0,0148
49	14,52	0,9074	49	0,24	0,0151
50	14,81	0,9259	50	0,25	0,0154
51	15,11	0,9444	51	0,25	0,0157
52	15,41	0,9630	52	0,26	0,0160
53	15,70	0,9815	53	0,26	0,0164
54	16,00	1,0000	54	0,27	0,0167
55	16,30	1,0185	55	0,27	0,0170
56	16,59	1,0370	56	0,28	0,0173
57	16,89	1,0556	57	0,28	0,0175
58	17,19	1,0741	58	0,29	0,0179
59	17,48	1,0926	59	0,29	0,0182
60	17,78	1,1111	60	0,30	0,0185

Tabela VIII.

MANTYSY OŚMIOCYFROWE LOGARYTMÓW
ZWYCZAJNYCH LICZB OD 100 DO 1000.

liczba	logarytm	liczba	logarytm	liczba	logarytm
100,0	1,69897	100,0	1,69897	100,0	1,69897
100,1	1,70041	100,1	1,70041	100,1	1,70041
100,2	1,70184	100,2	1,70184	100,2	1,70184
100,3	1,70327	100,3	1,70327	100,3	1,70327
100,4	1,70470	100,4	1,70470	100,4	1,70470
100,5	1,70613	100,5	1,70613	100,5	1,70613
100,6	1,70756	100,6	1,70756	100,6	1,70756
100,7	1,70899	100,7	1,70899	100,7	1,70899
100,8	1,71042	100,8	1,71042	100,8	1,71042
100,9	1,71185	100,9	1,71185	100,9	1,71185
101,0	1,71328	101,0	1,71328	101,0	1,71328
101,1	1,71471	101,1	1,71471	101,1	1,71471
101,2	1,71614	101,2	1,71614	101,2	1,71614
101,3	1,71757	101,3	1,71757	101,3	1,71757
101,4	1,71900	101,4	1,71900	101,4	1,71900
101,5	1,72043	101,5	1,72043	101,5	1,72043
101,6	1,72186	101,6	1,72186	101,6	1,72186
101,7	1,72329	101,7	1,72329	101,7	1,72329
101,8	1,72472	101,8	1,72472	101,8	1,72472
101,9	1,72615	101,9	1,72615	101,9	1,72615
102,0	1,72758	102,0	1,72758	102,0	1,72758
102,1	1,72901	102,1	1,72901	102,1	1,72901
102,2	1,73044	102,2	1,73044	102,2	1,73044
102,3	1,73187	102,3	1,73187	102,3	1,73187
102,4	1,73330	102,4	1,73330	102,4	1,73330
102,5	1,73473	102,5	1,73473	102,5	1,73473
102,6	1,73616	102,6	1,73616	102,6	1,73616
102,7	1,73759	102,7	1,73759	102,7	1,73759
102,8	1,73902	102,8	1,73902	102,8	1,73902
102,9	1,74045	102,9	1,74045	102,9	1,74045
103,0	1,74188	103,0	1,74188	103,0	1,74188
103,1	1,74331	103,1	1,74331	103,1	1,74331
103,2	1,74474	103,2	1,74474	103,2	1,74474
103,3	1,74617	103,3	1,74617	103,3	1,74617
103,4	1,74760	103,4	1,74760	103,4	1,74760
103,5	1,74903	103,5	1,74903	103,5	1,74903
103,6	1,75046	103,6	1,75046	103,6	1,75046
103,7	1,75189	103,7	1,75189	103,7	1,75189
103,8	1,75332	103,8	1,75332	103,8	1,75332
103,9	1,75475	103,9	1,75475	103,9	1,75475
104,0	1,75618	104,0	1,75618	104,0	1,75618
104,1	1,75761	104,1	1,75761	104,1	1,75761
104,2	1,75904	104,2	1,75904	104,2	1,75904
104,3	1,76047	104,3	1,76047	104,3	1,76047
104,4	1,76190	104,4	1,76190	104,4	1,76190
104,5	1,76333	104,5	1,76333	104,5	1,76333
104,6	1,76476	104,6	1,76476	104,6	1,76476
104,7	1,76619	104,7	1,76619	104,7	1,76619
104,8	1,76762	104,8	1,76762	104,8	1,76762
104,9	1,76905	104,9	1,76905	104,9	1,76905
105,0	1,77048	105,0	1,77048	105,0	1,77048
105,1	1,77191	105,1	1,77191	105,1	1,77191
105,2	1,77334	105,2	1,77334	105,2	1,77334
105,3	1,77477	105,3	1,77477	105,3	1,77477
105,4	1,77620	105,4	1,77620	105,4	1,77620
105,5	1,77763	105,5	1,77763	105,5	1,77763
105,6	1,77906	105,6	1,77906	105,6	1,77906
105,7	1,78049	105,7	1,78049	105,7	1,78049
105,8	1,78192	105,8	1,78192	105,8	1,78192
105,9	1,78335	105,9	1,78335	105,9	1,78335
106,0	1,78478	106,0	1,78478	106,0	1,78478
106,1	1,78621	106,1	1,78621	106,1	1,78621
106,2	1,78764	106,2	1,78764	106,2	1,78764
106,3	1,78907	106,3	1,78907	106,3	1,78907
106,4	1,79050	106,4	1,79050	106,4	1,79050
106,5	1,79193	106,5	1,79193	106,5	1,79193
106,6	1,79336	106,6	1,79336	106,6	1,79336
106,7	1,79479	106,7	1,79479	106,7	1,79479
106,8	1,79622	106,8	1,79622	106,8	1,79622
106,9	1,79765	106,9	1,79765	106,9	1,79765
107,0	1,79908	107,0	1,79908	107,0	1,79908
107,1	1,80051	107,1	1,80051	107,1	1,80051
107,2	1,80194	107,2	1,80194	107,2	1,80194
107,3	1,80337	107,3	1,80337	107,3	1,80337
107,4	1,80480	107,4	1,80480	107,4	1,80480
107,5	1,80623	107,5	1,80623	107,5	1,80623
107,6	1,80766	107,6	1,80766	107,6	1,80766
107,7	1,80909	107,7	1,80909	107,7	1,80909
107,8	1,81052	107,8	1,81052	107,8	1,81052
107,9	1,81195	107,9	1,81195	107,9	1,81195
108,0	1,81338	108,0	1,81338	108,0	1,81338
108,1	1,81481	108,1	1,81481	108,1	1,81481
108,2	1,81624	108,2	1,81624	108,2	1,81624
108,3	1,81767	108,3	1,81767	108,3	1,81767
108,4	1,81910	108,4	1,81910	108,4	1,81910
108,5	1,82053	108,5	1,82053	108,5	1,82053
108,6	1,82196	108,6	1,82196	108,6	1,82196
108,7	1,82339	108,7	1,82339	108,7	1,82339
108,8	1,82482	108,8	1,82482	108,8	1,82482
108,9	1,82625	108,9	1,82625	108,9	1,82625
109,0	1,82768	109,0	1,82768	109,0	1,82768
109,1	1,82911	109,1	1,82911	109,1	1,82911
109,2	1,83054	109,2	1,83054	109,2	1,83054
109,3	1,83197	109,3	1,83197	109,3	1,83197
109,4	1,83340	109,4	1,83340	109,4	1,83340
109,5	1,83483	109,5	1,83483	109,5	1,83483
109,6	1,83626	109,6	1,83626	109,6	1,83626
109,7	1,83769	109,7	1,83769	109,7	1,83769
109,8	1,83912	109,8	1,83912	109,8	1,83912
109,9	1,84055	109,9	1,84055	109,9	1,84055
110,0	1,84198	110,0	1,84198	110,0	1,84198

ZNAKOWANIE
I
WARTOŚCI
STAŁE.

- $(a+x)$ — liczba wielocyfrowa, której logarytm należy obliczyć.
- a — liczba 3 cyfrowa, której logarytm podaje tabela, t. j. liczba, jaką stanowią 3 pierwsze lewe cyfry $(a+x)$.
- x — liczba utworzona przez pozostałe cyfry liczby $a+x$, wzięta jako uzupełnienie dziesiętne liczby a .
- y — różnica logarytmów liczb $(a+x)$ i x .
- M — logarytm zasady logarytmów naturalnych.

$M = 0,4342\ 9448$
 $2M = 0,8685\ 8896$
 $\log M = 1,6377\ 8431$
 $\log 2M = 1,9388\ 1431$

WZORY

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

Jeżeli $\frac{x}{a} < \frac{1}{200}$ stosuje się skrócony wzór:

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

$$x = \frac{2ay}{2M - y}$$

$$y = \frac{2Mx}{2a - x}$$

N	Log	N	Log	N	Log	N	Log	N	Log
100	0000 0000	160	2041 1998	220	3424 2268	280	4471 5803	340	5314 7892
101	0043 2137	161	2068 2588	221	3443 9227	281	4487 0632	341	5327 5438
102	0086 0017	162	2095 1501	222	3463 5297	282	4502 4911	342	5340 2611
103	0128 3722	163	2121 8760	223	3483 0486	283	4517 8644	343	5352 9412
104	0170 3334	164	2148 4385	224	3502 4802	284	4533 1834	344	5365 5844
105	0211 8930	165	2174 8394	225	3521 8252	285	4548 4486	345	5378 1910
106	0253 0587	166	2201 0809	226	3541 0844	286	4563 6603	346	5390 7610
107	0293 8378	167	2227 1647	227	3560 2586	287	4578 8190	347	5403 2947
108	0334 2376	168	2253 0928	228	3579 3485	288	4593 9249	348	5415 7924
109	0374 2650	169	2278 8670	229	3598 3548	289	4608 9784	349	5428 2543
110	0413 9269	170	2304 4892	230	3617 2784	290	4623 9800	350	5440 6804
111	0453 8298	171	2329 9611	231	3636 1198	291	4638 9299	351	5453 0712
112	0492 1802	172	2355 2845	232	3654 8798	292	4653 8285	352	5465 4266
113	0530 7844	173	2380 4610	233	3673 5592	293	4668 6762	353	5477 7471
114	0569 0488	174	2405 4925	234	3692 1586	294	4683 4733	354	5490 0326
115	0606 9784	175	2430 3805	235	3710 6786	295	4698 2202	355	5502 2835
116	0644 6799	176	2455 1267	236	3729 1200	296	4712 9171	356	5514 5000
117	0681 8586	177	2479 7327	237	3747 4835	297	4727 5645	357	5526 6822
118	0718 8201	178	2504 2000	238	3765 7696	298	4742 1626	358	5538 8303
119	0755 4696	179	2528 5303	239	3783 9790	299	4756 7119	359	5550 9445
120	0791 8125	180	2552 7251	240	3802 1124	300	4771 2125	360	5563 0250
121	0827 8537	181	2576 7857	241	3820 1704	301	4785 6650	361	5575 0720
122	0863 9983	182	2600 7139	242	3838 1537	302	4800 0694	362	5587 0857
123	0899 0511	183	2624 5109	243	3856 0627	303	4814 4263	363	5599 0663
124	0934 2169	184	2648 1782	244	3873 8983	304	4828 7358	364	5611 0138
125	0969 1001	185	2671 7173	245	3891 6608	305	4842 9984	365	5622 9286
126	1003 7058	186	2695 1294	246	3909 3511	306	4857 2143	366	5634 8109
127	1038 0372	187	2718 4161	247	3926 9695	307	4871 3838	367	5646 6606
128	1072 0997	188	2741 5785	248	3944 5168	308	4885 5072	368	5658 4782
129	1105 8971	189	2764 6180	249	3961 9935	309	4899 5848	369	5670 2637
130	1139 4335	190	2787 5360	250	3979 4001	310	4913 6169	370	5682 0172
131	1172 7130	191	2810 3337	251	3996 7372	311	4927 6039	371	5693 7391
132	1205 7393	192	2833 0123	252	4014 0054	312	4941 5459	372	5705 4294
133	1238 5164	193	2855 5731	253	4031 2052	313	4955 4434	373	5717 0883
134	1271 0480	194	2878 0173	254	4048 3372	314	4969 2965	374	5728 7160
135	1303 3377	195	2900 3461	255	4065 4015	315	4983 1055	375	5740 3127
136	1335 3891	196	2922 5607	256	4082 3997	316	4996 8708	376	5751 8784
137	1367 2057	197	2944 6623	257	4099 3312	317	5010 5926	377	5763 4135
138	1398 7909	198	2966 6519	258	4116 1971	318	5024 2712	378	5774 9180
139	1430 1480	199	2988 5308	259	4132 9976	319	5037 9068	379	5786 3921
140	1461 2804	200	3010 3000	260	4149 7335	320	5051 4998	380	5797 8360
141	1492 1911	201	3031 9606	261	4166 4051	321	5065 0503	381	5809 2498
142	1522 8634	202	3053 5137	262	4183 0129	322	5078 5587	382	5820 6336
143	1553 3604	203	3074 9604	263	4199 5575	323	5092 0252	383	5831 9877
144	1583 6249	204	3096 3017	264	4216 0393	324	5105 4501	384	5843 3122
145	1613 6800	205	3117 5386	265	4232 4587	325	5118 8336	385	5854 6073
146	1643 5286	206	3138 6722	266	4248 8164	326	5132 1760	386	5865 8730
147	1673 1733	207	3159 7035	267	4265 1126	327	5145 4775	387	5877 1097
148	1702 6172	208	3180 6333	268	4281 3479	328	5158 7384	388	5888 3173
149	1731 8627	209	3201 4629	269	4297 5228	329	5171 9590	389	5899 4960
150	1760 9126	210	3222 1929	270	4313 6376	330	5185 1394	390	5910 6461
151	1789 7695	211	3242 8246	271	4329 6929	331	5198 2799	391	5921 7676
152	1818 4359	212	3263 3586	272	4345 6890	332	5211 3808	392	5932 8607
153	1846 9143	213	3283 7960	273	4361 6265	333	5224 4423	393	5943 9255
154	1875 2072	214	3304 1377	274	4377 5056	334	5237 4647	394	5954 9622
155	1903 3170	215	3324 3846	275	4393 3269	335	5250 4481	395	5965 9710
156	1931 2460	216	3344 5375	276	4409 0908	336	5263 3928	396	5976 9519
157	1958 9963	217	3364 8973	277	4424 7977	337	5276 2990	397	5987 9051
158	1986 5709	218	3384 5649	278	4440 4480	338	5289 1670	398	5998 8307
159	2013 9712	219	3404 4411	279	4456 0420	339	5301 9970	399	6009 7290
160	2041 1998	220	3424 2268	280	4471 5803	340	5314 7892	400	6020 5999

N	Log	N	Log	N	Log	N	Log	N	Log
400	6020 5999	460	6627 5783	520	7160 0334	580	7634 2799	640	8061 7997
401	6031 4437	461	6637 0093	521	7168 3772	581	7641 7613	641	8068 5803
402	6042 2605	462	6646 4198	522	7176 7050	582	7649 2298	642	8075 3503
403	6053 0505	463	6655 8099	523	7185 0169	583	7656 6855	643	8082 1097
404	6063 8137	464	6665 1798	524	7193 3129	584	7664 1285	644	8088 8587
405	6074 5502	465	6674 5295	525	7201 5930	585	7671 5587	645	8095 5971
406	6085 2603	466	6683 8592	526	7209 8574	586	7678 9762	646	8102 3252
407	6095 9441	467	6693 1688	527	7218 1062	587	7686 3810	647	8109 0425
408	6106 6016	468	6702 4585	528	7226 3392	588	7693 7733	648	8115 7501
409	6117 2331	469	6711 7284	529	7234 5867	589	7701 1529	649	8122 4470
410	6127 8386	470	6720 9786	530	7242 7587	590	7708 5201	650	8129 1336
411	6138 4182	471	6730 2091	531	7250 9452	591	7715 8748	651	8135 8099
412	6148 9722	472	6739 4200	532	7259 1163	592	7723 2171	652	8142 4760
413	6159 5005	473	6748 6114	533	7267 2721	593	7730 5469	653	8149 1318
414	6170 0034	474	6757 7834	534	7275 4126	594	7737 8644	654	8155 7775
415	6180 4810	475	6766 9361	535	7283 5378	595	7745 1697	655	8162 4130
416	6190 9335	476	6776 0695	536	7291 6479	596	7752 4626	656	8169 0384
417	6201 3605	477	6785 1838	537	7299 7429	597	7759 7433	657	8175 6537
418	6211 7628	478	6794 2790	538	7307 8228	598	7767 0118	658	8182 2589
419	6222 1402	479	6803 3551	539	7315 8877	599	7774 2682	659	8188 8541
420	6232 4929	480	6812 4124	540	7323 9376	600	7781 5125	660	8195 4394
421	6242 8210	481	6821 4508	541	7331 9727	601	7788 7447	661	8202 0146
422	6253 1245	482	6830 4704	542	7339 9929	602	7795 9649	662	8208 5799
423	6263 4037	483	6839 4713	543	7347 9983	603	7803 1731	663	8215 1353
424	6273 6586	484	6848 4536	544	7355 9890	604	7810 3694	664	8221 6808
425	6283 8893	485	6857 4174	545	7363 9650	605	7817 5537	665	8228 2165
426	6294 0960	486	6866 3627	546	7371 9264	606	7824 7262	666	8234 7423
427	6304 2788	487	6875 2896	547	7379 8733	607	7831 8869	667	8241 2583
428	6314 4377	488	6884 1982	548	7387 8056	608	7839 0358	668	8247 7646
429	6324 5729	489	6893 0886	549	7395 7234	609	7846 1729	669	8254 2612
430	6334 6846	490	6901 9608	550	7403 6269	610	7853 2984	670	8260 7480
431	6344 7727	491	6910 8149	551	7411 5160	611	7860 4121	671	8267 2252
432	6354 8375	492	6919 6510	552	7419 3908	612	7867 5142	672	8273 6927
433	6364 8790	493	6928 4692	553	7427 2513	613	7874 6047	673	8280 1506
434	6374 8973	494	6937 2695	554	7435 0976	614	7881 6837	674	8286 5990
435	6384 8926	495	6946 0520	555	7442 9298	615	7888 7512	675	8293 0377
436	6394 8649	496	6954 8168	556	7450 7479	616	7895 8071	676	8299 4670
437	6404 8144	497	6963 5639	557	7458 5520	617	7902 8516	677	8305 8867
438	6414 7411	498	6972 2934	558	7466 3421	618	7909 8848	678	8312 2909
439	6424 6452	499	6981 0055	559	7474 1181	619	7916 9065	679	8318 6977
440	6434 5268	500	6989 7000	560	7481 8803	620	7923 9169	680	8325 0891
441	6444 3859	501	6998 3773	561	7489 6286	621	7930 9160	681	8331 4711
442	6454 2227	502	7007 0372	562	7497 3632	622	7937 9038	682	8337 8437
443	6464 0373	503	7015 6799	563	7505 0839	623	7944 8805	683	8344 2070

N	Log	N	Log	N	Log	N	Log	N	Log
700	8450 9804	760	8808 1359	820	9138 1385	880	9444 8267	940	9731 2785
701	8457 1802	761	8813 8466	821	9143 4316	881	9449 7591	941	9735 8962
702	8463 3711	762	8819 5497	822	9148 7182	882	9454 6859	942	9740 5090
703	8469 5533	763	8825 2454	823	9153 9984	883	9459 6070	943	9745 1169
704	8475 7266	764	8830 9336	824	9159 2721	884	9464 5227	944	9749 7199
705	8481 8912	765	8836 6144	825	9164 5395	885	9469 4327	945	9754 3181
706	8488 0470	766	8842 2877	826	9169 8005	886	9474 3372	946	9758 9114
707	8494 1941	767	8847 9536	827	9175 0531	887	9479 2362	947	9763 4998
708	8500 3326	768	8853 6122	828	9180 3034	888	9484 1297	948	9768 0834
709	8506 4624	769	8859 2634	829	9185 5453	889	9489 0176	949	9772 6621
710	8512 5835	770	8864 9073	830	9190 7809	890	9493 9001	950	9777 2361
711	8518 6960	771	8870 5438	831	9196 0102	891	9498 7770	951	9781 8052
712	8524 7999	772	8876 1730	832	9201 2333	892	9503 6485	952	9786 3695
713	8530 8953	773	8881 7949	833	9206 4500	893	9508 5146	953	9790 9290
714	8536 9821	774	8887 4096	834	9211 6605	894	9513 3752	954	9795 4857
715	8543 0604	775	8893 0170	835	9216 8648	895	9518 2304	955	9800 0337
716	8549 1302	776	8898 6172	836	9222 0628	896	9523 0801	956	9804 5789
717	8555 1916	777	8904 2102	837	9227 2546	897	9527 9244	957	9809 1194
718	8561 2444	778	8909 7060	838	9232 4402	898	9532 7634	958	9813 6551
719	8567 2889	779	8915 3746	839	9237 6196	899	9537 5969	959	9818 1861
720	8573 3250	780	8920 9460	840	9242 7929	900	9542 4251	960	9822 7123
721	8579 3526	781	8926 5103	841	9247 9600	901	9547 2479	961	9827 2339
722	8585 3720	782	8932 075	842	9253 1209	902	9552 0654	962	9831 7507
723	8591 3830	783	8937 6176	843	9258 2757	903	9556 8775	963	9836 2629
724	8597 3857	784	8943 1606	844	9263 4245	904	9561 6843	964	9840 7703
725	8603 3801	785	8948 6966	845	9268 5671	905	9566 4858	965	9845 2731
726	8609 3662	786	8954 2255	846	9273 7036	906	9571 2820	966	9849 7713
727	8615 3441	787	8959 7473	847	9278 8341	907	9576 0729	967	9854 2647
728	8621 3138	788	8965 2622	848	9283 9585	908	9580 8585	968	9858 7535
729	8627 2753	789	8970 7700	849	9289 0769	909	9585 6388	969	9863 2378
730	8633 2286	790	8976 2709	850	9294 1893	910	9590 4139	970	9867 7173
731	8639 1738	791	8981 7648	851	9299 2956	911	9595 1838	971	9872 1923
732	8645 1108	792	8987 2518	852	9304 3959	912	9599 9484	972	9876 6626
733	8651 0397	793	8992 7319	853	9309 4903	913	9604 7078	973	9881 1284
734	8656 9606	794	8998 2050	854	9314 5787	914	9609 4620	974	9885 5896
735	8662 8734	795	9003 6713	855	9319 6611	915	9614 2109	975	9890 0462
736	8668 7781	796	9009 1307	856	9324 7376	916	9618 9547	976	9894 4982
737	8674 6749	797	9014 5832	857	9329 8082	917	9623 6934	977	9898 9456
738	8680 5636	798	9020 0289	858	9334 8729	918	9628 4268	978	9903 3885
739	8686 4444	799	9025 4678	859	9339 9316	919	9633 1551	979	9907 8269
740	8692 3172	800	9030 8999	860	9344 9845	920	9637 8783	980	9912 2608
741	8698 1821	801	9036 3252	861	9350 0315	921	9642 5963	981	9916 6901
742	8704 0391	802	9041 7437	862	9355 0727	922	9647 3092	982	9921 1149
743	8709 8881	803	9047 1555	863	9360 1080	923	9652 0170	983	9925 5352
744	8715 7294	804	9052 5603	864	9365 1374	924	9656 7197	984	9929 9510
745	8721 5627	805	9057 9588	865	9370 1611	925	9661 4173	985	9934 3623
746	8727 3883	806	9063 3504	866	9375 1789	926	9666 1099	986	9938 7691
747	8733 2060	807	9068 7353	867	9380 1910	927	9670 7973	987	9943 1715
748	8739 0160	808	9074 1136	868	9385 1973	928	9675 4798	988	9947 5694
749	8744 8182	809	9079 4832	869	9390 1978	929	9680 1571	989	9951 9629
750	8750 6126	810	9084 8502	870	9395 1925	930	9684 8295	990	9956 3519
751	8756 3994	811	9090 2085	871	9400 1816	931	9689 4968	991	9960 7365
752	8762 1784	812	9095 5603	872	9405 1648	932	9694 1591	992	9965 1167
753	8767 9498	813	9100 9055	873	9410 1424	933	9698 8164	993	9969 4925
754	8773 7135	814	9106 2440	874	9415 1143	934	9703 4688	994	9973 8638
755	8779 4695	815	9111 5761	875	9420 0805	935	9708 1161	995	9978 2308
756	8785 2180	816	9116 9016	876	9425 0411	936	9712 7585	996	9982 5934
757	8790 9588	817	9122 2206	877	9429 9959	937	9717 3259	997	9986 9516
758	8796 6921	818	9127 5330	878	9434 9452	938	9722 0284	998	9991 3054
759	8802 4178	819	9132 8390	879	9439 8888	939	9726 6559	999	9995 6549
760	8808 1359	820	9138 1385	880	9444 8267	940	9731 2785	1000	0000 0000

Tabela IX.

ZAMIANA LOGARYTMÓW ZWYCZAJNYCH
NA NATURALNE I ODWROTNIE.

- a — liczba.
 \log — logarytm zwyczajny.
 $\log n$ — logarytm naturalny.
 10 — zasada logarytmów zwyczajnych.
 e — zasada logarytmów naturalnych,
 $M = \log e$.
 $\frac{1}{M} = \log n 10$.
 $e = 2,7182 8182 8459 0452 3536 0287$
 $M = 0,4342 9448 1903 2518 2765 1129$
 $\frac{1}{M} = 2,3025 8509 2994 0456 8401 7991$
- $\log a = M \cdot \log n a$
 $\log n a = \frac{1}{M} \cdot \log a$

WZORY

Wielokrotności M .

1	0,4342	9448	1903	2518	2765	1129
2	0,8685	8896	3806	5036	5530	2258
3	1,3028	8344	5709	7554	8295	3387
4	1,7371	7792	7613	0073	1030	4516
5	2,1714	7240	9516	2591	3825	5645
6	2,6057	6689	1419	5109	6590	6774
7	3,0400	6137	3322	7627	9355	7902
8	3,4743	5585	5226	0146	2120	9031
9	3,9086	5033	7129	2664	4885	0160

Wielokrotności $\frac{1}{M}$.

1	2,3025	8509	2994	0456	8401	7991
2	4,6051	7018	5983	0913	6803	5983
3	6,9077	5527	5982	1370	5205	3974
4	9,2103	4037	1976	1827	3607	1966
5	11,5129	2546	4970	2284	2008	9957
6	13,8155	1055	7964	2741	0410	7949
7	16,1180	9565	0953	3197	8812	6940
8	18,4206	8074	3952	3654	7214	3932
9	20,7232	6583	6946	4111	5616	1923

Wielokrotności M .

1	0,4342 9448	26	11,2916 5653	51	22,1490 1853	76	33,0063 8062
2	0,8685 8896	27	11,7259 5101	52	22,5833 1306	77	33,4406 7511
3	1,3028 8345	28	12,1602 4549	53	23,0176 0754	78	33,8749 6959
4	1,7371 7793	29	12,5945 3995	54	23,4519 0202	79	34,3092 6407
5	2,1714 7241	30	13,0288 3446	55	23,8861 9650	80	34,7435 5855
6	2,6057 6689	31	13,4631 2894	56	24,3204 9099	81	35,1778 5303
7	3,0400 6137	32	13,8974 2342	57	24,7547 8547	82	35,6121 4752
8	3,4743 5586	33	14,3317 1790	58	25,1890 7995	83	36,0464 4200
9	3,9086 5034	34	14,7660 1238	59	25,6233 7443	84	36,4807 3648
10	4,3429 4482	35	15,2003 0687	60	26,0576 6891	85	36,9150 3096
11	4,7772 3930	36	15,6346 0135	61	26,4919 6340	86	37,3493 2544
12	5,2115 3378	37	16,0688 9583	62	26,9262 5788	87	37,7836 1993
13	5,6458 2826	38	16,5031 9031	63	27,3605 5235	88	38,2179 1441
14	6,0801 2275	39	16,9374 8479	64	27,7948 4684	89	38,6522 0890
15	6,5144 1723	40	17,3717 7928	65	28,2291 4132	90	39,0865 0337
16	6,9487 1171	41	17,8060 7376	66	28,6634 3581	91	39,5207 9785
17	7,3830 0619	42	18,2403 6824	67	29,0977 3029	92	39,9550 9234
18	7,8173 0067	43	18,6746 6272	68	29,5320 2477	93	40,3893 8682
19	8,2515 9516	44	19,1089 5720	69	29,9663 1925	94	40,8236 8130
20	8,6858 8964	45	19,5432 5169	70	30,4006 1373	95	41,2579 7578
21	9,1201 8412	46	19,9775 4617	71	30,8349 0822	96	41,6922 7026
22	9,5544 7860	47	20,4118 4065	72	31,2692 0270	97	42,1265 6474
23	9,9887 7308	48	20,8461 3513	73	31,7034 9718	98	42,5608 5923
24	10,4230 6757	49	21,2804 2961	74	32,1377 9166	99	42,9951 5371
25	10,8573 6205	50	21,7147 2410	75	32,5720 8614	100	43,4294 4819

Wielokrotności M .

1	2,3025 8509	26	59,8572 1242	51	117,4318 3974	76	174,9964 6707
2	4,6051 7019	27	62,1697 9751	52	119,7344 2484	77	177,2990 5216
3	6,9077 5528	28	64,4723 8260	53	122,0370 0993	78	179,6016 3725
4	9,2103 4037	29	66,7749 6770	54	124,3395 9502	79	181,9042 2235
5	11,5129 2546	30	69,0775 5279	55	126,6421 8011	80	184,2068 0744
6	13,8155 1056	31	71,3801 3788	56	128,9447 6521	81	186,5093 9253
7	16,1180 9565	32	73,6827 2298	57	131,2473 5030	82	188,8119 7763
8	18,4206 8074	33	75,9853 0807	58	133,5499 3539	83	191,1145 6272
9	20,7232 6584	34	78,2878 9316	59	135,8525 2049	84	193,4171 4781
10	23,0258 5093	35	80,5904 7825	60	138,1551 0558	85	195,7197 3290
11	25,3284 3602	36	82,8930 6335	61	140,4576 9067	86	198,0223 1800
12	27,6310 2112	37	85,1956 4844	62	142,7602 7577	87	200,3249 0309
13	29,9336 0621	38	87,4982 3353	63	145,0628 6086	88	202,6274 8818
14	32,2361 9130	39	89,8008 1863	64	147,3654 4595	89	204,9300 7328
15	34,5387 7639	40	92,1034 0372	65	149,6680 3104	90	207,2326 5837
16	36,8413 6149	41	94,4059 8881	66	151,9706 1614	91	209,5352 4346
17	39,1439 4658	42	96,7085 7391	67	154,2732 0123	92	211,8378 2855
18	41,4465 3167	43	99,0111 5900	68	156,5757 8632	93	214,1404 1365
19	43,7491 1677	44	101,3137 4409	69	158,8783 7142	94	216,4429 9874
20	46,0517 0186	45	103,6163 2918	70	161,1809 5651	95	218,7455 8383
21	48,3542 8695	46	105,9189 1428	71	163,4835 4160	96	221,0481 6893
22	50,6568 7205	47	108,2214 9937	72	165,7861 2670	97	223,3507 5402
23	52,9594 5714	48	110,5240 8446	73	168,0887 1179	98	225,6533 3911
24	55,2620 4223	49	112,8266 6956	74	170,3912 9688	99	227,9559 2421
25	57,5646 2732	50	115,1292 5465	75	172,6938 8197	100	230,2585 0930

Tabela Xb.

DZIESIĘCIOMIEJSCOWE WARTOŚCI
ŁUKÓW KOŁA,
W STOSUNKU DO JEGO PROMIENIA
PRZY KĄTACH WYRAŻONYCH W GRADUSACH.

ZNAKOWANIE

- gr — gradus.
- p — radjan.
- R — promień koła.
- α^{gr} — kąt wyrażony w gradusach.
- l — długość łuku odpowiadającego kątowi α^{gr} , przy $R=1$, czyli wartość kąta α^{gr} w mierze łukowej (wartości l podaje tabela).
- L — długość łuku odpowiadającego kątowi α^{gr} , przy dowolnym promieniu R .

WZORY

$$p = \frac{200^{gr}}{\pi} = 63,6620^{gr}$$

$$l = \frac{\alpha^{gr}}{p} = \frac{\alpha^{gr}}{63,662}$$

$$\alpha^{gr} = p \cdot l = 63,662 \cdot l$$

$$L = 2\pi R \frac{\alpha^{gr}}{400} = R \cdot l$$

Łuk $1^{gr} = 0,015\ 707\ 963\ 267$.

α°	luk α°	α°	luk α°	α°	luk α°
1	0,0157 0796 33	21	0,3298 6722 86	41	0,6440 2649 40
2	0,0314 1592 65	22	0,3455 7519 19	42	0,6597 3445 73
3	0,0471 2388 98	23	0,3612 8315 52	43	0,6754 4242 05
4	0,0628 3185 31	24	0,3769 9111 24	44	0,6911 5038 38
5	0,0785 3981 63	25	0,3926 9908 17	45	0,7068 5834 71
6	0,0942 4777 96	26	0,4084 0704 50	46	0,7225 6631 05
7	0,1099 5574 29	27	0,4241 1500 82	47	0,7382 7427 36
8	0,1256 6370 61	28	0,4398 2297 15	48	0,7539 8223 69
9	0,1413 7169 94	29	0,4555 3093 48	49	0,7696 9020 01
10	0,1570 7963 27	30	0,4712 3889 80	50	0,7853 9816 34
11	0,1727 8759 59	31	0,4869 4686 13	55	0,8639 3797 97
12	0,1884 9555 92	32	0,5026 5482 46	60	0,9424 7779 61
13	0,2042 0352 25	33	0,5183 6278 78	65	1,0210 1761 24
14	0,2199 1148 58	34	0,5340 7075 11	70	1,0995 5742 88
15	0,2356 1944 90	35	0,5497 7871 43	75	1,1780 9724 51
16	0,2513 2741 23	36	0,5654 8667 76	80	1,2566 3706 14
17	0,2670 3537 55	37	0,5811 9464 09	85	1,3351 7687 78
18	0,2827 4333 88	38	0,5969 0260 42	90	1,4137 1669 41
19	0,2984 5130 20	39	0,6126 1056 74	95	1,4922 5651 05
20	0,3141 5926 54	40	0,6283 1853 07	100	1,5707 9632 68

T a b e l a X I b.

DZIESIĘCIOMIEJSCOWE
WARTOŚCI FUNKCJI TRYGNOMETRYCZNYCH
KĄTÓW WYRAŻONYCH W GRADUSACH

I
DZIESIĘCIOMIEJSCOWE SINUSY I TANGENSY
KĄTÓW WYRAŻONYCH W CENTYGRADUSACH
OD 0 DO 50.

ZNAKOWANIE $\left\{ \begin{array}{l} (\alpha+x) \text{ — kąt, którego funkcję należy obliczyć.} \\ \alpha \text{ — kąt całkowity w gradusach, którego} \\ \text{funkcja jest podana w tabeli.} \\ x \text{ — różnica kątów } (\alpha+x) \text{ i } \alpha. \end{array} \right.$

$$(1) \left\{ \begin{array}{l} \sin(\alpha+x) = \sin \alpha \cos x + \cos \alpha \sin x \\ \cos(\alpha+x) = \cos \alpha \cos x - \sin \alpha \sin x \\ \operatorname{tg}(\alpha+x) = \frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} x} \\ \operatorname{cotg}(\alpha+x) = \frac{\operatorname{cotg} \alpha - \operatorname{tg} x}{1 + \operatorname{cotg} \alpha \operatorname{tg} x} \end{array} \right.$$

WZORY

$$(2) \left\{ \begin{array}{l} \sin(\alpha+x) - \sin \alpha = 2 \sin \frac{x}{2} \cos \left(\alpha + \frac{x}{2}\right) \\ \cos(\alpha+x) - \cos \alpha = -2 \sin \frac{x}{2} \sin \left(\alpha + \frac{x}{2}\right) \\ \operatorname{tg}(\alpha+x) - \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin x}{\cos \alpha \cos(\alpha+x)} \\ \operatorname{cotg}(\alpha+x) - \operatorname{cotg} \alpha = -\frac{\sin x}{\sin \alpha \sin(\alpha+x)} \end{array} \right.$$

Gradusy	Sin	Tg	Cotg	Cos	
0	0,0000 0000 00	0,0000 0000 00	∞	1,0000 0000 00	100
1	0,0157 0731 73	0,0157 0925 53	63,6567 4116 29	0,9998 7663 25	99
2	0,0314 1075 91	0,0314 2626 60	31,8205 1595 38	0,9995 0656 04	98
3	0,0471 0645 07	0,0471 5880 29	21,2049 4878 97	0,9988 8987 50	97
4	0,0627 9051 95	0,0629 1466 73	15,6945 4484 39	0,9980 2672 84	96
5	0,0784 5909 57	0,0787 0170 68	12,7062 0473 62	0,9969 1733 37	95
6	0,0941 0831 33	0,0945 2783 2	10,5788 9499 34	0,9955 6196 46	94
7	0,1097 3431 11	0,1104 0102 78	9,0378 8668 62	0,9939 6095 55	93
8	0,1253 3323 35	0,1263 2937 84	7,9158 1508 83	0,9921 1470 13	92
9	0,1409 0123 19	0,1423 2107 57	7,0263 6622 90	0,9900 2365 77	91
10	0,1564 3446 50	0,1583 8444 03	6,3137 5151 47	0,9876 8834 06	90
11	0,1719 2910 03	0,1745 2793 89	5,7297 4164 67	0,9851 0932 62	89
12	0,1873 8131 46	0,1907 6020 22	5,2421 8358 11	0,9822 8725 07	88
13	0,2027 8729 54	0,2070 9004 44	4,8288 1735 22	0,9792 2281 06	87
14	0,2181 4324 14	0,2235 2648 29	4,4737 4282 92	0,9759 1676 19	86
15	0,2334 4536 39	0,2400 7875 91	4,1652 9977 01	0,9723 6992 04	85
16	0,2486 8958 72	0,2567 5536 04	3,8947 4285 49	0,9685 8316 11	84
17	0,2638 7305 00	0,2735 6904 31	3,6553 8435 47	0,9645 5741 85	83
18	0,2789 9110 60	0,2905 2685 67	3,4420 2257 67	0,9602 9368 57	82
19	0,2940 4032 52	0,3076 4016 97	3,2505 5080 13	0,9557 9301 48	81
20	0,3090 1699 44	0,3249 1969 62	3,0776 8353 72	0,9510 5651 63	80
21	0,3239 1741 82	0,3423 7652 57	2,9207 6028 93	0,9460 8535 88	79
22	0,3387 3792 02	0,3600 2215 31	2,7776 6885 39	0,9408 8076 90	78
23	0,3534 7484 38	0,3778 6851 18	2,6464 2321 03	0,9354 4403 08	77
24	0,3681 2455 27	0,3959 2800 88	2,5257 1168 94	0,9297 7648 59	76
25	0,3826 8343 24	0,4142 1356 24	2,4142 1356 24	0,9238 7953 25	75
26	0,3971 4789 06	0,4327 3864 22	2,3108 6265 39	0,9177 8462 57	74
27	0,4115 1435 86	0,4515 1731 31	2,2147 5449 78	0,9114 0327 66	73
28	0,4257 7929 16	0,4705 6428 12	2,1251 0817 32	0,9048 2705 25	72
29	0,4399 3916 99	0,4898 9494 50	2,0412 5396 71	0,8980 2757 58	71
30	0,4539 9049 97	0,5095 2544 95	1,9626 1050 55	0,8910 0632 42	70
31	0,4679 2981 43	0,5294 7274 52	1,8886 7134 16	0,8837 6563 01	69
32	0,4817 5367 41	0,5497 5465 22	1,8189 9324 73	0,8763 0668 00	68
33	0,4954 5866 84	0,5703 8992 97	1,7531 8663 25	0,8686 3151 44	67
34	0,5090 4141 58	0,5913 9835 14	1,6909 0765 58	0,8607 4202 70	66
35	0,5224 9856 47	0,6128 0078 81	1,6318 5168 71	0,8526 4016 44	65
36	0,5358 2679 50	0,6346 1929 75	1,5757 4786 00	0,8443 2792 55	64
37	0,5490 2281 80	0,6568 7722 24	1,5223 5450 69	0,8358 0736 14	63
38	0,5620 8337 79	0,6795 9989 82	1,4714 5531 58	0,8270 8057 43	62
39	0,5750 0525 20	0,7028 1177 12	1,4228 5607 74	0,8181 4971 74	61
40	0,5877 8525 23	0,7265 4 52 80	1,3763 8192 05	0,8090 1699 44	60
41	0,6004 2022 53	0,7508 2123 80	1,3318 7495 15	0,7996 8465 85	59
42	0,6129 0705 37	0,7756 7951 10	1,2891 9223 18	0,7901 5501 24	58
43	0,6252 4265 63	0,8011 5107 06	1,2482 0403 64	0,7804 3040 73	57
44	0,6374 2398 97	0,8272 7194 60	1,2087 9235 04	0,7705 1324 28	56
45	0,6494 4804 83	0,8540 8068 55	1,1708 4956 61	0,7604 0596 56	55
46	0,6613 1186 53	0,8816 1859 24	1,1342 7734 93	0,7501 1106 96	54
47	0,6730 1251 35	0,9099 2998 82	1,0989 8565 05	0,7396 3109 50	53
48	0,6845 4710 59	0,9390 6250 58	1,0648 9184 03	0,7289 6862 74	52
49	0,6959 1279 66	0,9690 6741 72	1,0319 1994 93	0,7181 2629 78	51
50	0,7071 0678 12	1,0000 0000 00	1,0000 0000 00	0,7071 0578 12	50
	Cos	Cotg	Tg	Sin	Gradusy

Centy-gradusy	Sin	Tg	Centy-gradusy	Sin	Tg
1	0,0001 5707 96	0,0001 5707 96	25	0,0040 8405 91	0,0040 8409 32
2	0,0003 1415 93	0,0003 1415 93	27	0,0048 4113 74	0,0048 4117 55
3	0,0004 7123 89	0,0004 7123 89	28	0,0043 9821 55	0,0043 9825 81
4	0,0006 2831 85	0,0006 2831 85	29	0,0045 5529 36	0,0045 5534 09
5	0,0007 8539 81	0,0007 8539 83	30	0,0047 1237 15	0,0047 1242 39
6	0,0009 4247 77	0,0009 4247 81	31	0,0048 6944 94	0,0048 6950 71
7	0,0010 9955 72	0,0010 9955 79	32	0,0050 2652 71	0,0050 2659 06
8	0,0012 5663 67	0,0012 5663 77	33	0,0051 8360 47	0,0051 8367 43
9	0,0014 1371 62	0,0014 1371 76	34	0,0053 4068 21	0,0053 4075 83
10	0,0015 7079 57	0,0015 7079 76	35	0,0054 9775 94	0,0054 9784 25
11	0,0017 2787 51	0,0017 2787 77	36	0,0056 5483 66	0,0056 5492 71
12	0,0018 8495 45	0,0018 8495 78	37	0,0058 1191 37	0,0058 1201 19
13	0,0020 4203 38	0,0020 4203 81	38	0,0059 6899 08	0,0059 6909 69
14	0,0021 9911 31	0,0021 9911 84	39	0,0061 2606 74	0,0061 2618 23
15	0,0023 5619 23	0,0023 5619 89	40	0,0062 8314 40	0,0062 8326 80
16	0,0025 1327 15	0,0025 1327 94	41	0,0064 4022 04	0,0064 4035 40
17	0,0026 7035 06	0,0026 7036 01	42	0,0066 9729 67	0,0066 9744 03
18	0,0028 2742 96	0,0028 2744 09	43	0,0067 5437 28	0,0067 5452 69
19	0,0029 8450 86	0,0029 8452 19	44	0,0069 1144 88	0,0069 1161 39
20	0,0031 4158 73	0,0031 4160 30	45	0,0070 6852 46	0,0070 6870 12
21	0,0032 9866 63	0,0032 9868 43	46	0,0072 2560 02	0,0072 2578 89
22	0,0034 5674 50	0,0034 5576 57	47	0,0073 8267 87	0,0073 8287 69
23	0,0036 1282 37	0,0036 1284 73	48	0,0075 3975 09	0,0075 3996 52
24	0,0037 6990 23	0,0037 6992 90	49	0,0076 9682 60	0,0076 9705 40
25	0,0039 2698 07	0,0039 2701 10	50	0,0078 5390 09	0,0078 5414 31

Tabela XII b.

ZAMIANA GRADUSÓW NA CZAS I ODWROTNIE.

ZNAKOWANIE $\left\{ \begin{array}{l} gr - \text{gradus.} \\ g. - \text{godzina.} \\ min. - \text{minuta czasu.} \\ sek. - \text{sekunda czasu.} \end{array} \right.$

$$1^{gr} = 3 \text{ min. } 36 \text{ sek.}$$

$$1g. = 16,6667^{gr}$$

Grady	Godziny, minuty i sekundy czasu	Grady	Godziny, minuty i sekundy czasu	Grady	Minuty i sekundy czasu
gr	g. min. sek.	gr	g. min. sek.	gr	min. sek.
1	0 3 36	51	3 3 36	0,1	0 21,6
2	0 7 12	52	3 7 12	0,2	0 43,2
3	0 10 48	53	3 10 48	0,3	1 4,8
4	0 14 24	54	3 14 24	0,4	1 26,4
5	0 18 0	55	3 18 0	0,5	1 48
6	0 21 36	56	3 21 36	0,6	2 9,6
7	0 25 12	57	3 25 12	0,7	2 31,2
8	0 28 48	58	3 28 48	0,8	2 52,8
9	0 32 24	59	3 32 24	0,9	3 14 4
10	0 36 0	60	3 36 0		
11	0 39 36	61	3 39 36	0,01	0 2,16
12	0 43 12	62	3 43 12	0,02	0 4,32
13	0 46 48	63	3 46 48	0,03	0 6,48
14	0 50 24	64	3 50 24	0,04	0 8,64
15	0 54 0	65	3 54 0	0,05	0 10,80
16	0 57 36	66	3 57 36	0,06	0 12,96
17	1 1 12	67	4 1 12	0,07	0 15,12
18	1 4 48	68	4 4 48	0,08	0 17,28
19	1 8 24	69	4 8 24	0,09	0 19,44
20	1 12 0	70	4 12 0		
21	1 15 36	71	4 15 36	0,001	0 0,216
22	1 19 12	72	4 19 12	0,002	0 0,432
23	1 22 48	73	4 22 48	0,003	0 0,648
24	1 26 24	74	4 26 24	0,004	0 0,864
25	1 30 0	75	4 30 0	0,005	0 1,080
26	1 33 36	76	4 33 36	0,006	0 1,296
27	1 37 12	77	4 37 12	0,007	0 1,512
28	1 40 48	78	4 40 48	0,008	0 1,728
29	1 44 24	79	4 44 24	0,009	0 1,944
30	1 48 0	80	4 48 0		
31	1 51 36	81	4 51 36	0,0001	0 0,0216
32	1 55 12	82	4 55 12	0,0002	0 0,0432
33	1 58 48	83	4 58 48	0,0003	0 0,0648
34	2 2 24	84	5 2 24	0,0004	0 0,0864
35	2 6 0	85	5 6 0	0,0005	0 0,1080
36	2 9 36	86	5 9 36	0,0006	0 0,1296
37	2 13 12	87	5 13 12	0,0007	0 0,1512
38	2 16 48	88	5 16 48	0,0008	0 0,1728
39	2 20 24	89	5 20 24	0,0009	0 0,1944
40	2 24 0	90	5 24 0		
41	2 27 36	91	5 27 36		
42	2 31 12	92	5 31 12		
43	2 34 48	93	5 34 48		
44	2 38 24	94	5 38 24		
45	2 42 0	95	5 42 0		
46	2 45 36	96	5 45 36		
47	2 49 12	97	5 49 12		
48	2 52 48	98	5 52 48		
49	2 56 24	99	5 56 24		
50	3 0 0	100	6 0 0		

Godziny	Grady	Minuty czasu	Grady	Sekundy czasu	Grady
g.	gr	min.	gr	sek.	gr
1	16,6667	1	0,2778	1	0,0046
2	33,3333	2	0,5556	2	0,0093
3	50,0000	3	0,8333	3	0,0139
4	66,6667	4	1,1111	4	0,0185
5	83,3333	5	1,3889	5	0,0231
6	100,0000	6	1,6667	6	0,0278
7	116,6667	7	1,9444	7	0,0324
8	133,3333	8	2,2222	8	0,0370
9	150,0000	9	2,5000	9	0,0417
10	166,6667	10	2,7778	10	0,0463
11	183,3333	11	3,0556	11	0,0509
12	200,0000	12	3,3333	12	0,0556
13	216,6667	13	3,6111	13	0,0602
14	233,3333	14	3,8889	14	0,0648
15	250,0000	15	4,1667	15	0,0694
16	266,6667	16	4,4444	16	0,0741
17	283,3333	17	4,7222	17	0,0787
18	300,0000	18	5,0000	18	0,0833
19	316,6667	19	5,2778	19	0,0880
20	333,3333	20	5,5556	20	0,0926
21	350,0000	21	5,8333	21	0,0972
22	366,6667	22	6,1111	22	0,1019
23	383,3333	23	6,3889	23	0,1065
24	400,0000	24	6,6667	24	0,1111
25		25	6,9444	25	0,1157
26		26	7,2222	26	0,1204
27		27	7,5000	27	0,1250
28		28	7,7778	28	0,1296
29		29	8,0556	29	0,1343
30		30	8,3333	30	0,1389
31		31	8,6111	31	0,1435
32		32	8,8889	32	0,1481
33		33	9,1667	33	0,1528
34		34	9,4444	34	0,1574
35		35	9,7222	35	0,1620
36		36	10,0000	36	0,1667
37		37	10,2778	37	0,1713
38		38	10,5556	38	0,1759
39		39	10,8333	39	0,1806
40		40	11,1111	40	0,1852
41		41	11,3889	41	0,1898
42		42	11,6667	42	0,1944
43		43	11,9444	43	0,1991
44		44	12,2222	44	0,2037
45		45	12,5000	45	0,2083
46		46	12,7778	46	0,2130
47		47	13,0556	47	0,2176
48		48	13,3333	48	0,2222
49		49	13,6111	49	0,2269
50		50	13,8889	50	0,2315
51		51	14,1667	51	0,2361
52		52	14,4444	52	0,2407
53		53	14,7222	53	0,2454
54		54	15,0000	54	0,2500
55		55	15,2778	55	0,2546
56		56	15,5556	56	0,2593
57		57	15,8333	57	0,2639
58		58	16,1111	58	0,2685
59		59	16,3889	59	0,2731
60		60	16,6667	60	0,2778

Tabela XIIIb.

WARTOŚCI REFRAKCJI ŚREDNIEJ W CENYGRADUSACH PRZY TEMPERATURZE 0° I CIŚNIENIU ATMOSFERYCZNYM 760 mm (WEDŁUG „RADAŲ“¹⁾).

WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKÓW POPRAWKOWYCH I POPRAWEK REFRAKCJI NA TEMPERATURĘ I CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE.

- ZNAKOWANIE
- θ — temperatura.
 - H — ciśnienie atmosferyczne.
 - R_m — refrakcja średnia.
 - τ — poprawka refrakcji na temperaturę.
 - β — poprawka refrakcji na ciśnienie atmosferyczne.
 - R — refrakcja rzeczywista.
 - A — główny współczynnik poprawkowy na temperaturę.
 - α — dodatkowy współczynnik poprawkowy na temperaturę.
 - B — współczynnik poprawkowy na ciśnienie atmosferyczne.
 - z_p — pozorny kąt zenitalny²⁾ (pozorna odległość zenitalna).
 - z — rzeczywisty kąt zenitalny.

WZORY

$$R = R_m + (\tau + \beta)$$

$$z = z_p + R$$

Nieco dokładniejsze wartości poprawek τ i β można otrzymać ze wzorów:

$$\tau = R_m \cdot A \cdot \alpha$$

$$\beta = (R_m + \tau) \cdot B$$

Temperatura θ	A	Ciśnienie H mm	B	Pozorny kąt zenitalny z_p gr	α
— 30	+ 0,129	660	— 0,132	101	2,015
— 25	+ 0,105	670	— 0,118	100	1,677
— 20	+ 0,083	680	— 0,105	99	1,467
— 15	+ 0,061	690	— 0,092	98	1,328
— 10	+ 0,040	700	— 0,079	97	1,237
— 5	+ 0,020	710	— 0,066	96	1,178
0	0,000	720	— 0,053	95	1,135
+ 5	— 0,019	730	— 0,040	94	1,105
+ 10	— 0,037	740	— 0,026	93	1,082
+ 15	— 0,054	750	— 0,013	92	1,066
+ 20	— 0,071	760	0,000	91	1,054
+ 25	— 0,088	770	+ 0,013	90	1,045
+ 30	— 0,104	780	+ 0,026	85	1,021
+ 35	— 0,119	790	+ 0,040	80	1,011
+ 40	— 0,134	800	+ 0,053	70	1,004
+ 45	— 0,148	810	+ 0,066	60	1,002
				50	1,000

¹⁾ Z poprawioną stałą refrakcji $\alpha = 60,154''$ (zamiast dawnej wartości 60,4485'').

²⁾ Uzyskany z pomiaru.

Wartość refrakcji średniej R_m w zależności od pozornego kąta zenitalnego z_p .

z_p	R_m	z_p	R_m	z_p	R_m
10,0	0,3	82,0	6,3	91,0	12,4
20,0	0,6	2	6,4	1	12,6
25,0	0,7	4	6,4	2	12,7
30,0	0,9	5	6,5	3	12,8
35,0	1,0	8	6,6	4	13,0
40,0	1,3	83,0	6,7	91,5	13,1
42,0	1,4	2	6,7	6	13,2
44,0	1,5	4	6,8	7	13,3
46,0	1,6	6	6,9	8	13,5
48,0	1,7	8	7,0	9	13,6
50,0	1,9	84,0	7,1	92,0	13,8
52,0	2,0	2	7,2	1	13,9
54,0	2,1	4	7,3	2	14,1
56,0	2,3	6	7,4	3	14,3
58,0	2,4	8	7,5	4	14,4
60,0	2,6	85,0	7,6	92,5	14,6
61,0	2,6	2	7,7	6	14,8
62,0	2,7	4	7,8	7	14,9
63,0	2,8	6	7,9	8	15,1
64,0	2,9	8	8,0	9	15,3
65,0	3,0	86,0	8,1	93,0	15,6
66,0	3,1	2	8,2	1	15,8
67,0	3,2	4	8,3	2	16,0
68,0	3,3	6	8,4	3	16,2
69,0	3,5	8	8,6	4	16,4
70,0	3,6	87,0	8,7	93,5	16,6
71,0	3,7	2	8,8	5	16,8
72,0	3,9	4	9,0	7	17,0
73,0	4,0	6	9,2	8	17,2
74,0	4,2	8	9,3	9	17,5
75,0	4,4	88,0	9,5	94,0	17,8
75,5	4,5	2	9,6	1	18,0
76,0	4,6	4	9,8	2	18,5
76,5	4,7	6	9,9	3	18,6
77,0	4,8	8	10,1	4	18,9
77,5	4,9	89,0	10,3	94,5	19,1
78,0	5,1	2	10,4	6	19,4
78,5	5,2	4	10,6	7	19,7
79,0	5,4	6	10,8	8	19,9
79,5	5,5	8	11,1	9	20,2
80,0	5,6	90,0	11,3	95,0	20,6
2	5,7	1	11,4	95,6	22,5
4	5,8	2	11,5	96,0	24,8
6	5,9	3	11,6	96,5	24,9
8	5,9	4	11,7	97,0	29,7
81,0	6,0	90,5	11,8	97,5	33,2
2	6,1	6	11,9	98,0	37,4
4	6,1	7	12,1	99,0	49,1
6	6,2	8	12,2	100,0	67,7
8	6,3	9	12,3	101,0	100,0

Wartość poprawek τ refrakcji, w zależności od temperatury Θ i pozornego kąta zenitalnego z_p .

z_p	Temperatura Θ dodatnia								z_p
	+5°	+10°	+15°	+20°	+25°	+30°	+35°	+40°	
gr	cgr	cgr	cgr	cgr	cgr	cgr	cgr	cgr	gr
10	0	0	0	0	0	0	0	0	10
20	0	0	0	0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	20
30	0	0	0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	30
40	0	0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	40
50	0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	50
60	0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	60
70	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	70
80	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	80
85	-0,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	85
88	-0,2	-0,4	-0,5	-0,7	-0,9	-1,0	-1,2	-1,3	88
90	-0,2	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,4	-1,6	90
91	-0,2	-0,5	-0,7	-0,9	-1,2	-1,4	-1,6	-1,8	91
92	-0,3	-0,5	-0,7	-1,0	-1,3	-1,5	-1,8	-2,0	92
93	-0,3	-0,6	-0,9	-1,2	-1,5	-1,8	-2,0	-2,3	93
94	-0,4	-0,7	-1,1	-1,4	-1,7	-2,0	-2,3	-2,6	94
95	-0,4	-0,8	-1,3	-1,7	-2,1	-2,4	-2,8	-3,1	95
96	-0,6	-1,1	-1,6	-2,1	-2,6	-3,0	-3,5	-3,9	96
97	-0,7	-1,4	-2,0	-2,6	-3,2	-3,8	-4,4	-4,9	97
98	-0,9	-1,8	-2,7	-3,5	-4,4	-5,2	-5,9	-6,7	98
99	-1,4	-2,7	-3,9	-5,1	-6,3	-7,5	-8,6	-9,7	99
100	-2,2	-4,2	-6,1	-8,1	-10,0	-11,8	-13,5	-15,2	100

z_p	Temperatura Θ ujemna								z_p
	0°	-5°	-10°	-15°	-20°	-25°	-30°	-35°	
gr	cgr	cgr	cgr	cgr	cgr	cgr	cgr	cgr	gr
10	0	0	0	0	0	0	0	0	10
20	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	20
30	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	30
40	0	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	40
50	0	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	50
60	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	60
70	0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	70
80	0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	80
85	0	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	85
88	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,5	88
90	0	0,2	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	1,8	90
91	0	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	91
92	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,9	2,3	92
93	0	0,3	0,7	1,0	1,4	1,8	2,2	2,6	93
94	0	0,4	0,8	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	94
95	0	0,5	0,9	1,4	1,9	2,5	3,0	3,6	95
96	0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,1	3,8	4,5	96
97	0	0,7	1,5	2,2	3,0	3,9	4,7	5,7	97
98	0	1,0	2,0	3,0	4,1	5,2	6,4	7,6	98
99	0	1,4	2,9	4,4	6,0	7,6	9,5	11,1	99
100	0	2,3	4,5	6,9	9,4	11,9	14,6	17,5	100

Wartości poprawek β refrakcji, w zależności od ciśnienia atmosferycznego H i pozornego kąta zenitalnego Z_p .

Z_p	Ciśnienie atmosferyczne H								Z_p
	660 mm	670 mm	680 mm	690 mm	700 mm	710 mm	720 mm	730 mm	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	10
20	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0	0	0	0	20
30	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0	0	30
40	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	40
50	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	50
60	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	60
70	-0,5	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	70
80	-0,7	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	80
85	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	85
88	-1,3	-1,1	-1,0	-0,9	-0,8	-0,6	-0,5	-0,4	88
90	-1,5	-1,3	-1,2	-1,0	-0,9	-0,7	-0,6	-0,5	90
91	-1,6	-1,5	-1,3	-1,1	-1,0	-0,8	-0,7	-0,5	91
92	-1,8	-1,6	-1,4	-1,3	-1,1	-0,9	-0,7	-0,6	92
93	-2,1	-1,8	-1,6	-1,4	-1,2	-1,0	-0,8	-0,6	93
94	-2,3	-2,1	-1,9	-1,6	-1,4	-1,2	-0,9	-0,7	94
95	-2,7	-2,4	-2,2	-1,9	-1,6	-1,4	-1,1	-0,8	95
96	-3,3	-2,9	-2,6	-2,3	-2,0	-1,6	-1,3	-1,0	96
97	-3,9	-3,5	-3,1	-2,7	-2,3	-2,0	-1,6	-1,2	97
98	-4,9	-4,4	-3,9	-3,4	-3,0	-2,5	-2,0	-1,5	98
99	-6,6	-5,8	-5,2	-4,5	-3,9	-3,2	-2,6	-2,0	99
100	-8,0	-8,0	-7,1	-6,2	-5,3	-4,5	-3,6	-2,7	100

Z_p	Ciśnienie atmosferyczne H								Z_p
	740 mm	750 mm	760 mm	770 mm	780 mm	790 mm	800 mm	810 mm	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	10
20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
30	0	0	0	0	0	0	0	0,1	30
40	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	40
50	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	50
60	-0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,2	60
70	-0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,2	70
80	-0,1	-0,1	0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	80
85	-0,2	-0,1	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	85
88	-0,2	-0,1	0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	88
90	-0,3	-0,1	0	0,1	0,3	0,5	0,6	0,7	90
91	-0,3	-0,2	0	0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	91
92	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,7	0,9	92
93	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	93
94	-0,5	-0,2	0	0,2	0,5	0,7	0,9	1,2	94
95	-0,5	-0,3	0	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4	95
96	-0,6	-0,3	0	0,3	0,6	1,0	1,3	1,6	96
97	-0,8	-0,4	0	0,4	0,8	1,2	1,5	2,0	97
98	-1,0	-0,5	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	98
99	-1,3	-0,6	0	0,6	1,3	2,0	2,6	3,2	99
100	-1,8	-0,9	0	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	100

Tabela Xc.

DZIESIĘCIOMIEJSCOWE WARTOŚCI
ŁUKÓW KOŁA,
W STOSUNKU DO JEGO PROMIENIA,
PRZY KĄTACH WYRAŻONYCH W STOPNIACH.

- ° — stopień.
- ' — minuta.
- " — sekunda.
- ρ — radjan (ρ° — w stopniach, ρ' — w minutach, ρ'' — w sekundach).
- R — promień koła.
- α° — kąt wyrażony w stopniach.
- α' — kąt wyrażony w minutach.
- α'' — kąt wyrażony w sekundach.
- l — łuk odpowiadający kątowi α° (α' , α'') przy $R = 1$, czyli wartość kąta α° (α' , α'') w mierze łukowej (wartości l daje tabela).
- ℓ — łuk odpowiadający kątowi α° (α' , α'') przy dowolnym promieniu R .

WZORY

$$\rho^\circ = \frac{180^\circ}{\pi} = 57^\circ 17' 44,806'' = 57,29578^\circ$$

$$\rho' = \frac{10\ 800'}{\pi} = 3\ 437,75'$$

$$\rho'' = \frac{648\ 000''}{\pi} = 206\ 264,8''$$

$$l = \frac{\alpha^\circ}{\rho^\circ} = \frac{\alpha'}{\rho'} = \frac{\alpha''}{\rho''}$$

$$\alpha^\circ = \rho^\circ \cdot l = 57,29578 \cdot l$$

$$\alpha' = \rho' \cdot l = 3\ 437,75 \cdot l$$

$$\alpha'' = \rho'' \cdot l = 206\ 264,8 \cdot l$$

$$\ell = 2\pi R \frac{\alpha^\circ}{360} = R \cdot l$$

$$\text{Łuk } 1^\circ = 0,017\ 453\ 292\ 520.$$

$$\text{Łuk } 1' = 0,000\ 290\ 888\ 209.$$

$$\text{Łuk } 1'' = 0,000\ 004\ 848\ 137.$$

α°	luk α'	α'	luk α''	α''	luk α'''
1	0,0174 5329 25	1	0,0002 9088 82	1	0,0000 0484 81
2	0,0349 0658 50	2	0,0005 8177 64	2	0,0000 0969 63
3	0,0523 3987 76	3	0,0008 7266 46	3	0,0000 1454 44
4	0,0698 1517 01	4	0,0011 6355 28	4	0,0000 1939 25
5	0,0872 6646 26	5	0,0014 5444 10	5	0,0000 2424 07
6	0,1047 1975 51	6	0,0017 4532 93	6	0,0000 2908 88
7	0,1221 7304 76	7	0,0020 3621 75	7	0,0000 3393 70
8	0,1396 2634 02	8	0,0023 2710 57	8	0,0000 3878 51
9	0,1570 7963 27	9	0,0026 1799 39	9	0,0000 4363 32
10	0,1745 3292 52	10	0,0029 0888 21	10	0,0000 4848 14
11	0,1919 8621 77	11	0,0031 9977 03	11	0,0000 5332 95
12	0,2094 3951 02	12	0,0034 9065 85	12	0,0000 5817 76
13	0,2268 9280 28	13	0,0037 8154 67	13	0,0000 6302 58
14	0,2443 4609 53	14	0,0040 7243 49	14	0,0000 6787 39
15	0,2617 9938 78	15	0,0043 6332 31	15	0,0000 7272 21
16	0,2792 5268 03	16	0,0046 5421 13	16	0,0000 7757 02
17	0,2967 0597 28	17	0,0049 4509 96	17	0,0000 8241 83
18	0,3141 5926 54	18	0,0052 3598 78	18	0,0000 8726 65
19	0,3316 1255 79	19	0,0055 2687 60	19	0,0000 9211 46
20	0,3490 6585 04	20	0,0058 1776 42	20	0,0000 9696 27
21	0,3663 1914 29	21	0,0061 0865 24	21	0,0001 0181 09
22	0,3839 7243 54	22	0,0063 9954 06	22	0,0001 0665 90
23	0,4014 2572 80	23	0,0066 9042 88	23	0,0001 1150 71
24	0,4188 7902 05	24	0,0069 8131 70	24	0,0001 1635 53
25	0,4363 3231 30	25	0,0072 7220 52	25	0,0001 2120 34
26	0,4537 8560 55	26	0,0075 6309 34	26	0,0001 2605 16
27	0,4712 3889 80	27	0,0078 5398 16	27	0,0001 3089 97
28	0,4886 9219 06	28	0,0081 4486 99	28	0,0001 3574 78
29	0,5061 4548 31	29	0,0084 3575 81	29	0,0001 4059 60
30	0,5235 9877 56	30	0,0087 2664 63	30	0,0001 4544 41
40	0,6981 3170 08	40	0,0116 3552 83	40	0,0001 9392 55
50	0,8726 6462 60	50	0,0145 4441 04	50	0,0002 4240 68
60	1,0471 9755 12	60	0,0174 5329 25	60	0,0002 9088 82
70	1,2217 3047 64				
80	1,3962 6340 16				
90	1,5707 9632 68				
100	1,7453 2925 20				
200	3,4906 5850 40				
300	6,2359 8775 60				
360	6,2831 8530 72				

T a b e l a X I c.

DZIESIĘCIOMIEJSCOWE
WARTOŚCI FUNKCJI TRYGNOMETRYCZNYCH
KĄTÓW, WYRAŻONYCH W STOPNIACH

I
DZIESIĘCIOMIEJSCOWE SINUSY I TANGENSY
KĄTÓW, WYRAŻONYCH W MINUTACH,
OD 0 DO 30.

ZNAKOWANIE { $(\alpha+x)$ — kąt, którego funkcję należy obliczyć.
 α — kąt całkowity w gradusach, którego funkcja jest podana w tabeli.
 x — różnica kątów $(\alpha+x)$ i α .

$$\begin{cases} \sin(\alpha+x) = \sin \alpha \cos x + \cos \alpha \sin x \\ \cos(\alpha+x) = \cos \alpha \cos x - \sin \alpha \sin x \\ (1) \quad \operatorname{tg}(\alpha+x) = \frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} x} \\ \operatorname{cotg}(\alpha+x) = \frac{\operatorname{cotg} \alpha - \operatorname{tg} x}{1 + \operatorname{cotg} \alpha \operatorname{tg} x} \end{cases}$$

WZORY

$$\begin{cases} \sin(\alpha+x) - \sin \alpha = 2 \sin \frac{x}{2} \cos \left(\alpha + \frac{x}{2}\right) \\ \cos(\alpha+x) - \cos \alpha = -2 \sin \frac{x}{2} \sin \left(\alpha + \frac{x}{2}\right) \\ (2) \quad \operatorname{tg}(\alpha+x) - \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin x}{\cos \alpha \cos(\alpha+x)} \\ \operatorname{cotg}(\alpha+x) - \operatorname{cotg} \alpha = \frac{\sin x}{\sin \alpha \sin(\alpha+x)} \end{cases}$$

Stopnie	Sin	Tg	Cotg	Cos	
0	0,0000 0000 00	0,0000 0000 00	∞	1,0000 0000 00	90
1	0,0174 5240 64	0,0174 5506 49	57,2899 6163 08	0,9998 4769 52	89
2	0,0348 9949 67	0,0349 2076 95	28,6362 5328 29	0,9993 9082 70	88
3	0,0523 3595 82	0,0524 0777 93	19,0811 3668 77	0,9986 2953 48	87
4	0,0697 5647 37	0,0699 2681 19	14,3006 6625 67	0,9975 6405 03	86
5	0,0871 8574 27	0,0874 8866 35	11,4300 6230 28	0,9961 9469 81	85
6	0,1045 2846 33	0,1051 0423 53	9,5143 6445 42	0,9945 2189 34	84
7	0,1218 6934 34	0,1227 8456 09	8,1443 4642 80	0,9925 4615 16	83
8	0,1391 7310 10	0,1403 4083 47	7,1153 6972 24	0,9902 6806 87	82
9	0,1564 3446 50	0,1583 8444 03	6,3137 5151 47	0,9876 8834 06	81
10	0,1736 4817 77	0,1763 2698 07	5,6712 8181 96	0,9845 0775 30	80
11	0,1908 0899 54	0,1943 8030 91	5,1445 5401 60	0,9816 2718 34	79
12	0,2079 1169 08	0,2125 5656 17	4,7046 3010 95	0,9791 4700 07	78
13	0,2249 5185 43	0,2308 6819 11	4,3314 7587 43	0,9743 7006 48	77
14	0,2419 2189 56	0,2493 2800 28	4,0107 8093 35	0,9708 9572 63	76
15	0,2588 1904 81	0,2679 4919 24	3,7320 5080 76	0,9689 2582 63	75
16	0,2756 3735 58	0,2867 4538 56	3,4874 1444 38	0,9672 6169 59	74
17	0,2923 7170 47	0,3037 3068 15	3,2708 5261 85	0,9663 0478 60	73
18	0,3090 1699 44	0,3249 1969 62	3,0776 8353 72	0,9651 5651 63	72
19	0,3255 6815 45	0,3443 2761 33	2,9042 1087 77	0,9645 1857 56	71
20	0,3420 2014 33	0,3639 7023 43	2,7474 7741 95	0,9646 9262 08	70
21	0,3583 6794 95	0,3838 6403 50	2,6030 8906 47	0,9645 8042 65	69
22	0,3746 0659 34	0,4040 2622 58	2,4750 8685 34	0,9641 8385 46	68
23	0,3907 3112 85	0,4241 7481 62	2,3558 5236 58	0,9645 0485 35	67
24	0,4067 3654 31	0,4452 2868 53	2,2460 3677 39	0,9653 4545 76	66
25	0,4226 1826 17	0,4663 0765 82	2,1445 6692 05	0,9663 0778 70	65
26	0,4383 7114 08	0,4877 3258 86	2,0503 0384 16	0,9687 9404 63	64
27	0,4539 9049 97	0,5095 2544 98	1,9626 1050 55	0,9710 0652 42	63
28	0,4694 7156 28	0,5317 0943 17	1,8807 2646 53	0,9829 4759 29	62
29	0,4848 0962 02	0,5543 0905 15	1,8040 4778 53	0,9746 1970 71	61
30	0,5000 0000 00	0,5773 5026 92	1,7320 5080 76	0,9660 2540 38	60
31	0,5150 3807 49	0,6008 6061 90	1,6642 7948 24	0,9571 0730 07	59
32	0,5299 1926 42	0,6248 6935 19	1,6003 3452 90	0,9480 4809 62	58
33	0,5446 3903 50	0,6494 0759 32	1,5396 6496 38	0,9396 7056 79	57
34	0,5591 9250 35	0,6745 0351 68	1,4825 0096 83	0,9320 3757 26	56
35	0,5735 7643 64	0,7002 0753 82	1,4281 4800 67	0,9191 8204 43	55
36	0,5877 8525 23	0,7265 4252 80	1,3763 8192 05	0,9090 1699 44	54
37	0,6018 1502 32	0,7535 5405 01	1,3270 4482 16	0,7986 3651 00	53
38	0,6156 6147 53	0,7812 8562 65	1,2799 4163 22	0,7880 1076 36	52
39	0,6293 2039 10	0,8097 8403 32	1,2348 9715 65	0,7771 4396 15	51
40	0,6427 8780 97	0,8390 9963 12	1,1917 5359 26	0,7660 4444 31	50
41	0,6560 8902 90	0,8692 8673 78	1,1503 6840 72	0,7547 0953 02	49
42	0,6691 3060 64	0,9004 0404 43	1,1106 1251 48	0,7431 4482 56	48
43	0,6819 9836 01	0,9325 1508 61	1,0723 6571 00	0,7313 8370 16	47
44	0,6946 5837 05	0,9656 8877 48	1,0355 3031 38	0,7193 3980 03	46
45	0,7071 0878 12	1,0000 0000 00	1,0000 0000 00	0,7071 0878 12	45

	Cos	Cotg	Tg	Sin	Stopnie
--	-----	------	----	-----	---------

Minuty	Sin	Tg	Minuty	Sin	Tg
1	0,0002 9088 82	0,0002 9088 82	16	0,0046 5419 45	0,0046 5424 49
2	0,0005 8177 64	0,0005 8177 65	17	0,0049 4507 94	0,0049 4513 99
3	0,0008 7266 45	0,0008 7266 48	18	0,0052 3596 38	0,0052 3603 86
4	0,0011 6355 26	0,0011 6355 34	19	0,0055 2684 78	0,0055 2693 22
5	0,0014 5444 05	0,0014 5444 21	20	0,0058 1773 14	0,0058 1782 98
6	0,0017 4532 84	0,0017 4533 10	21	0,0061 0861 44	0,0061 0872 84
7	0,0020 3621 61	0,0020 3622 03	22	0,0063 9949 69	0,0063 9962 80
8	0,0023 2710 36	0,0023 2710 99	23	0,0066 9037 89	0,0066 9052 86
9	0,0026 1799 09	0,0026 1799 99	24	0,0069 8126 03	0,0069 8143 04
10	0,0029 0887 80	0,0029 0889 03	25	0,0072 7214 11	0,0072 7233 34
11	0,0031 9976 48	0,0031 9978 12	26	0,0075 6302 13	0,0075 6323 76
12	0,0034 9065 14	0,0034 9067 27	27	0,0078 5390 09	0,0078 5414 31
13	0,0037 8153 77	0,0037 8156 47	28	0,0081 4477 98	0,0081 4505 00
14	0,0040 7242 37	0,0040 7245 74	29	0,0084 3565 80	0,0084 3595 82
15	0,0043 6330 93	0,0043 6335 08	30	0,0087 2653 55	0,0087 2686 78

Tabela XIIc.
ZAMIANA STOPNI NA CZAS I ODWROTNIE.

ZNAKOWANIE

- ° — stopień.
- ' — minuta łukowa.
- " — sekunda łukowa.
- g. — godzina.
- min. — minuta czasu.
- sek. — sekunda czasu.

$$1^{\circ} = 4 \text{ min.}$$

$$1' = 4 \text{ sek.}$$

$$1'' = 0,067 \text{ sek.}$$

Stopnie	Godziny i minuty czasu	Minuty łukowe	Minuty i sekundy czasu	Sekundy łukowe	Sekundy czasu
0					
1	g. min.	'	min. sek.	"	sek.
2	0 4	1	0 4	1	0,07
3	0 8	2	0 8	2	0,13
4	0 12	3	0 12	3	0,20
5	0 16	4	0 16	4	0,27
6	0 20	5	0 20	5	0,33
7	0 24	6	0 24	6	0,40
8	0 28	7	0 28	7	0,47
9	0 32	8	0 32	8	0,53
	0 36	9	0 36	9	0,60
10	0 40	10	0 40	10	0,67
11	0 44	11	0 44	11	0,73
12	0 48	12	0 48	12	0,80
13	0 52	13	0 52	13	0,87
14	0 56	14	0 56	14	0,93
15	1 0	15	1 0	15	1,00
16	1 4	16	1 4	16	1,07
17	1 8	17	1 8	17	1,13
18	1 12	18	1 12	18	1,20
19	1 16	19	1 16	19	1,27
20	1 20	20	1 20	20	1,33
21	1 24	21	1 24	21	1,40
22	1 28	22	1 28	22	1,47
23	1 32	23	1 32	23	1,53
24	1 36	24	1 36	24	1,60
25	1 40	25	1 40	25	1,67
26	1 44	26	1 44	26	1,73
27	1 48	27	1 48	27	1,80
28	1 52	28	1 52	28	1,87
29	1 56	29	1 56	29	1,93
30	2 0	30	2 0	30	2,00
31	2 4	31	2 4	31	2,07
32	2 8	32	2 8	32	2,13
33	2 12	33	2 12	33	2,20
34	2 16	34	2 16	34	2,27
35	2 20	35	2 20	35	2,33
36	2 24	36	2 24	36	2,40
37	2 28	37	2 28	37	2,47
38	2 32	38	2 32	38	2,53
39	2 36	39	2 36	39	2,60
40	2 40	40	2 40	40	2,67
41	2 44	41	2 44	41	2,73
42	2 48	42	2 48	42	2,80
43	2 52	43	2 52	43	2,87
44	2 56	44	2 56	44	2,93
45	3 0	45	3 0	45	3,00
46	3 4	46	3 4	46	3,07
47	3 8	47	3 8	47	3,13
48	3 12	48	3 12	48	3,20
49	3 16	49	3 16	49	3,27
50	3 20	50	3 20	50	3,33
100	6 40	51	3 24	51	3,40
200	13 20	52	3 28	52	3,47
300	20 0	53	3 32	53	3,53
360	24 0	54	3 36	54	3,60
		55	3 40	55	3,67
		56	3 44	56	3,73
		57	3 48	57	3,80
		58	3 52	58	3,87
		59	3 56	59	3,93
		60	4 0	60	4,00

Godziny	Stopnie	Minuty czasu	Stopnie i minuty łukowe	Sekundy czasu	Minuty i sekundy łukowe
g.	o	min.	o '	sek.	' "
1	15	1	0 15	1	0 15
2	30	2	0 30	2	0 30
3	45	3	0 45	3	0 45
4	60	4	1 0	4	1 0
5	75	5	1 15	5	1 15
6	90	6	1 30	6	1 30
7	105	7	1 45	7	1 45
8	120	8	2 0	8	2 0
9	135	9	2 15	9	2 15
10	150	10	2 30	10	2 30
11	165	11	2 45	11	2 45
12	180	12	3 0	12	3 0
13	195	13	3 15	13	3 15
14	210	14	3 30	14	3 30
15	225	15	3 45	15	3 45
16	240	16	4 0	16	4 0
17	255	17	4 15	17	4 15
18	270	18	4 30	18	4 30
19	285	19	4 45	19	4 45
20	300	20	5 0	20	5 0
21	315	21	5 15	21	5 15
22	330	22	5 30	22	5 30
23	345	23	5 45	23	5 45
24	360	24	6 0	24	6 0
		25	6 15	25	6 15
		26	6 30	26	6 30
		27	6 45	27	6 45
		28	7 0	28	7 0
		29	7 15	29	7 15
		30	7 30	30	7 30
		31	7 45	31	7 45
		32	8 0	32	8 0
		33	8 15	33	8 15
		34	8 30	34	8 30
		35	8 45	35	8 45
		36	9 0	36	9 0
		37	9 15	37	9 15
		38	9 30	38	9 30
		39	9 45	39	9 45
		40	10 0	40	10 0
		41	10 15	41	10 15
		42	10 30	42	10 30
		43	10 45	43	10 45
		44	11 0	44	11 0
		45	11 15	45	11 15
		46	11 30	46	11 30
		47	11 45	47	11 45
		48	12 0	48	12 0
		49	12 15	49	12 15
		50	12 30	50	12 30
		51	12 45	51	12 45
		52	13 0	52	13 0
		53	13 15	53	13 15
		54	13 30	54	13 30
		55	13 45	55	13 45
		56	14 0	56	14 0
		57	14 15	57	14 15
		58	14 30	58	14 30
		59	14 45	59	14 45
		60	15 0	60	15 0

Tabela XIIIc.

WARTOŚCI REFRAKcji ŚREDNIEJ W MINUTACH
PRZY TEMPERATURZE 0° I CIŚNIENIU
ATMOSFERYCZNYM 760 mm (WEDŁUG „RADAU”¹⁾).
WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKÓW POPRAWKOWYCH
I POPRAWEK REFRAKcji NA TEMPERATURĘ
I CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE.

ZNAKOWANIE

- θ — temperatura.
- H — ciśnienie atmosferyczne.
- R_m — refrakcja średnia.
- τ — poprawka refrakcji na temperaturę.
- β — poprawka refrakcji na ciśnienie atmosferyczne.
- R — refrakcja rzeczywista.
- A — główny współczynnik poprawkowy na temperaturę.
- α — dodatkowy współczynnik poprawkowy na temperaturę.
- B — współczynnik poprawkowy na ciśnienie atmosferyczne.
- z_p — pozorny kąt zenitalny²⁾ (pozorna odległość zenitalna).
- z — rzeczywisty kąt zenitalny.

WZORY

$$R = R_m + (\tau + \beta)$$

$$z = z_p + R$$

Nieco dokładniejsze wartości poprawek τ i β można otrzymać ze wzorów:

$$\tau = R_m \cdot A \cdot \alpha$$

$$\beta = (R_m + \tau) \cdot B.$$

Tempera- tura θ	A	Ciśnienie H mm	B	Kąt zenital- ny pozorny z_p	α
0				0	
-30	+0,129	660	-0,132	91	2,053
-25	+0,105	670	-0,118	90	1,677
-20	+0,083	680	-0,105	89	1,444
-15	+0,061	690	-0,092	88	1,299
-10	+0,040	700	-0,079	87	1,210
-5	+0,020	710	-0,066	86	1,152
0	0,000	720	-0,053	85	1,114
+5	-0,019	730	-0,040	84	1,087
+10	-0,037	740	-0,026	83	1,069
+15	-0,054	750	-0,013	82	1,055
+20	-0,071	760	0,000	81	1,045
+25	-0,088	770	+0,013	80	1,037
+30	-0,104	780	+0,026	79	1,017
+35	-0,119	790	+0,040	70	1,009
+40	-0,134	800	+0,053	60	1,004
+45	-0,148	810	+0,066	45	1,000

¹⁾ Z poprawioną stałą refrakcji $\alpha = 60,154''$ (zamiast dawnej wartości 60,466'').

²⁾ Uzyskany z pomiaru.

Wartość refrakcji średniej R_m , w zależności od pozornego kąta zenitalnego z_p .

z_p	R_m	z_p	R_m	z_p	R_m
0	"	0	"	0	"
10 0	11	72 0	3 3	81 50	6 39
20	22	20	3 7	82 0	6 47
25	28	40	3 10	10	6 55
30	35	73 0	3 14	20	7 3
35	42	20	3 18	30	7 11
40 0	50	73 40	3 23	82 40	7 20
42	54	74 0	3 27	50	7 30
43	56	20	3 31	83 0	7 39
44	58	40	3 36	10	7 49
45	1 0	75 0	3 41	20	8 0
46 0	1 2	75 10	3 44	83 30	8 11
47	1 4	20	3 46	40	8 22
48	1 7	30	3 49	50	8 34
49	1 9	40	3 51	84 0	8 46
60	1 12	50	3 54	10	8 59
51 0	1 14	76 0	3 57	84 20	9 12
52	1 17	10	4 0	30	9 27
53	1 20	20	4 3	40	9 42
54	1 23	50	4 6	50	9 57
55	1 26	40	4 9	85 0	10 13
56 0	1 29	76 50	4 12	85 10	10 31
57	1 32	77 0	4 15	20	10 49
58	1 36	10	4 18	30	11 8
59	1 40	20	4 22	40	11 28
60	1 44	30	4 25	50	11 49
60 30	1 46	77 40	4 29	86 0	12 12
61 0	1 48	50	4 33	20	13 1
61 30	1 50	78 0	4 36	40	13 36
62 0	1 53	10	4 40	87 0	14 59
62 30	1 55	20	4 44	20	16 10
63 0	1 57	78 30	4 48	87 40	17 32
63 30	2 0	40	4 52	88 0	19 7
64 0	2 3	50	4 56	20	20 56
64 30	2 5	79 0	5 1	40	23 5
65 0	2 8	10	5 5	89 0	25 37
65 30	2 11	79 20	5 10	89 20	28 38
66 0	2 14	30	5 15	89 40	32 14
66 30	2 17	40	5 20	90 0	36 36
67 0	2 21	50	5 25	90 30	45 0
67 30	2 24	80 0	5 30	91 0	56 27
68 0	2 28	80 10	5 35		
68 30	2 32	20	5 41		
69 0	2 35	30	5 46		
69 30	2 40	40	5 52		
70 0	2 44	50	5 58		
70 20	2 47	81 0	6 4		
70 40	2 50	10	6 11		
71 0	2 53	20	6 18		
71 20	2 56	30	6 25		
71 40	3 0	40	6 32		

Wartości poprawek τ refrakcji, w zależności od temperatury θ i pozornego kąta zenitalnego z_p .

z_p	Temperatura θ dodatnia								z_p
	+5°	+10°	+15°	+20°	+25°	+30°	+35°	+40°	
0	"	"	"	"	"	"	"	"	0
10	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	10
20	0	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	20
30	-1	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-5	30
40	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-6	-7	40
50	-1	-3	-4	-5	-6	-7	-9	-10	50
55	-2	-3	-5	-6	-8	-9	-10	-12	55
60	-2	-4	-6	-7	-9	-11	-12	-14	60
65	-2	-5	-7	-9	-11	-13	-15	-17	65
70	-3	-6	-9	-12	-15	-17	-20	-22	70
72	-4	-7	-10	-13	-16	-19	-22	-25	72
74	-4	-8	-11	-15	-19	-22	-25	-28	74
76	-5	-9	-13	-17	-21	-25	-29	-32	76
78	-5	-10	-15	-20	-25	-29	-34	-38	78
80	-7	-13	-18	-24	-30	-36	-41	-46	80
81	-7	-14	-21	-27	-33	-40	-45	-51	81
82	-8	-16	-23	-30	-38	-45	-51	-58	82
83	-9	-18	-26	-35	-43	-51	-58	-66	83
84	-11	-21	-31	-41	-50	-59	-68	-77	84
85	-13	-25	-37	-48	-58	-68	-79	-89	85
86	-16	-31	-46	-58	-70	-82	-95	-108	86
87	-21	-40	-59	-74	-88	-103	-119	-136	87
88	-28	-55	-80	-100	-120	-142	-166	-191	88
89	-42	-82	-120	-155	-190	-228	-268	-310	89
90	-1 10	-2 16	-3 19	-4 21	-5 24	-6 25	-7 18	-8 13	90

z_p	Temperatura θ ujemna								z_p
	0	-5°	-10°	-15°	-20°	-25°	-30°	-35°	
0	"	"	"	"	"	"	"	"	0
10	0	0	0	1	1	1	1	2	10
20	0	0	1	1	2	2	3	3	20
30	0	1	1	2	3	4	5	5	30
40	0	1	2	3	4	5	6	8	40
50	0	1	3	4	6	8	9	11	50
55	0	2	3	5	7	9	11	13	55
60	0	2	4	6	9	11	13	16	60
65	0	3	6	8	11	14	17	20	65
70	0	3	7	10	14	17	21	25	70
72	0	4	7	11	15	19	24	29	72
74	0	4	8	13	17	22	27	32	74
76	0	5	10	15	20	25	31	37	76
78	0	6	11	17	23	30	36	44	78
80	0	7	14	21	28	36	44	53	80
81	0	8	15	23	32	40	49	59	81
82	0	9	17	26	36	45	55	66	82
83	0	10	20	30	41	52	63	75	83
84	0	11	23	35	47	60	73	87	84
85	0	14	27	42	57	72	88	105	85
86	0	17	34	51	68	86	105	125	86
87	0	22	44	64	84	106	128	152	87
88	0	29	59	83	108	134	161	191	88
89	0	44	82	115	145	178	215	258	89
90	0	1 14	2 27	3 45	5 6	6 27	7 55	9 27	90

Wartości poprawek β refrakcji w zależności od ciśnienia atmosferycznego H i pozornego kąta zenitalnego Z_p .

Z_p	Ciśnienie atmosferyczne H								Z_p
	660 mm	670 mm	680 mm	690 mm	700 mm	710 mm	720 mm	730 mm	
0	"	"	"	"	"	"	"	"	0
10	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	10
20	- 3	- 3	- 2	- 2	- 2	- 1	- 1	- 1	20
30	- 5	- 4	- 4	- 3	- 3	- 2	- 2	- 1	30
40	- 7	- 6	- 5	- 5	- 4	- 3	- 3	- 2	40
50	- 10	- 8	- 8	- 7	- 6	- 5	- 4	- 3	50
55	- 11	- 10	- 9	- 8	- 7	- 6	- 5	- 3	55
60	- 14	- 12	- 11	- 10	- 8	- 7	- 6	- 4	60
65	- 17	- 15	- 13	- 12	- 10	- 8	- 7	- 5	65
70	- 22	- 19	- 17	- 15	- 13	- 11	- 9	- 7	70
72	- 24	- 22	- 19	- 17	- 14	- 12	- 10	- 7	72
74	- 27	- 24	- 22	- 19	- 16	- 14	- 11	- 8	74
76	- 31	- 28	- 25	- 22	- 19	- 16	- 13	- 9	76
78	- 36	- 33	- 29	- 25	- 22	- 18	- 15	- 11	78
80	- 44	- 39	- 35	- 30	- 26	- 22	- 17	- 13	80
81	- 48	- 43	- 38	- 33	- 29	- 24	- 19	- 15	81
82	- 54	- 48	- 43	- 37	- 32	- 27	- 22	- 16	82
83	- 1 1	- 54	- 48	- 42	- 36	- 30	- 24	- 18	83
84	- 1 9	- 1 2	- 55	- 48	- 42	- 35	- 28	- 21	84
85	- 1 21	- 1 12	- 1 4	- 56	- 48	- 40	- 32	- 25	85
86	- 1 37	- 1 26	- 1 17	- 1 7	- 58	- 48	- 39	- 29	86
87	- 1 59	- 1 46	- 1 34	- 1 23	- 1 11	- 59	- 48	- 36	87
88	- 2 31	- 2 15	- 2 0	- 1 46	- 1 31	- 1 16	- 1 1	- 46	88
89	- 3 23	- 3 1	- 2 41	- 2 21	- 2 1	- 1 41	- 1 21	- 1 1	89
90	- 4 50	- 4 19	- 3 51	- 3 22	- 2 53	- 2 25	- 1 56	- 1 28	90

Tabela XIVc.

ZAMIANA MINUT I SEKUND ŁUKOWYCH
NA DZIESIĘTNE CZĘŚCI STOPNIA.

$1' = 0,016 667''$

$1'' = 0,000 278'''$

Z_p	Ciśnienie atmosferyczne H								Z_p
	740 mm	750 mm	760 mm	770 mm	780 mm	790 mm	800 mm	810 mm	
0	"	"	"	"	"	"	"	"	0
10	0	0	0	0	0	0	1	1	10
20	- 1	0	0	0	1	1	1	1	20
30	- 1	0	0	0	1	1	2	2	30
40	- 1	- 1	0	1	1	2	3	3	40
50	- 2	- 1	0	1	2	3	4	5	50
55	- 2	- 1	0	1	2	3	5	6	55
60	- 3	- 1	0	1	3	4	6	7	60
65	- 3	- 2	0	2	3	5	7	8	65
70	- 4	- 2	0	2	4	7	9	11	70
72	- 5	- 2	0	2	5	7	10	12	72
74	- 6	- 3	0	3	6	8	11	14	74
76	- 6	- 3	0	3	6	9	13	16	76
78	- 7	- 4	0	4	7	11	15	18	78
80	- 9	- 4	0	4	9	13	17	22	80
81	- 9	- 5	0	5	9	15	19	24	81
82	- 11	- 5	0	6	11	16	22	27	82
83	- 12	- 6	0	6	12	18	24	30	83
84	- 14	- 7	0	7	14	21	28	35	84
85	- 16	- 8	0	8	16	25	32	40	85
86	- 19	- 10	0	10	19	29	39	48	86
87	- 23	- 12	0	12	23	36	48	59	87
88	- 30	- 15	0	15	30	46	1 1	1 16	88
89	- 40	- 20	0	20	40	1 1	1 21	1 41	89
90	- 57	- 29	0	29	57	1 28	1 53	2 25	90

n	n^2	n^3	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	$\frac{1}{n}$	n
1	1	1	1,00 000	1,00 000	1,00 000	1
2	4	8	1,41 421	1,26 992	0,50 000	2
3	9	27	1,73 205	1,44 225	0,33 333	3
4	16	64	2,00 000	1,58 740	0,25 000	4
5	25	125	2,23 607	1,70 998	0,20 000	5
6	36	216	2,44 949	1,81 712	0,16 667	6
7	49	343	2,64 575	1,91 293	0,14 286	7
8	64	512	2,82 843	2,00 000	0,12 500	8
9	81	729	3,00 000	2,08 008	0,11 111	9
10	100	1 000	3,16 228	2,15 443	0,10 000	10
11	121	1 331	3,31 662	2,22 398	0,09 091	11
12	144	1 728	3,46 410	2,28 943	0,08 333	12
13	169	2 197	3,60 555	2,35 133	0,07 692	13
14	196	2 744	3,74 166	2,41 014	0,07 143	14
15	225	3 375	3,87 298	2,46 621	0,06 667	15
16	256	4 096	4,00 000	2,51 984	0,06 250	16
17	289	4 913	4,12 311	2,57 128	0,05 882	17
18	324	5 832	4,24 264	2,62 074	0,05 556	18
19	361	6 859	4,35 990	2,66 840	0,05 263	19
20	400	8 000	4,47 214	2,71 442	0,05 000	20
21	441	9 261	4,58 258	2,75 892	0,04 762	21
22	484	10 648	4,69 042	2,80 204	0,04 545	22
23	529	12 167	4,79 583	2,84 387	0,04 348	23
24	576	13 824	4,89 898	2,88 450	0,04 167	24
25	625	15 625	5,00 000	2,92 402	0,04 000	25
26	676	17 676	5,09 902	2,96 250	0,03 846	26
27	729	19 683	5,19 615	3,00 000	0,03 704	27
28	784	21 952	5,29 150	3,03 659	0,03 571	28
29	841	24 389	5,38 516	3,07 232	0,03 448	29
30	900	27 000	5,47 723	3,10 723	0,03 333	30
31	961	29 791	5,56 776	3,14 188	0,03 226	31
32	1 024	32 768	5,65 685	3,17 480	0,03 125	32
33	1 089	35 937	5,74 456	3,20 753	0,03 030	33
34	1 156	39 304	5,83 095	3,23 961	0,02 941	34
35	1 225	42 875	5,91 608	3,27 107	0,02 857	35
36	1 296	46 656	6,00 000	3,30 193	0,02 778	36
37	1 369	50 653	6,08 276	3,33 222	0,02 703	37
38	1 444	54 872	6,16 441	3,36 198	0,02 632	38
39	1 521	59 319	6,24 500	3,39 121	0,02 564	39
40	1 600	64 000	6,32 456	3,41 995	0,02 500	40
41	1 681	68 921	6,40 312	3,44 822	0,02 439	41
42	1 764	74 088	6,48 074	3,47 603	0,02 381	42
43	1 849	79 507	6,55 744	3,50 340	0,02 326	43
44	1 936	85 184	6,63 325	3,53 035	0,02 273	44
45	2 025	91 125	6,70 820	3,55 689	0,02 222	45
46	2 116	97 336	6,78 233	3,58 305	0,02 174	46
47	2 209	103 823	6,85 565	3,60 883	0,02 128	47
48	2 304	110 602	6,92 820	3,63 424	0,02 083	48
49	2 401	117 649	7,00 000	3,65 931	0,02 041	49
50	2 500	125 000	7,07 107	3,68 403	0,02 000	50

n	n^2	n^3	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	$\frac{1}{n}$	n
50	2 500	125 000	7,07 107	3,68 403	0,02 000	50
51	2 601	132 651	7,14 145	3,70 843	0,01 961	51
52	2 704	140 608	7,21 110	3,73 251	0,01 923	52
53	2 809	148 877	7,28 011	3,75 629	0,01 887	53
54	2 916	157 464	7,34 847	3,77 976	0,01 852	54
55	3 025	166 375	7,41 620	3,80 895	0,01 818	55
56	3 136	175 616	7,48 331	3,82 586	0,01 786	56
57	3 249	185 193	7,54 983	3,84 850	0,01 754	57
58	3 364	195 112	7,61 577	3,87 088	0,01 724	58
59	3 481	205 379	7,68 115	3,89 300	0,01 695	59
60	3 600	216 000	7,74 597	3,91 487	0,01 667	60
61	3 721	226 981	7,81 025	3,93 650	0,01 639	61
62	3 844	238 328	7,87 401	3,95 789	0,01 613	62
63	3 969	250 047	7,93 725	3,97 906	0,01 587	63
64	4 096	262 144	8,00 000	4,00 000	0,01 563	64
65	4 225	274 625	8,06 226	4,02 073	0,01 538	65
66	4 356	287 496	8,12 404	4,04 124	0,01 515	66
67	4 489	300 763	8,18 533	4,06 155	0,01 493	67
68	4 624	314 432	8,24 621	4,08 166	0,01 471	68
69	4 761	328 509	8,30 662	4,10 157	0,01 449	69
70	4 900	343 000	8,36 660	4,12 129	0,01 429	70
71	5 041	357 911	8,42 615	4,14 082	0,01 408	71
72	5 184	373 248	8,48 528	4,16 017	0,01 389	72
73	5 329	389 017	8,54 400	4,17 934	0,01 370	73
74	5 476	405 224	8,60 233	4,19 834	0,01 351	74
75	5 625	421 875	8,66 025	4,21 716	0,01 333	75
76	5 776	438 976	8,71 780	4,23 582	0,01 316	76
77	5 929	456 533	8,77 496	4,25 432	0,01 299	77
78	6 084	474 552	8,83 176	4,27 266	0,01 282	78
79	6 241	493 039	8,88 819	4,29 084	0,01 266	79
80	6 400	512 000	8,94 427	4,30 887	0,01 250	80
81	6 561	531 441	9,00 000	4,32 675	0,01 235	81
82	6 724	551 368	9,05 539	4,34 448	0,01 220	82
83	6 889	571 787	9,11 043	4,36 207	0,01 205	83
84	7 056	592 704	9,16 515	4,37 952	0,01 190	84
85	7 225	614 125	9,21 954	4,39 685	0,01 176	85
86	7 396	636 056	9,27 362	4,41 400	0,01 163	86
87	7 569	658 503	9,32 738	4,43 105	0,01 149	87
88	7 744	681 472	9,38 083	4,44 796	0,01 136	88
89	7 921	704 969	9,43 398	4,46 475	0,01 124	89
90	8 100	729 000	9,48 683	4,48 140	0,01 111	90
91	8 281	753 671	9,53 939	4,49 794	0,01 099	91
92	8 464	778 688	9,59 166	4,51 436	0,01 087	92
93	8 649	804 357	9,64 365	4,53 065	0,01 075	93
94	8 836	830 584	9,69 536	4,54 684	0,01 064	94
95	9 025	857 375	9,74 679	4,56 290	0,01 053	95
96	9 216	884 736	9,79 796	4,57 886	0,01 042	96
97	9 409	912 673	9,84 886	4,59 470	0,01 031	97
98	9 604	941 192	9,89 949	4,61 044	0,01 020	98
99	9 801	970 299	9,94 987	4,62 607	0,01 010	99
100	10 000	1 000 000	10,00 000	4,64 159	0,01 000	100

Tabela XVI.

RÓŻNE WARTOŚCI MATEMATYCZNE
I ICH LOGARYTMY.

Liczby	Log	Liczby	Log
π ¹⁾ = 3,141 593	0,497 150	$\frac{1}{\pi}$ = 0,318 310	1,502 850
2π = 6,283 186	0,798 180	$\frac{1}{2\pi}$ = 0,159 155	1,201 820
$\frac{\pi}{2}$ = 1,570 796	0,196 120	$\frac{2}{\pi}$ = 0,636 620	1,803 850
$\frac{\pi}{4}$ = 0,785 398	1,895 090	$\frac{4}{\pi}$ = 1,273 240	0,104 910
$\frac{\pi}{6}$ = 0,523 599	1,718 999	$\frac{6}{\pi}$ = 1,909 859	0,281 001
$\frac{4\pi}{3}$ = 4,188 790	0,622 069	$\frac{3}{4\pi}$ = 0,238 732	1,377 913
$\frac{\pi}{360}$ = 0,008 727	3,940 847	$\frac{360}{\pi}$ = 114,591 559	2,059 153
$\frac{\pi}{400}$ = 0,007 854	3,895 090	$\frac{400}{\pi}$ = 127,323 954	2,104 910
$\frac{\pi}{6400}$ = 0,000 491	4,690 970	$\frac{6400}{\pi}$ = 2037,183 271	3,309 030
π^2 = 9,869 604	0,994 300	$\frac{1}{\pi^2}$ = 0,101 321	1,005 700
π^3 = 31,006 277	1 491 450	$\frac{3}{\pi^3}$ = 0,032 251	2,505 550
$\sqrt{\pi}$ = 1,772 454	0,248 575	$\sqrt{\frac{1}{\pi}}$ = 0,564 190	1,751 425
$\sqrt[3]{\pi}$ = 1,464 592	0,165 717	$\sqrt[3]{\frac{1}{\pi}}$ = 0,682 784	1,834 283
$\sqrt[3]{\frac{\pi}{6}}$ = 0,806 000	1,906 333	$\sqrt[3]{\frac{6}{\pi}}$ = 1,240 701	0,093 667
$\sqrt[3]{\frac{4\pi}{3}}$ = 1,611 990	0,207 363	$\sqrt[3]{\frac{3}{4\pi}}$ = 0,620 350	1,792 637
g ²⁾ = 9,806 65	0,991 521	$\frac{1}{g}$ = 0,101 972	1,006 479
$\pi = 3,1415\ 9265\ 3589\ 7932$		$\log \pi = 0,4971\ 4987\ 2694\ 1339$	
$\frac{1}{\pi} = 0,3183\ 0988\ 6183\ 7906$		$\log \frac{1}{\pi} = 1,5028\ 5012\ 7305\ 8661$	

1) Stosunek obwodu koła do jego średnicy.

2) Przyśpieszenie siły ciężkości ziemi. Wartość podana odnosi się do szerokości geograficznej 45°. W Warszawie $g = 9,81234$ m.

Tabela XVII.

WYMIARY ELIPSOIDY ZIEMSKIEJ
I
WARTOŚCI ŁUKÓW POŁUDNIKA I RÓWNOLEŻNIKA
W GRANICACH OBSZARU POLSKI,
NA ELIPSOIDZIE BESSEL'A.

	Według Bessel'a (1841 r.)	Według Clarke'a (1880 r.)	Według Hayfort'a (1909 r.)
a — połowa dużej osi elipsoidy (promień równika)	6 377 397 m	6 378 249 m	6 378 385 m
b — połowa małej osi elipsoidy	6 356 079 m	6 356 515 m	6 356 912 m
$\alpha = \frac{a-b}{a}$ — spłaszcze- nie elipsoidy	1/299,15	1/293,47	1/297
$e = \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{a^2}}$ — mimo- środkowość elipsoidy	0,081 697	0,082 483	0,081 877
Obwód równika	40 070 368 m	40 075 721 m	40 076 594 m
Obwód południka . . .	40 003 423 m	40 007 472 m	40 009 153
Powierzchnia elipsoidy	509 959 714 km ²	510 065 000 km ²	510 101 000 km ²
Objętość elipsoidy . . .	1 082 841.10 ⁶ km ³	1 083 205.10 ⁶ km ³	1 083 320.10 ⁶ km ³
Promień kuli o tej sa- mej powierzchni co elipsoida ziemską . . .	6 370 289 m	6 371 003 m	6 371 228 m
Promień kuli o tej sa- mej objętości co elip- soida ziemską	6 370 283 m	6 370 936 m	6 371 221 m
φ — szerokość geograficzna.			
λ — długość geograficzna.			
l°_φ — łuk południka, odpowiadający 1° szerokości geograficznej.			
l'°_φ — łuk południka, odpowiadający 1' szerokości geograficznej.			
l''°_φ — łuk południka, odpowiadający 1'' szerokości geograficznej.			
l°_λ — łuk równoleżnika, odpowiadający 1° długości geograficznej.			
l'°_λ — łuk równoleżnika, odpowiadający 1' długości geograficznej.			
l''°_λ — łuk równoleżnika, odpowiadający 1'' długości geograficznej.			
s_1 — łuk południka od równoleżnika o szerokości 52° ') do równoleżnika o szerokości φ .			

Wartości te na elipsoidzie Bessel'a
podaje drugostronna tabela.

') Równoleżnik główny odwzorowania stereograficznego Rousillhe'a

φ	$\rho^{\circ}\varphi$	$\rho^{\circ}\lambda$	S_1	φ
$^{\circ}$	m	m	m	$^{\circ}$
48 0	111 177,815	74 616,285	- 444 865,441	48 0
10	111 181,046	74 375,631	- 426 335,536	10
20	111 184,275	74 134,342	- 407 805,093	20
30	111 187,502	73 892,422	- 389 274,111	30
40	111 190,727	73 649,871	- 370 742,592	40
50	111 193,950	73 406,692	- 352 210,536	50
49 0	111 197,170	73 162,857	- 333 677,942	49 0
10	111 200,387	72 918,457	- 315 144,513	10
20	111 203,602	72 673,405	- 296 611,147	20
30	111 206,815	72 427,735	- 278 076,945	30
40	111 210,025	72 181,443	- 259 542,209	40
50	111 213,232	71 934,536	- 241 006,937	50
50 0	111 216,436	71 687,015	- 222 471,131	50 0
10	111 219,637	71 438,882	- 203 934,792	10
20	111 222,834	71 190,139	- 185 397,920	20
30	111 226,028	70 940,788	- 166 860,514	30
40	111 229,219	70 690,831	- 148 322,577	40
50	111 232,406	70 444,271	- 129 784,109	50
51 0	111 235,589	70 189,109	- 111 245,109	51 0
10	111 238,769	69 937,348	- 92 705,579	10
20	111 241,944	69 684,989	- 74 165,820	20
30	111 245,116	69 432,035	- 55 624,932	30
40	111 248,284	69 178,488	- 37 083,815	40
50	111 251,447	68 924,350	- 18 542,171	50
52 0	111 254,606	68 669,622	00 000,000	52 0
10	111 257,761	68 414,307	+ 18 542,697	10
20	111 260,911	68 158,408	+ 37 085,920	20
30	111 264,056	67 901,927	+ 55 629,667	30
40	111 267,196	67 644,865	+ 74 173,938	40
50	111 270,332	67 387,225	+ 92 718,732	50
53 0	111 273,463	67 129,009	+ 111 264,049	53 0
10	111 276,589	66 870,219	+ 129 809,887	10
20	111 279,710	66 610,857	+ 148 356,245	20
30	111 282,825	66 350,926	+ 166 903,123	30
40	111 285,935	66 090,427	+ 185 450,520	40
50	111 289,039	65 829,363	+ 203 998,434	50
54 0	111 292,138	65 567,736	+ 222 546,865	54 0
10	111 295,231	65 305,548	+ 241 095,812	10
20	111 298,319	65 042,802	+ 259 645,275	20
30	111 301,400	64 779,500	+ 278 195,252	30
40	111 304,475	64 515,643	+ 296 745,742	40
50	111 307,544	64 251,234	+ 315 296,744	50
55 0	111 310,607	63 986,275	+ 333 848,257	55 0
10	111 313,664	63 720,769	+ 352 400,280	10
20	111 316,714	63 454,718	+ 370 952,811	20
30	111 319,758	63 188,123	+ 389 505,850	30
40	111 322,795	62 920,987	+ 408 059,306	40
50	111 325,825	62 653,313	+ 496 613,448	50
56 0	111 328,849	62 385,103	+ 445 168,064	56 0

φ	$\rho^{\circ}\varphi$	$\rho^{\circ}\varphi$	$\rho^{\circ}\lambda$	$\rho^{\circ}\lambda$	φ
$^{\circ}$	m	m	m	m	$^{\circ}$
48 0	1852,964	30,853	1245,605	20,727	48 0
10	1853,017	30,884	1239,594	20,660	10
20	1853,071	30,884	1235,572	20,593	20
30	1853,125	30,885	1231,540	20,526	30
40	1853,179	30,886	1227,498	20,458	40
50	1853,232	30,887	1223,445	20,391	50
49 0	1853,286	30,888	1219,381	20,323	49 0
10	1853,340	30,889	1215,308	20,255	10
20	1853,393	30,890	1211,223	20,187	20
30	1853,447	30,891	1207,129	20,119	30
40	1853,500	30,892	1203,024	20,050	40
50	1853,554	30,893	1198,909	19,982	50
50 0	1853,607	30,893	1194,784	19,913	50 0
10	1853,661	30,894	1190,648	19,844	10
20	1853,714	30,895	1186,502	19,775	20
30	1853,767	30,896	1182,346	19,706	30
40	1853,820	30,897	1178,180	19,636	40
50	1853,873	30,898	1174,004	19,567	50
51 0	1853,926	30,899	1169,818	19,497	51 0
10	1853,979	30,900	1165,622	19,427	10
20	1854,032	30,900	1161,416	19,357	20
30	1854,085	30,901	1157,201	19,287	30
40	1854,135	30,902	1152,975	19,216	40
50	1854,191	30,903	1148,739	19,146	50
52 0	1854,243	30,904	1144,494	19,075	52 0
10	1854,296	30,905	1140,238	19,004	10
20	1854,349	30,906	1135,973	18,933	20
30	1854,401	30,907	1131,699	18,862	30
40	1854,453	30,908	1127,414	18,790	40
50	1854,506	30,908	1123,120	18,719	50
53 0	1854,558	30,909	1118,817	18,647	53 0
10	1854,610	30,910	1114,504	18,575	10
20	1854,662	30,911	1110,181	18,503	20
30	1854,714	30,912	1105,849	18,431	30
40	1854,766	30,913	1101,507	18,358	40
50	1854,817	30,914	1097,156	18,286	50
54 0	1854,869	30,914	1092,796	18,213	54 0
10	1854,921	30,915	1088,426	18,140	10
20	1854,972	30,916	1084,047	18,067	20
30	1855,023	30,917	1079,658	17,994	30
40	1855,075	30,918	1075,261	17,921	40
50	1855,126	30,919	1070,854	17,848	50
55 0	1855,177	30,920	1066,438	17,774	55 0
10	1855,228	30,920	1062,013	17,700	10
20	1855,279	30,921	1057,579	17,626	20
30	1855,329	30,922	1053,135	17,552	30
40	1855,380	30,923	1048,683	17,478	40
50	1855,430	30,924	1044,222	17,404	50
56 0	1855,481	30,925	1039,752	17,329	56 0

№	W	W	W	W	W
1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
3	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
4	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
5	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
6	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
7	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
8	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
9	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
11	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
12	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
13	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
14	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
15	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
16	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
17	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
18	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
19	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
20	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
21	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
22	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
23	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
24	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
25	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
26	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
27	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
28	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
29	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
30	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
31	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
32	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
33	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
34	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
35	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
36	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
37	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
38	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
39	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
40	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
41	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
42	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
43	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
44	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
45	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
46	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
47	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
48	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
49	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
50	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabela XVIII.
DANE PODSTAWOWE
KARTOGRAFICZNEGO ODWZCROWANIA
STEREOGRAFICZNEGO ROUSSILHE'A,
ZASTOSOWANEGO DO OBSZARU POLSKI.

- O — punkt główny odwzorowania.
- φ_0 — szerokość geograficzna punktu głównego odwzorowania.
- λ_0 — długość geograficzna punktu głównego odwzorowania.
- M_0 — promień krzywizny południka w punkcie O .
- N_0 — promień krzywizny elip. prostopadle do południka w punkcie O .
- R_0 — średni promień krzywizny elipsoidy w punkcie O .
- e — mimośrodowość elipsoidy.
- A_1, A_2, \dots, A_n — współczynniki do obliczania współrzędnych prostokątnych ze współrzędnych geograficznych.
- B_1, B_2, \dots, B_n —
- φ — szerokość geograficzna danego punktu.
- λ — długość geograficzna danego punktu.
- X_0 —
- Y_0 —
- x —
- y —
- X —
- Y —
- s — łuk południka od równoleżnika o szerokości geograficznej φ_0 do równoleżnika o szerokości φ .
- u — łuk równoleżnika od południka o długości geograficznej λ_0 do południka o długości λ .

ZNAKOWANIE

WARTOŚCI
STAŁE
I
WZORY

Zb — zbieżność południków.	
$\varphi_0 = 52^\circ$	$\log \sin \varphi_0 = 1,896\ 532\ 1$
$\lambda_0 = 22^\circ$ (od Greenwich)	$\log \operatorname{tg} \varphi_0 = 0,107\ 190\ 2$
$\log M_0 = 6,504\ 223\ 4$	$\log \cos \varphi_0 = 1,789\ 342\ 0$
$\log N_0 = 6,805\ 328\ 1$	$X_0 = 500\ 000\ m$
$\log R_0 = 6,804\ 775\ 7$	$Y_0 = 600\ 000\ m$
$\log e^2 = 3,824\ 410\ 4$	
$\log A_1 = 15,788\ 388$	$\log B_1 = 7,000\ 832\ 06$
$\log A_2 = 15,666\ 944$	$\log B_2 = 15,311\ 267\ 2$
$\log A_3 = 21,491\ 463$	$\log B_3 = 14,418\ 630\ 96$
$\log A_4 = 29,400\ 685\ 7$	$\log B_4 = 21,850\ 521\ 46$
$\log A_5 = 27,090\ 331\ 15$	$\log B_5 = 23,887\ 400$
$\log A_6 = 29,440\ 013$	$\log B_6 = 30,701\ 716$
$\log A_7 = 34,628\ 378\ 7$	$\log B_7 = 27,233\ 434\ 1$
$\log A_8 = 35,220\ 03$	$\log B_8 = 29,889\ 041$
	$\log B_9 = 34,611\ 166$
	$\log B_{10} = 33,701\ 75$
	$\log B_{11} = 36,263\ 17$
$s = s_1 \times 0,9995 = s_1 - \frac{s_1}{2000}$	s_1 bierze się z tabeli XVII w zależności od φ .
$u_1 = (\lambda - \lambda_0) f^{\circ} \lambda$	$f^{\circ} \lambda$ bierze się z tabeli XVII w zależności od φ .
$u = u_1 \times 0,9995 = u_1 - \frac{u_1}{2000}$	

$x = s + B_1 u^2 + B_2 u^3 + B_3 u^4 + B_4 u^5 + B_5 u^6 + B_6 u^7 + B_7 u^8 + B_8 u^9 + B_9 u^{10} + B_{10} u^{11} + B_{11} u^{12}$
 $y = u + A_1 u^2 + A_2 u^3 + A_3 u^4 + A_4 u^5 + A_5 u^6 + A_6 u^7 + A_7 u^8 + A_8 u^9 + A_9 u^{10}$
 $X = 500\ 000 + x$
 $Y = 600\ 000 + y$

$\operatorname{tg} Zb = \frac{\sin(\lambda - 22^\circ) \frac{\sin 52^\circ + \varphi}{2}}{\cos^2 l}$, w czym $\operatorname{tg} l = \sin(\lambda - 22^\circ) 0,64$

ZNAKOWANIE

- $A i B$ — dwa dane punkty.
- P — środkowy punkt linii $A B$.
- D_g — odległość geodezyjna między A i B .
- D — odległość kartograficzna między A i B .
- μ — współczynnik miejscowego zniekształcenia odległości w odwzorowaniu stereograficznym.
- k — współczynnik do zamiany D_g na D .
- k_1 — współczynnik do zamiany D na D_g .
- e — zniekształcenie odległości na 1 km.
- e_1 — poprawka odległości na 1 km.
- m — odległość od punktu P do punktu głównego odwzorowania.

$\mu = 0,9995 \frac{m^2}{4R_0^2} - 0,0005$

$k = 1 + \mu$

$k_1 = 1 - \mu$

$e = \mu 1000 \approx \frac{m}{16}$

$e_1 = -e$

$D_g = D, k_1 = D + e_1 \frac{D}{1000}$

$D = D_g, k = D_g + e \frac{D}{1000}$

$X_P = \frac{X_A + X_B}{2}; Y_P = \frac{Y_A + Y_B}{2}$

$x = X_P - 500\ 000; y = Y_P - 600\ 000$

$m = \sqrt{x^2 + y^2}$, w czym x i y należy brać w wartości bezwzględnej.

WZORY

m	μ	k	e	k_1	e_1	m
km						km
0	-0,000 500 0	0,999 500 0	-0,50	1,000 500 0	+0,50	0
50	-0,000 484 6	0,999 515 4	-0,48	1,000 484 6	+0,48	50
100	-0,000 438 6	0,999 561 4	-0,44	1,000 438 6	+0,44	100
150	-0,000 361 8	0,999 638 2	-0,36	1,000 361 8	+0,36	150
200	-0,000 254 4	0,999 745 6	-0,25	1,000 254 4	+0,25	200
250	-0,000 116 2	0,999 883 8	-0,12	1,000 116 2	+0,12	250
284,42	0,000 000 0	1,000 000 0	0,00	1,000 600 0	0,00	284,42
300	+0,000 052 6	1,000 052 6	+0,05	0,999 947 4	-0,05	300
350	+0,000 252,2	1,000 252,2	+0,25	0,999 747 8	-0,25	350
400	+0,000 482 4	1,000 482 4	+0,48	0,999 517 6	-0,48	400
450	+0,000 743 4	1,000 743 4	+0,74	0,999 256 6	-0,74	450
494,01	+0,001 000 0	1,001 000 0	+1,00	0,999 000 0	-1,00	494,01
500	+0,001 035 0	1,001 035 0	+1,04	0,998 965 0	-1,04	500,01
550	+0,001 357 4	1,001 357 4	+1,36	0,998 642 6	-1,36	550
570,20	+0,001 500 0	1,001 500 0	+1,50	0,998 500 0	-1,50	570,20
600	+0,001 710 4	1,001 710 4	+1,71	0,998 289 6	-1,71	600,20

Tabela XIX.

POPRAWKI POZIOMNICZE
DO
SPROWADZANIA ODLEGŁOŚCI DO POZIOMU.

ZNAKOWANIE

- D_n — odległość nachylona, zmierzona taśmą lub linką.
- s — spad terenu, na którym zmierzono D_n .
- D_n — odległość nachylona, zmierzona odległościomierzem z latką ustawioną pionowo.
- n — nachylenie nacelowania przy pomiarze odległości D_n .
- D — odległość pozioma (topograficzna).
- b — poprawka poziomnicza do sprowadzenia odległości D_n do poziomu.
- b_1 — poprawka poziomnicza do sprowadzenia odległości D_n do poziomu.

WZORY

$$b = D_n (1 - \cos s)$$

$$b' = \bar{D}_n (1 - \cos^2 n)$$

$$D = D_n \cos s$$

$$D = D_n \cos^2 n$$

$$D = D_n - b$$

$$D = D_n - b_1$$

D_n	s	b	D	n	b_1	D
0	0.0	0.00000	0.0	0.0	0.00000	0.0
10	0.1	0.00000	9.99999	0.1	0.00000	9.99999
20	0.2	0.00000	9.99999	0.2	0.00000	9.99999
30	0.3	0.00000	9.99999	0.3	0.00000	9.99999
40	0.4	0.00000	9.99999	0.4	0.00000	9.99999
50	0.5	0.00000	9.99999	0.5	0.00000	9.99999
60	0.6	0.00000	9.99999	0.6	0.00000	9.99999
70	0.7	0.00000	9.99999	0.7	0.00000	9.99999
80	0.8	0.00000	9.99999	0.8	0.00000	9.99999
90	0.9	0.00000	9.99999	0.9	0.00000	9.99999
100	1.0	0.00000	9.99999	1.0	0.00000	9.99999

POPRAWKI POZIOMNICZE b

Spad		Odległość nachylona Dn zmierzona taśmą (linką)														Spad	
a		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	a	
gr	t	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	t	gr
3	48	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	48	3
4	64	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	64	4
5	80	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	80	5
6	96	0,09	0,13	0,18	0,22	0,27	0,31	0,36	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58	0,62	0,67	96	6
7	112	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60	0,66	0,72	0,79	0,85	0,91	112	7
8	128	0,16	0,24	0,32	0,39	0,47	0,55	0,63	0,71	0,79	0,87	0,95	1,03	1,10	1,18	128	8
9	144	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	144	9
10	160	0,25	0,37	0,49	0,62	0,74	0,86	0,98	1,11	1,23	1,35	1,48	1,60	1,72	1,85	160	10
11	176	0,30	0,45	0,60	0,74	0,89	1,04	1,19	1,34	1,49	1,64	1,79	1,94	2,08	2,23	176	11
12	192	0,35	0,53	0,71	0,89	1,06	1,24	1,42	1,59	1,77	1,95	2,13	2,30	2,48	2,66	192	12
13	208	0,42	0,62	0,83	1,04	1,25	1,45	1,66	1,87	2,08	2,29	2,49	2,70	2,91	3,12	208	13
14	224	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,69	1,93	2,17	2,41	2,65	2,89	3,13	3,37	3,61	224	14
15	240	0,55	0,83	1,11	1,38	1,66	1,93	2,21	2,45	2,76	3,04	3,32	3,59	3,87	4,14	240	15
16	256	0,63	0,94	1,26	1,57	1,89	2,20	2,51	2,83	3,14	3,46	3,77	4,08	4,40	4,71	256	16
17	272	0,71	1,06	1,42	1,77	2,13	2,48	2,84	3,19	3,54	3,90	4,25	4,61	4,96	5,32	272	17
18	288	0,79	1,19	1,59	1,99	2,38	2,78	3,18	3,57	3,97	4,37	4,77	5,16	5,56	5,96	288	18
19	304	0,88	1,33	1,77	2,21	2,65	3,09	3,54	3,98	4,42	4,86	5,31	5,75	6,19	6,63	304	19
20	320	0,98	1,47	1,96	2,45	2,94	3,43	3,92	4,40	4,89	5,38	5,87	6,36	6,85	7,34	320	20
30	480	2,18	3,27	4,36	5,45	6,54	7,63	8,72	9,81	10,9	12,0	13,1	14,2	15,3	16,3	480	30
40	640	3,82	5,73	7,64	9,55	11,5	13,4	15,3	17,2	19,1	21,0	22,9	24,8	26,7	28,6	640	40
50	800	5,86	8,79	11,7	14,6	17,6	20,5	23,4	26,4	29,3	32,2	35,1	38,1	41,0	43,9	800	50

POPRAWKI POZIOMNICZE b

Nachylenie n		Odległość nachylona Dn zmierzona odległościomierzem														Nachylenie n	
a		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	a	
gr	t	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	t	gr
3	48	0,04	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,33	48	3
4	64	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,59	64	4
5	80	0,12	0,18	0,25	0,31	0,37	0,43	0,49	0,55	0,62	0,68	0,74	0,80	0,86	0,92	80	5
6	96	0,18	0,27	0,35	0,44	0,53	0,62	0,71	0,80	0,89	0,97	1,06	1,15	1,24	1,33	96	6
7	112	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20	1,32	1,44	1,57	1,69	1,81	112	7
8	128	0,31	0,47	0,63	0,79	0,94	1,10	1,26	1,41	1,57	1,73	1,89	2,04	2,20	2,36	128	8
9	144	0,40	0,60	0,79	0,99	1,19	1,36	1,59	1,79	1,99	2,18	2,38	2,58	2,78	2,98	144	9
10	160	0,49	0,73	0,98	1,22	1,47	1,71	1,96	2,20	2,45	2,66	2,94	3,18	3,43	3,67	160	10
11	176	0,59	0,89	1,18	1,48	1,77	2,07	2,36	2,66	2,96	3,25	3,55	3,84	4,14	4,43	176	11
12	192	0,70	1,05	1,40	1,76	2,11	2,46	2,81	3,16	3,51	3,86	4,21	4,56	4,92	5,27	192	12
13	208	0,82	1,23	1,64	2,06	2,47	2,88	3,29	3,70	4,11	4,52	4,93	5,35	5,76	6,17	208	13
14	224	0,95	1,43	1,90	2,38	2,86	3,33	3,81	4,28	4,76	5,23	5,71	6,19	6,66	7,14	224	14
15	240	1,09	1,64	2,18	2,73	3,27	3,82	4,36	4,91	5,45	6,00	6,54	7,09	7,63	8,18	240	15
16	256	1,24	1,86	2,47	3,09	3,71	4,33	4,95	5,57	6,19	6,80	7,42	8,04	8,66	9,28	256	16
17	272	1,39	2,09	2,79	3,48	4,18	4,87	5,57	6,27	6,96	7,66	8,36	9,05	9,75	10,4	272	17
18	288	1,56	2,34	3,11	3,89	4,67	5,45	6,23	7,01	7,78	8,56	9,34	10,1	10,9	11,7	288	18
19	304	1,73	2,59	3,46	4,32	5,19	6,05	6,92	7,78	8,65	9,51	10,4	11,2	12,1	13,0	304	19
20	320	1,91	2,86	3,82	4,77	5,73	6,66	7,64	8,59	9,55	10,5	11,5	12,4	13,4	14,3	320	20
30	480	4,12	6,18	8,24	10,3	12,4	14,4	16,5	18,5	20,6	22,7	24,7	26,8	28,9	30,9	480	30
40	640	6,91	10,4	13,8	17,3	20,7	24,2	27,6	31,1	34,5	38,0	41,5	44,9	48,4	51,8	640	40
50	800	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	800	50

Tabela XX.

WSPÓŁCZYNNIKI
DO BAROMETRYCZNEGO POMIARU WYSOKOŚCI.

ZNAKOWANIE

WZORY

- ZA — znana wyniosłość punktu A nad poziomem morza.
- ZB — szukana wyniosłość punktu B nad poziomem morza.
- HA — ciśnienie atmosferyczne w punkcie A.
- HB — ciśnienie atmosferyczne w punkcie B.
- θA — temperatura w punkcie A.
- θB — temperatura w punkcie B.
- H — średnie ciśnienie = $\frac{H_A + H_B}{2}$
- θ — średnia temperatura = $\frac{\theta_A + \theta_B}{2}$
- Kw — współczynnik brany z poniższej tabeli, w zależności od H i θ.
- ΔH — różnica ciśnienia = HA - HB.
- ΔZ — różnica wyniosłości punktów A i B (w stosunku do A).
- ΔZ = Kw · ΔH (wartość ΔZ jest tego samego znaku co ΔH).
- ZB = ZA + ΔZ (wartość ΔZ należy brać z jej znakiem).

Średnie ciśnienie atmosferyczne H	Średnia temperatura θ				
	- 10°	0°	+ 10°	+ 20°	+ 30°
mm					
780	9,86	10,24	10,62	10,99	11,37
770	10,00	10,38	10,76	11,14	11,52
760	10,13	10,52	10,91	11,29	11,68
750	10,26	10,65	11,04	11,43	11,82
740	10,40	10,80	11,20	11,59	11,99
730	10,55	10,95	11,35	11,75	12,16
720	10,69	11,10	11,51	11,91	12,32
710	10,84	11,25	11,66	12,08	12,49
700	11,00	11,42	11,84	12,26	12,65
690	11,16	11,58	12,00	12,43	12,85
680	11,32	11,75	12,18	12,51	13,04
670	11,49	11,93	12,37	12,81	13,24
660	11,67	12,11	12,55	13,00	13,44

Tabela XXI.
JEDNOSTKI MIARY DŁUGOŚCI.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Megametr	<i>Mm</i>	1000 000 <i>m</i>
Kilometr	<i>km</i>	1 000 <i>m</i>
Hektometr	<i>hm</i>	100 <i>m</i>
Dekametr	<i>dkm</i>	10 <i>m</i>
Metr	<i>m</i>	Jednostka podstawowa ¹⁾
Decymetr	<i>dm</i>	0,1 <i>m</i>
Centymetr	<i>cm</i>	0,01 <i>m</i>
Milimetr	<i>mm</i>	0,001 <i>m</i>
Mikron	<i>μ</i>	0,001 <i>mm</i>
Milimikron	<i>mμ</i>	0,000 001 <i>mm</i>
Mila morska		1852 <i>m</i>

MIARY ANGIELSKIE I AMERYKAŃSKIE.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Inch ang.	<i>in</i>	0,0254 <i>m</i>
Foot „	<i>ft</i>	0,3048 <i>m</i>
Yard „	<i>yd</i>	0,914399 <i>m</i>
Mile „		1609,34 <i>m</i>
Inch am.	<i>in</i>	0,025 4001 <i>m</i>
Foot „	<i>ft</i>	0,304 801 <i>m</i>
Yard „	<i>yd</i>	0,914 402 <i>m</i>
Mile „		1609,3 <i>m</i>
Nautical mile		1853,2 <i>m</i>

DAWNE MIARY.

Nazwa	Wartość	Nazwa	Wartość
Pręt polski	4,32 <i>m</i>	Sażen austr.	1,8965 <i>m</i>
Sażen „	1,728 <i>m</i>	Stopa „	0,31 608 <i>m</i>
Lokieć „	0,576 <i>m</i>	Cal „	0,02 634 <i>m</i>
Stopa „	0,288 <i>m</i>	Mila „	7586 <i>m</i>
Cal „	0,024 <i>m</i>		
Mila „	8534 <i>m</i>		
Sażen ros.	2,1336 <i>m</i>	Toise fr.	1,94 904 <i>m</i>
Arszyn „	0,7112 <i>m</i>	Pied „	0,32 484 <i>m</i>
Stopa „	0,3048 <i>m</i>	Pouce „	0,02 707 <i>m</i>
Wierszok „	0,0444 <i>m</i>	Ligne „	2,25 583 <i>mm</i>
Cal „	0,0254 <i>m</i>	Lieue „	4445 <i>m</i>
Linja „	2,117 <i>mm</i>		
Wiorsta „	1066,8 <i>m</i>	Mila geograficzna	7420,4 <i>m</i>

¹⁾ Długość wzorca platynowego złożonego w Międzynarodowym Biurze Ciężarków i Miar w Sewres pod Paryżem, mierzona przy temperaturze 0° C. Metr miał być jednostką równą 1/10 000 000 części obwodu południka; w rzeczywistości zaś jest krótszy niż ta wartość o około 0,2 mm.

Tabela XXII.

JEDNOSTKI MIARY POWIERZCHNI (POLA).

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Kilometr kwadratowy	<i>km²</i>	1000 000 <i>m²</i>
Hektometr „	<i>hm²</i>	10 000 <i>m²</i>
Dekametr „	<i>dkm²</i>	100 <i>m²</i>
Metr kwadratowy	<i>m²</i>	Jednostka podstawowa
Decymetr „	<i>dm²</i>	0,01 <i>m²</i>
Centymetr „	<i>cm²</i>	0,0001 <i>m²</i>
Milimetr „	<i>mm²</i>	0,000 001 <i>m²</i>
Ar	<i>a</i>	100 <i>m²</i>
Hektar	<i>ha</i>	10 000 <i>m²</i>

MIARY ANGIELSKIE I AMERYKAŃSKIE.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Square inch ang.		0,000 645 16 <i>m²</i>
„ foot „		0,092 903 <i>m²</i>
Square yard „		0,836 126 <i>m²</i>
Acre „		40,468 <i>a</i>
Square mile „		259 <i>ha</i>
Sqare inche am		0,000 6452 <i>m²</i>
„ foot „		0,0929 <i>m²</i>
Square yard „		0,836 <i>m²</i>
Acre „		40,47 <i>a</i>
Scare mile „		259 <i>ha</i>

DAWNE MIARY.

Nazwa	Wartość
Pręt kwadratowy polski	18,882 4 <i>m²</i>
Mórg polski	0,859 872 <i>ha</i>
Włoka polska	16,796 16 <i>ha</i>
Mórg pruski	0,255 322 4 <i>ha</i>
„ austr.	0,575 464 2 <i>ha</i>
Dziiesięcina ros.	1,092 540 <i>ha</i>

Tabela XXIII.

JEDNOSTKI MIARY OBJĘTOŚCI.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Kilometr sześcienny	<i>Km³</i>	1 000 000 000 m ³
Metr sześcienny	<i>m³</i>	Jednostka podstawowa
Decymetr „	<i>dm³</i>	0,001 m ³
Centymetr „	<i>cm³</i>	0,000 001 m ³
Milimetr „	<i>mm³</i>	0,000 000 001 m ³

MIARY ANGIELSKIE I AMERYKAŃSKIE.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Cubic inch ang.		0,000 016 387 m ³
„ foot „		0,028 317 m ³
Cubic yard „		0,764 553 m ³
Cubic inch am.		0,000 016 387 m ³
„ foot „		0,028 32 m ³
Cubic yard „		0,765 m ³

Tabela XXIV.

JEDNOSTKI MIARY POJEMNOŚCI.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Hektolitr	<i>hl</i>	100 l
Dekalitr	<i>dkl</i>	10 l
Litr	<i>l</i>	Jednostka podstawowa ¹⁾
Decylitr	<i>dl</i>	0,1 l
Centylitr	<i>cl</i>	0,01 l
Mililitr	<i>ml</i>	0,001 l

MIARY ANGIELSKIE I AMERYKAŃSKIE.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Pint ang.	<i>pt</i>	0,568 l
Quart „	<i>qt</i>	1,136 l
Gallon „	<i>gall</i>	4,545 963 l
Buschel „		36,37 l
Liquid quart am.	<i>qt</i>	0,946 36 l
Gallon „	<i>gall</i>	3,785 43 l
Buschel „		35,239 l

¹⁾ Objętość 1 kg wody przy temperaturze 4° C i ciśnieniu atmosferycznym 760 mm. Litr jest większy niż 1 dm³ o około 1/1000 jego wartości.

Tabela XXV.

JEDNOSTKI MIARY CIĘŻARU.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Tonna	<i>t</i>	1000 kg
Centnar	<i>q</i>	100 kg
Kilogram	<i>kg</i>	Jednostka podstawowa ¹⁾
Hektogram	<i>hg</i>	0,1 kg
Dekagram	<i>dag</i>	0,01 kg
Gram	<i>g</i>	0,001 kg
Decygram	<i>dg</i>	0,1 g
Centygram	<i>cg</i>	0,01 g
Miligram	<i>mg</i>	0,001 g
Karat metryczny ²⁾		0,2 g

MIARY ANGIELSKIE I AMERYKAŃSKIE.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Ounce ang.	<i>oz</i>	28,350 g
Pound „	<i>lb</i>	0,453 592 4 kg
Central „		45,359 kg
Ton „	<i>T</i>	1016 kg
Awoir ounce am.		28,349 5 g
„ pound „		0,453 592 4 kg

DAWNE MIARY.

Nazwa	Wartość	Nazwa	Wartość
Funt polski	0,406 5 kg		
Funt ros.	0,409 512 kg		
Funt austr.	0,500 01 kg		
Funt pruski	0,467 711 kg		

¹⁾ Ciężar wzorcowego ciężarka platynowego, złożonego w Międzynarodowym Biurze Ciężarków i Miar w Sevres pod Paryżem. Kilogram jest cięższy niż 1 dm³ wody o około 27 miligramów.

²⁾ Karat złotniczy jest liczbą niemianowaną: $\frac{1}{24} = 4,16\%$, służy do wyrażania stosunku masy czystego złota do masy stopu.

Tabela XXVI.
JEDNOSTKI MIARY KĄTÓW.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Stopień	°	1/360 część obwodu koła
Minuta	'	1/60 część stopnia
Sekunda	"	1/60 część minuty
Dekagradus	Dgr	10 ^{gr}
Gradus	gr	1/400 część obwodu koła
Decygradus	dgr	0,1 ^{gr}
Centygradus	cgr	0,01 ^{gr}
Miligradus	mgr	0,001 ^{gr}
Decymiligradus	dmgr	0,0001 ^{gr}
Tysięczna zwykła	t	1/6400 część obwodu koła
Tysięczna rzeczywista ¹⁾	T	1/6253,2
Tysięczna R		1/6000

Tabela XXVII.
JEDNOSTKI MIARY CZASU.

Nazwa	Znakowanie	Wartość
Średnia doba słoneczna (dzień)	dz.	Jednostka podstawowa ²⁾
godzina	g.	1/24 część średniej doby słonecznej
minuta	min.	1/60 część godziny
sekunda	sek.	1/60 część minuty
Doba gwiazdowa ³⁾		0,997 269 57 dz. — 23 g. 56 min. 4,091 sek.
Rok gwiazdowy ⁴⁾		365,256 36 dz. — 3 ^h 48 ^m 56 ^s 7 ^{ms}
Rok zwrotnikowy ⁵⁾		365,242 199 dz. — 305 dz. 5 g. 48 min. 46 sek.

¹⁾ Miliradjan.

²⁾ Czas upływający między dwoma kolejnymi górowaniami słońca średniego. t. j. umyślnego słońca, które z jednostajną szybkością obiega* try równik niebieski w czasie obiegu ziemi koło słońca (pozornego obiegu ekliptyki przez słońce rzeczywiste). Czas upływający między dwoma kolejnymi górowaniami słońca rzeczywistego nazywa się rzeczywistą dobą słoneczną.

³⁾ Czas obrotu ziemi około osi t. j. czas upływający między dwoma kolejnymi górowaniami jakiegokolwiek gwiazdy.

⁴⁾ Czas obiegu ziemi około słońca

⁵⁾ Czas upływający między dwoma kolejnymi wiosennymi zrównaniami dnia z nocą.

WZORY Z TRYGONOMETRII.

1. Wzory podstawowe.

ZNAKI FUNKCJI TRYGONOMETRYCZNYCH				
Kąty	sin	cos	tg	cotg
Od 0 do $\frac{\pi}{2}$	+	+	+	+
Od $\frac{\pi}{2}$ do π	+	-	-	-
Od π do $\frac{3\pi}{2}$	-	-	+	+
Od $\frac{3\pi}{2}$ do 2π	-	+	-	-

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha \quad \sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \cos \alpha$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin \alpha \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\sin \alpha$$

$$\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \operatorname{cotg} \alpha \quad \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\operatorname{cotg} \alpha$$

$$\operatorname{cotg}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \operatorname{tg} \alpha \quad \operatorname{cotg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\operatorname{tg} \alpha$$

$$\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha \quad \sin(\pi + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\cos(\pi - \alpha) = -\cos \alpha \quad \cos(\pi + \alpha) = -\cos \alpha$$

$$\operatorname{tg}(\pi - \alpha) = -\operatorname{tg} \alpha \quad \operatorname{tg}(\pi + \alpha) = \operatorname{tg} \alpha$$

$$\operatorname{cotg}(\pi - \alpha) = -\operatorname{cotg} \alpha \quad \operatorname{cotg}(\pi + \alpha) = \operatorname{cotg} \alpha$$

$$\sin(2\pi - \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\cos(2\pi - \alpha) = \cos \alpha$$

$$\operatorname{tg}(2\pi - \alpha) = -\operatorname{tg} \alpha$$

$$\operatorname{cotg}(2\pi - \alpha) = -\operatorname{cotg} \alpha$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1}{\operatorname{cotg} \alpha} \quad \sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha}$$

$$\operatorname{cotg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha} \quad \operatorname{cosec} \alpha = \frac{1}{\sin \alpha}$$

$$\sin \alpha = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}} = \frac{1}{\sqrt{1 + \operatorname{cotg}^2 \alpha}} = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}$$

$$\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}} = \frac{\operatorname{cotg} \alpha}{\sqrt{1 + \operatorname{cotg}^2 \alpha}} = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\sqrt{1 - \sin^2 \alpha}} = \frac{\sqrt{1 - \cos^2 \alpha}}{\cos \alpha}$$

$$\operatorname{cotg} \alpha = \frac{\sqrt{1 - \sin^2 \alpha}}{\sin \alpha} = \frac{\cos \alpha}{\sqrt{1 - \cos^2 \alpha}}$$

$$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$$

$$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$$

$$\operatorname{tg}(\alpha \pm \beta) = \frac{\operatorname{tg} \alpha \pm \operatorname{tg} \beta}{1 \mp \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}$$

$$\operatorname{cotg}(\alpha \pm \beta) = \frac{\operatorname{cotg} \alpha \operatorname{cotg} \beta \mp 1}{\operatorname{cotg} \beta \pm \operatorname{cotg} \alpha} = \frac{1 \mp \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}{\operatorname{tg} \alpha \pm \operatorname{tg} \beta}$$

$$\sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$$

$$\sin \alpha - \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha - \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}$$

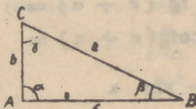
$$\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$$

$$\cos \alpha - \cos \beta = -2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$$

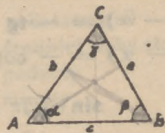
$$\operatorname{tg} \alpha \pm \operatorname{tg} \beta = \frac{\sin(\alpha \pm \beta)}{\cos \alpha \cos \beta}$$

$$\operatorname{cotg} \alpha \pm \operatorname{cotg} \beta = \frac{\sin(\alpha \pm \beta)}{\sin \alpha \sin \beta}$$

2. Właściwości trójkątów płaskich (rys. 1 i 2)



Rys. 1.



Rys. 2.

$$\alpha + \beta + \gamma = \pi = 320^\circ = 200^\circ = 180^\circ$$

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R = \frac{abc}{2S}$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$$

$$b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \cos \beta$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$$

) R oznacza promień koła opisanego na trójkącie, a S powierzchnię trójkąta;

3. Rozwiązywanie trójkątów prostokątnych (rys. 1).

Dane:

Wzory:

$$\alpha = \frac{\pi}{2}, \quad a, \beta \quad b = a \sin \beta \quad c = a \cos \beta$$

$$\alpha = \frac{\pi}{2}, \quad a, b \quad \sin \beta = \frac{b}{a} \quad c = a \cos \beta = \sqrt{a^2 - b^2}$$

$$\alpha = \frac{\pi}{2}, \quad b, \beta \quad a = \frac{b}{\sin \beta} \quad c = b \operatorname{cotg} \beta$$

$$\alpha = \frac{\pi}{2}, \quad b, c \quad \operatorname{tg} \beta = \frac{b}{c} \quad a = \frac{b}{\sin \beta} = \sqrt{b^2 + c^2}$$

4. Rozwiązywanie trójkątów skośnokątnych (rys. 2).

Dane:

Wzory:

$$a, \beta, \gamma \quad b = a \frac{\sin \beta}{\sin \alpha} \quad c = a \frac{\sin \gamma}{\sin \alpha}$$

$$a, b, \alpha \quad \sin \beta = \frac{b}{a} \sin \alpha \quad c = a \frac{\sin \gamma}{\sin \alpha}$$

$$b, c, \alpha \quad \operatorname{tg} \frac{\beta - \gamma}{2} = \frac{b - c}{b + c} \operatorname{cotg} \frac{\alpha}{2}; \quad a = \frac{b \sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{(b + c) \sin \frac{\alpha}{2}}{\cos \frac{\beta - \gamma}{2}}$$

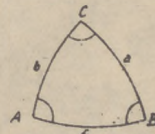
$$a, b, c \quad \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{(s - b)(s - c)}{s(s - a)}}$$

$$\operatorname{tg} \frac{\beta}{2} = \sqrt{\frac{(s - a)(s - c)}{s(s - b)}} \quad s = \frac{a + b + c}{2}$$

$$\operatorname{tg} \frac{\gamma}{2} = \sqrt{\frac{(s - a)(s - b)}{s(s - c)}}$$

5. Trygonometria sferyczna.

$$\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C}$$



Rys. 3

$$\cos a = \cos b \cos c + \sin b \sin c \cos A$$

$$\cos A = -\cos B \cos C + \sin B \sin C \cos a$$

$$\sin a \operatorname{cotg} b = \operatorname{cotg} B \sin C + \cos a \cos C$$

$$\sin a \cos b = \cos B \sin C + \sin b \cos C \cos a$$

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

$$\sin A \cos b = \cos B \sin C + \sin B \cos C \cos A$$

$$\sin A \cos B = \cos b \sin c - \sin B \cos c \cos A$$

$$\sin A \operatorname{cotg} B = \operatorname{cotg} b \sin c - \cos A \cos C$$

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} \frac{A+B}{2} \cos \frac{a+b}{2} &= \operatorname{cotg} \frac{C}{2} \cos \frac{a-b}{2} \\ \operatorname{tg} \frac{A-B}{2} \sin \frac{a+b}{2} &= \operatorname{cotg} \frac{C}{2} \sin \frac{a-b}{2} \\ \cos \frac{A+B}{2} \operatorname{tg} \frac{a+b}{2} &= \cos \frac{A-B}{2} \operatorname{tg} \frac{c}{2} \\ \sin \frac{A+B}{2} \operatorname{tg} \frac{a-b}{2} &= \sin \frac{A-B}{2} \operatorname{tg} \frac{c}{2} \end{aligned}$$

$$\sin \frac{A+B}{2} \cos \frac{c}{2} = \cos \frac{a-b}{2} \cos \frac{C}{2}$$

$$\sin \frac{A-B}{2} \sin \frac{c}{2} = \sin \frac{a-b}{2} \cos \frac{C}{2}$$

$$\cos \frac{A+B}{2} \cos \frac{c}{2} = \cos \frac{a+b}{2} \sin \frac{C}{2}$$

$$\cos \frac{A-B}{2} \sin \frac{c}{2} = \sin \frac{a+b}{2} \sin \frac{C}{2}$$

$$\operatorname{tg} \frac{A-B}{2} = \frac{\sin \frac{a-b}{2}}{\sin \frac{a+b}{2}} \operatorname{cotg} \frac{C}{2}$$

$$\operatorname{tg} \frac{A+B}{2} = \frac{\cos \frac{a-b}{2}}{\cos \frac{a+b}{2}} \operatorname{cotg} \frac{C}{2}$$

WZORY Z TOPOGRAFJI.

1. Sprowadzanie odległości do poziomu.

a) Sprowadzanie do poziomu odległości zmierzonych na terenie spadzistym (rys. 4).

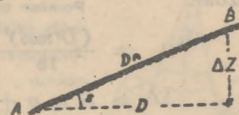
ZNAKOWANIE. s — spadek terenu względem mierzonej linii AB .

D_n — odległość nachylona zmierzona na terenie między punktami A i B .

D — odległość pozioma (topograficzna) między punktami A i B .

b — poprawka poziomicza.

ΔZ — różnica wysokości punktów A i B .



Rys. 4.

WZORY. $D = D_n \cdot \cos s$
 $b = D_n (1 - \cos s)$

$$l = D_n \sin \frac{s}{2}$$

Przy małych kątach s : $b = \frac{\Delta Z^2}{2 D_n}$

Jeżeli kąt s jest wyrażony w tysięcznych:

$$b = D_n \frac{(s/1000)^2}{2}$$

ze znikomym błędem.

b) Sprowadzanie do poziomu odległości zmierzonych odległościomierzem, z latką ustawioną poziomo (rys. 5).

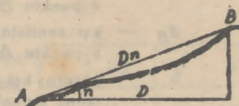
ZNAKOWANIE. D_n — odległość nachylona AB .

n — nachylenie linii nacelowania z punktu A na punkt B .

D_{n_1} — odległość zmierzona odległościomierzem.

D — odległość pozioma (topograficzna) między punktami A i B .

b_1 — poprawka poziomicza.



Rys. 5.

WZORY. $D_n = D_{n_1} \cos n$
 $D = D_{n_1} \cos^2 n$

$$D = D_{n_1} (1 - \sin^2 n)$$

$$b_1 = D_{n_1} (1 - \cos^2 n)$$

Przy małych kątach n , wyrażonych w tysięcznych:

$$b_1 = D_{n_1} \frac{(s/1000)^2}{2} \text{ [ze znikomym błędem].}$$

$$D = D_{n_1} - b_1$$

2. Obliczanie wysokości i wyniosłości.

a) Określanie jednostronnym pomiarem (rys. 6).

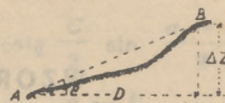
ZNAKOWANIE. D — odległość między punktami A i B .

p — kąt położenia punktu B w stosunku do punktu A , zmierzony z punktu A .

ZNAKOWANIE. Z — kąt zenitalny¹⁾ punktu B , zmierzony z punktu A .
 ΔZ — różnica wyniosłości punktów A i B (wysokość położenia punktu B w stosunku do punktu A).

Z_A — wyniosłość punktu A nad poziomem morza.

Z_B — wyniosłość punktu B nad poziomem morza.



Rys. 6.

Ω — poprawka poziomu pozornego (wyпадkowa poprawek na krzywiznę powierzchni ziemi i refrakcję).

h — wysokość przyrządu nad punktem A .

WZORY.

Pomiar wprzód (Z_A znane, Z_B nieznanne).

$$\Omega = \frac{(D/1000)^2}{16} = (D/1000)^2 \cdot 0,0635.$$

$\Delta Z = D \operatorname{tg} p + h + \Omega$, w czym $D \operatorname{tg} p$ jest tego samego znaku co kąt położenia p .

$$\Delta Z = D \operatorname{cotg} z + h + \Omega.$$

$Z_A = Z_B + \Delta Z$, w czym ΔZ należy brać z jego znakiem.

Pomiar wstecz (Z_B znane, Z_A nieznanne).

$$\Omega = \frac{(D/1000)^2}{16} = (D/1000)^2 \cdot 0,0635.$$

$\Delta Z = D \operatorname{tg} p - h - \Omega$, w czym $D \operatorname{tg} p$ jest odwrotnego znaku niż kąt położenia p .

$$\Delta Z = D \operatorname{cotg} z - h - \Omega.$$

$Z_A = Z_B + \Delta Z$, w czym ΔZ należy brać z jego znakiem.

b) Określanie sposobem wzajemnych pomiarów jednoczesnych — niwelacja geodezyjna (rys. 7).

ZNAKOWANIE. D — odległość między punktami A i B .

Z_A — kąt zenitalny¹⁾ punktu A , zmierzony z punktu B .

Z_B — kąt zenitalny¹⁾ punktu B , zmierzony z punktu A .

α — pozorny kąt położenia punktu A , zmierzony z punktu B .

β — pozorny kąt położenia punktu B , zmierzony z punktu A .

γ — kąt środkowy, odpowiadający odległości geodezyjnej $A b$ między punktami A i B .



Rys. 7.

Z_A — wyniosłość punktu A nad poziomem morza.

Z_B — wyniosłość punktu B nad poziomem morza.

ΔZ — różnica wyniosłości punktu A i B , w stosunku do punktu A .

WZORY.

$$\text{I. } Z_A > Z_B \quad \Delta Z = D \frac{\sin \frac{Z_A - Z_B}{2}}{\cos \frac{Z_A - Z_B + \gamma}{2}} = D \frac{\sin \frac{\beta - \alpha}{2}}{\cos \frac{\beta - \alpha + \gamma}{2}}$$

$$\text{II. } Z_A < Z_B \quad \Delta Z = -D \frac{\sin \frac{Z_B - Z_A}{2}}{\cos \frac{Z_B - Z_A + \gamma}{2}} = -D \frac{\sin \frac{\alpha - \beta}{2}}{\cos \frac{\alpha - \beta + \gamma}{2}}$$

¹⁾ Odległość zenitalna.

3. Obliczanie współrzędnych prostokątnych w odwzorowaniu stereograficznym Roussilhe'a, zastosowanym do obszaru Polski.

Znakowanie i wzory jak w tabeli XVIII.

4. Obliczanie zbieżności południków w odwzorowaniu stereograficznym Roussilhe'a (rys. 8).

ZNAKOWANIE. $\varphi_0 = 52^\circ$ — szerokość geograficzna równoleżnika głównego odwzorowania.

$\lambda_0 = 22^\circ$ — długość geograficzna południka głównego odwzorowania (od Greenwich).

φ — szerokość geograficzna danego miejsca.

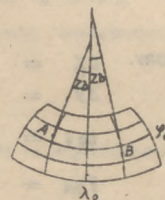
λ — długość geograficzna danego miejsca.

l — wartość pomocnicza.

K_x — współczynnik, zależny od szerokości geograficznej, do obliczania zbieżności południków w tysięcznych.

Z_b — zbieżność południków.

Z_b^t — zbieżność południków, w tysięcznych.



Rys. 8.

WZORY.

$$\operatorname{tg} Z_b = \frac{\sin (\lambda - 22^\circ) \sin \frac{52^\circ + \varphi}{2}}{\cos^2 l}$$

w czym $\operatorname{tg} l = 0,64 \sin (\lambda - 22^\circ)$.

$$Z_b^t = (\lambda - 22^\circ) K_x \quad [\text{z błędem nieprzekraczającym } 0,1^t].$$

Wartość współczynnika K_x bierze się z tabeli umieszczonej obok, w zależności od szerokości geograficznej φ .

φ	K_x	φ	K_x
48°	13,00	52°	14,00
49°	13,70	53°	14,10
50°	13,80	54°	14,20
51°	13,90	55°	14,30
52°	14,00	56°	14,50

5. Obliczanie azymutu topograficznego i odległości ze współrzędnych prostokątnych (rys. 9 i 10).

ZNAKOWANIE. X_A i Y_A — współrzędne prostokątne punktu A .

X_B i Y_B — współrzędne prostokątne punktu B .

ΔX — różnica X -ów punktów A i B .

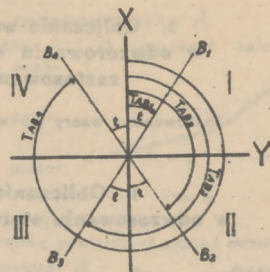
ΔY — różnica Y -ów punktów A i B .

f — kąt ostry, zawarty między kierunkiem północy topograficznej i kierunkiem AB (czwartak).

IV	I
$\Delta X = +$	$\Delta X = +$
$\Delta Y = -$	$\Delta Y = +$
III	II
$\Delta X = -$	$\Delta X = -$
$\Delta Y = -$	$\Delta Y = +$

Rys. 9.

- ZNAKOWANIE.
- T — azymut topograficzny.
 - T_{AB} — azymut topograficzny kierunku $A B$.
 - T_{BA} — azymut topograficzny kierunku $B A$.
 - D — odległość pozioma kartograficzna między punktami A i B .
 - π — kąt półpełny = $3200'' = 2009'' = 180^\circ$

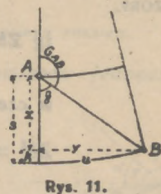


Rys. 10.

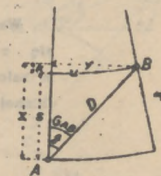
- WZORY.
- $\Delta X = X_B - X_A$
 - $\Delta Y = Y_B - Y_A$
 - $\operatorname{tg} t = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$, w czym X i Y są wyrażone w wartości bezwzględnej.
 - $T_{BA} = T_{AB} + \pi$
 - $D = \frac{\Delta X}{\cos t} = \frac{\Delta Y}{\sin t} = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2}$
- | Zamiana t na T | | | |
|--------------------|-----|-----|----------------|
| Ćwiartka | X | Y | Wzór |
| I | + | + | $T = t$ |
| II | - | + | $T = \pi - t$ |
| III | - | - | $T = \pi + t$ |
| IV | + | - | $T = 2\pi - t$ |

6. Obliczanie azymutu geograficznego i odległości ze współrzędnych geograficznych (rys. 11 i 12).

- ZNAKOWANIE.
- φ — szerokość geograficzna.
 - λ — długość geograficzna.
 - φ_A i λ_A — współrzędne geograficzne punktu A .
 - φ_B i λ_B — współrzędne geograficzne punktu B .
 - $\Delta\varphi''$ — różnica szerokości geograficznej punktów A i B , wyrażona w sekundach.
 - $\Delta\lambda''$ — różnica długości geograficznej punktów A i B , wyrażona w sekundach.
 - $R\lambda''$ — długość łuku południka, odpowiadającego $1'$ szerokości geograficznej na szerokości $\frac{\varphi_A + \varphi_B}{2}$.
 - $R''\varphi$ — długość łuku równoleżnika, odpowiadającego $1'$ długości geograficznej na szerokości φ_B .
 - s — długość łuku południka między równoleżnikami przechodzącymi przez A i B .
 - u — długość łuku równoleżnika od punktu B do południka przechodzącego przez punkt A .
 - x i y — współrzędne prostokątne punktu B w stosunku do punktu A (z południkiem punktu A jako osią X -ów).
 - k — poprawka na krzywiznę równoleżnika.
 - g — kąt ostry, zawarty między południkiem geograficznym punktu A i kierunkiem $A B$ (czwartak).
 - G — azymut geograficzny.
 - G_{AB} — azymut geograficzny kierunku $A B$, w punkcie A .
 - D — odległość pozioma między punktami A i B .
 - π — kąt półpełny = $3200'' = 2009'' = 180^\circ$.
 - R — średni promień ziemi = 6370000 m (okrągło).



Rys. 11.



Rys. 12.

- WZORY.
- $\Delta\lambda = \lambda_B - \lambda_A$
 - $\Delta\varphi = \varphi_B - \varphi_A$
 - $u = R''\lambda \cdot \Delta\lambda''$
 - $y = u$ (ze znakiem błędem nie mającym znaczenia).
 - $s = R''\varphi \cdot \Delta\varphi''$
 - $k = \frac{y^2 \operatorname{tg} \varphi}{2R}$

$x = s \pm k$
(stosować znak + jeśli $\varphi_B > \varphi_A$, a znak - jeżeli $\varphi_B < \varphi_A$).

$\operatorname{tg} g = \frac{y}{x}$, w czym x i y są wyrażone w wartości bezwzględnej.

$$D = \frac{x}{\cos g} = \frac{y}{\sin g} = \sqrt{x^2 + y^2}$$

Zamiana g na G			
Ćwiartka	X	Y	Wzór
I	+	+	$G = g$
II	-	+	$G = \pi - g$
III	-	-	$G = \pi + g$
IV	+	-	$G = 2\pi - g$

7. Zamiana azymutów geograficznych na azymuty topograficzne.

- ZNAKOWANIE.
- T_{AB} — azymut topograficzny kierunku $A B$.
 - G_{AB} — azymut geograficzny kierunku $A B$.
 - Z_b — zbieżność południków w punkcie A .

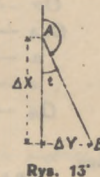
WZÓR. $T_{AB} = G_{AB} - Z_b$, w czym wartość Z_b należy brać z jej znakiem.

8. Obliczanie zniekształcenia odległości w odwzorowaniu stereograficznym Roussilhe'a.

Znakowanie i wzory jak w tabeli XVIII.

9. Obliczanie współrzędnych prostokątnych z topograficznych współrzędnych biegunowych (rys. 13).

- ZNAKOWANIE.
- T_{AB} — azymut topograficzny kierunku $A B$.
 - t — kąt ostry, zawarty między kierunkiem północy topograficznej i kierunkiem $A B$.
 - D — odległość pozioma między punktami A i B .
 - $\Delta X, \Delta Y$ — różnica X -ów i Y -ów punktów A i B .
 - X_A i Y_A , X_B i Y_B — współrzędne prostokątne punktów A i B .
 - π — kąt półpełny = $3200'' = 2009'' = 180^\circ$.



Rys. 13'

- WZORY.
- $\Delta X = D \cos t$
 - $\Delta Y = D \sin t$
 - $X_B = X_A + \Delta X$, w czym wartość ΔX należy brać z jej znakiem.
 - $Y_B = Y_A + \Delta Y$, w czym wartość ΔY należy brać z jej znakiem.

Zamiana T na t			
Ćwiartka	ΔX	ΔY	Wzór
I	+	+	$t = T$
II	-	+	$t = \pi - T$
III	-	-	$t = T - \pi$
IV	+	-	$t = 2\pi - T$

) W granicach obszaru Polski można ze znikomym błędem stosować wzór: $k = \frac{(y/1000)^2}{10}$.

) Przy promieniowaniu, obchodzie (ciągu) i wcinaniu.

10. Obliczanie różnicy współrzędnych ΔX (ΔY) z wiadomej różnicy współrzędnych ΔY (ΔX) i azymutu topograficznego (rys. 13).

ZNAKO- T — azymut topograficzny prostej AB .

WANIE. t — kąt ostry, zawarty między prostą AB i kierunkiem północy topograficznej.

ΔX — różnice współrzędnych punktów A i B .
(ΔY)

WZORY. $\Delta X = \Delta Y \cotg t$.

$\Delta Y = \Delta X \operatorname{tg} t$.

11. Obliczanie uchylenia magnetycznego w układzie współrzędnych prostokątnych Roussilhe'a.

ZNAKO- Δ — zboczenie magnetyczne (w stosunku do północy geograficznej).

WANIE. δ — uchylenie magnetyczne (w stosunku do północy topograficznej).

Zb — zbieżność południków.

WZOR. $\delta = \Delta - Zb$, w czym Δ i Zb należy brać z ich znakiem.

12. Dośrodkowywanie kątów (rys. 14).

ZNAKO- P — punkt niedostępny, w którym nie można ustawić przyrządu.

WANIE. S — stanowisko przyrządu, obrane opodal punktu P .

A — jeden z punktów obzierania kierunkowego (pomiarów kątowych z jednego stanowiska).

d — odległość między punktem P i stanowiskiem S .

D — odległość między punktami P i A .

Op — odczyt nacełowania ze stanowiska S na punkt P .

O_A — odczyt nacełowania ze stanowiska S na punkt A .

α — kąt równy $OA - Op$ lub $Op - O_A$.

ϵ — poprawka dośrodkowania.

O_A — odczyt dośrodkowany, odpowiadający kierunkowi PA (odczyt $O_{A'}\epsilon$ poprawiony o ϵ).

WZORY. $\sin \epsilon = \frac{d \sin \alpha'}{D}$

$O_A = O_{A'} \pm \epsilon$.

¹⁾ Jeżeli odległość D jest duża, można stosować wzory:

$\epsilon' = \frac{d \sin \alpha'}{D}$, w czym d jest wyrażone w metrach a D w kilometrach;

$\epsilon^t = 1019 \frac{d \sin \alpha'}{D}$

$\epsilon^{cgr} = 6366 \frac{d \sin \alpha'}{D}$

$\epsilon^{mgr} = 63662 \frac{d \sin \alpha'}{D}$

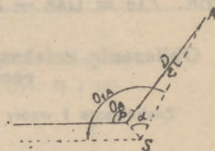
$\epsilon^{dmgr} = 636620 \frac{d \sin \alpha'}{D}$

$\epsilon' = 3438 \frac{d \sin \alpha'}{D}$

$\epsilon'' = 206265 \frac{d \sin \alpha'}{D}$

w czym d i D są wyrażone w metrach.

²⁾ Ze znikomym błędem $< \frac{\epsilon}{50}$.



Rys. 14.

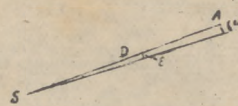
13. Obliczanie czułości nacełowania (linji wcinającej) i jego uchylenia linjowego (rys. 15).

ZNAKO- D — długość linji nacełowania (linji wcinającej).

WANIE. ϵ — uchylenie kątowe linji nacełowania.

c — czułość nacełowania (czułość kierunku, czułość linji wcinającej).

u — uchylenie linjowe nacełowania w odległości D .



Rys. 15.

j — jednostka miary kątów ($1^t, 1^{cgr}, 1'$), w której wyraża się ϵ .

WZORY. $c = D \sin j'$.

$u = D \sin \epsilon = \epsilon c$.

14. Obliczanie czułości łuku obejmującego dany kąt i wartości przesunięcia tego łuku lub stycznej do niego (wykreślnej wcinającej) (rys. 16).

ZNAKO- Δ — podstawa AB .

WANIE. S — stanowisko.

α — rzeczywisty kąt zawarty między kierunkami SA i SB .

α_0 — kąt zmierzony, którego wartość odpowiada kątowi ASB .

$\epsilon = \alpha_0 - \alpha$ (błąd pomiaru kąta).

MM — styczna do łuku w wierzchołku S .

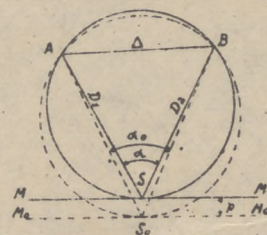
M_0M_0 — styczna do łuku w wierzchołku S_0 .

k — współczynnik czułości łuku (stycznej do łuku).

c — czułość łuku (stycznej do łuku).

p — przesunięcie łuku (stycznej do łuku) odpowiadające błędowi ϵ .

j — jednostka miary kątów ($1^t, 1^{cgr}, 1'$), w której wyraża się ϵ .



Rys. 16.

WZORY. $k = \frac{D_1 \cdot D_2}{\Delta}$

$c = k \sin j$

$p = c \epsilon \cdot j$

¹⁾ Wstawiając wartość $\sin j$, otrzymuje się następujące wzory:

$u = \frac{D}{1000} \cdot 0,982 \cdot \epsilon^t = \frac{D}{1000} \cdot 0,157 \cdot \epsilon^{cgr} = \frac{D}{1000} \cdot 0,291 \cdot \epsilon'$

²⁾ Wstawiając wartość $\sin j$, otrzymuje się następujące wzory:

$p = \frac{D_1 \cdot D_2}{\Delta} \cdot 0,00098 \cdot \epsilon^t = \frac{D_1 \cdot D_2}{\Delta} \cdot 0,00016 \cdot \epsilon^{cgr} = \frac{D_1 \cdot D_2}{\Delta} \cdot 0,00029 \cdot \epsilon'$

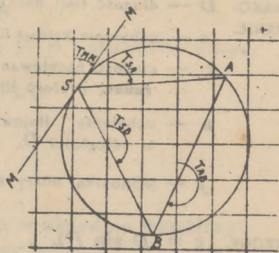
15. Obliczanie azymutu stycznej do łuku obejmującego dany kąt (azymutu wykreślnej wcinającej) (rys. 17).

ZNAKOWANIE. T_{SA} — azymut topograficzny kierunku $S A$.

T_{SB} — azymut topograficzny kierunku $S B$.

T_{AB} — azymut podstawy $A B$.

T_{MM} — azymut topograficzny stycznej do łuku w wierzchołku S .

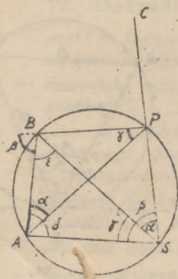


Rys. 17.

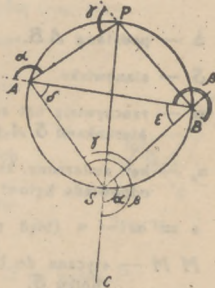
WZÓR. $T_{MM} = T_{SA} + T_{SB} - T_{AB}$.

16. Obliczanie wcinania wstecz.

a) Sposób Bessel'a. (rys. 18 i 19),



Rys. 18.



Rys. 19.

- ZNAKOWANIE. S — stanowisko.
 A, B, C — punkty nawigacyjne.
 $X_A, Y_A, X_B, Y_B, X_C, Y_C$ i X_S, Y_S — współrzędne prostokątne punktów A, B, C i S .
 O_A, O_B, O_C — odczyty nacełowań z S na A, B i C .
 α — kąt zawarty między kierunkami $S C$ i $S B$.
 β — kąt zawarty między kierunkami $S C$ i $S A$.
 γ — kąt zawarty między kierunkami $S B$ i $S A$.
 P — punkt pomocniczy, leżący na kierunku $S C$ lub na jego przedłużeniu.

$T_{AB}, T_{AP}, T_{BP}, T_{SA}, T_{SB}, T_{SC} = T_{SP}$ lub $T_{PS}, T_{AS}, T_{BS}, T_{CS}$ } azymuty topograficzne kierunków $AB, AP, BP, SA, SB, SC, AS, BS$ i CS .

$t_{AB}, t_{AP}, t_{BP}, t_{SA}, t_{SB}, t_{SC} = t_{SP}$ lub $t_{PS}, t_{AS}, t_{BS}, t_{CS}$ } kąty ostre, zawarte między kierunkiem północy topograficznej i kierunkami $AB, AP, BP, SA, SB, SC, AS, BS$ i CS).

1) Azymut T zmienia się na kąty ostre t lub odwrotnie, jak w §§ 9 i 5.

- δ — kąt zawarty między kierunkami AB i AS .
 ϵ — kąt zawarty między kierunkami BA i BS .

$D_{AB}, D_{AP}, D_{BP}, D_{AS}, D_{BS}, D_{CS}, D_{PS}$ } odległości między punktami A i B, A i P, B i P, A i S, B i S, C i S, P i S .

$\Delta X_{AB}, \Delta Y_{AB}, \Delta X_{AP}, \Delta Y_{AP}, \Delta X_{BP}, \Delta Y_{BP}, \Delta X_{AS}, \Delta Y_{AS}, \Delta X_{BS}, \Delta Y_{BS}, \Delta X_{CS}, \Delta Y_{CS}$ } różnice współrzędnych punktów A i B, A i P, B i P, A i S, B i S, C i S).

$\pi = 360^\circ = 2000'' = 180^\circ$.

$\alpha = O_C - O_B$

$\beta = O_C - O_A$

$\gamma = O_B - O_A$

WZORY. $\text{tg } t_{AB} = \frac{\Delta Y_{AB}}{\Delta X_{AB}}$

$T_{AP} = T_{AB} + \alpha$ lub $T_{AB} + \alpha + \pi, T_{BP} = T_{AB} + \beta$ lub $T_{AB} + \beta + \pi$

$D_{AB} = \frac{\Delta X_{AB}}{\cos t_{AB}} = \frac{\Delta Y_{AB}}{\sin t_{AB}}, D_{AP} = \frac{D_{AB} \sin \gamma}{\sin \beta}, D_{BP} = \frac{D_{AB} \sin \alpha}{\sin \gamma}$

$\Delta X_{AP} = D_{AP} \cos t_{AP}, \Delta X_{BP} = D_{BP} \cos t_{BP}$)

$\Delta Y_{AP} = D_{AP} \sin t_{AP}, \Delta Y_{BP} = D_{BP} \sin t_{BP}$)

$X_P = X_A + \Delta X_{AP} = X_B + \Delta X_{BP}$

$Y_P = Y_A + \Delta Y_{AP} = Y_B + \Delta Y_{BP}$

$\text{tg } t_{SC} = \frac{\Delta Y_{PC}}{\Delta X_{PC}}$

$T_o = t_{SC} - O_C, T_{SA} = T_o + O_A, T_{SB} = T_o + O_B$

$\delta = T_{AS} - T_{AB}$

$\epsilon = T_{BA} - T_{BS}$

$D_{SA} = \frac{D_{AB} \sin \epsilon}{\sin \beta}, D_{SB} = \frac{D_{AB} \sin \delta}{\sin \beta}$

$\Delta X_{SA} = D_{AS} \cos t_{AS}, \Delta X_{BS} = D_{BS} \cos t_{BS}$

$\Delta Y_{SA} = D_{AS} \sin t_{AS}, \Delta Y_{BS} = D_{BS} \sin t_{BS}$

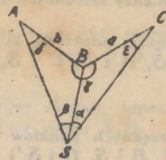
$X_S = X_A + \Delta X_{AS} = X_B + \Delta X_{BS}$

$Y_S = Y_A + \Delta Y_{AS} = Y_B + \Delta Y_{BS}$.

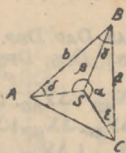
Jeżeli stanowisko S leży na obwodzie koła przechodzącego przez punkty A, B i C , rozwiązanie jest niemożliwe, gdyż wówczas punkty P i C leżą w tym samym miejscu.

1) Znaki wartości ΔX i ΔY określa się jak w § 9.

b) Sposób Pothenot'a (rys. 20 i 21).



Rys. 20.



Rys. 21.

- ZNAKOWANIE.**
- S — stanowisko.
 - A, B, C — punkty nawiazania.
 - X_A i Y_A , X_B i Y_B ,
 X_C i Y_C } współrzędne punktów A, B i C.
 - OA, OB, OC — odczyty nacielowia z S na A, B i C.
 - $\alpha = \angle OC - \angle OB$ — kąt zawarty między kierunkami SB i SC.
 - $\beta = \angle OB - \angle OA$ — kąt zawarty między kierunkami SB i SA.
 - γ — kąt zawarty między kierunkami BA i BC.
 - δ — kąt zawarty między kierunkami AB i AS.
 - ϵ — kąt zawarty między kierunkami CB i CS.
 - $T_{BA}, T_{BC}, T_{SA}, T_{SB},$
 $T_{SC}, T_{AS}, T_{BS}, T_{CS}$ } azymuty topograficzne kierunków BA, BC, SA, SB, SC, AS, BS i CS.
 - $t_{BA}, t_{BC}, t_{SA}, t_{SB},$
 $t_{SC}, t_{AS}, t_{BS}, t_{CS}$ } kąty ostre zawarte między kierunkiem północny topograficznej i kierunkami BA, BC, SA, SB, SC, AS, BS i CS¹⁾.
 - $DBA = b, DBC = a, DAS,$
 DBS, DCS } odległości między punktami B i A, B i C, A i S, B i S, C i S.
 - ΔX_{AB} i $\Delta Y_{AB}, \Delta X_{BC}$ i
 $\Delta Y_{BC}, \Delta X_{AS}$ i $\Delta Y_{AS},$
 ΔX_{BS} i $\Delta Y_{BS}, \Delta X_{CS}$ i
 ΔY_{CS} } różnice współrzędnych punktów A i B, B i C, S i A, S i B, S i C²⁾.
 - μ — pośredni kąt pomocniczy.
 - $\pi = 3200'' = 200^{gr} = 180^\circ$.

WZORY.

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} t_{BA} &= \frac{\Delta Y_{BA}}{\Delta X_{BC}}, & \operatorname{tg} t_{BC} &= \frac{\Delta Y_{BC}}{\Delta X_{BC}} \\ D_{BA} &= \frac{\Delta X_{BA}}{\cos t_{BA}} = \frac{\Delta Y_{BA}}{\sin t_{BA}}, & D_{BC} &= \frac{\Delta X_{BC}}{\cos t_{BC}} = \frac{\Delta Y_{BC}}{\sin t_{BC}} \\ \gamma &= T_{BA} - T_{BC} \\ \alpha + \beta + \delta + \epsilon &= 2\pi - \gamma \\ \delta + \epsilon &= 2\pi - (\alpha + \beta + \gamma) \\ \operatorname{cotg} \mu &= \frac{\sin \delta}{\sin \epsilon} = \frac{a \sin \beta}{b \sin \alpha} \\ \operatorname{tg} \frac{\delta - \epsilon}{2} &= \operatorname{tg} \frac{\delta + \epsilon}{2} \operatorname{cotg} \left(\mu + \frac{\pi}{4} \right) \\ \delta &= \frac{\delta + \epsilon}{2} + \frac{\delta - \epsilon}{2} \\ \epsilon &= \frac{\delta + \epsilon}{2} - \frac{\delta - \epsilon}{2} \end{aligned}$$

¹⁾ Azymuty T zamienia się na kąty ostre δ lub odwrotnie jak w § 9 i 4.
²⁾ Znaki wartości ΔX i ΔY określa się jak w § 9.

$$\begin{aligned} T_{AS} &= T_{AB} + \delta, & T_{CS} &= T_{CB} - \epsilon \\ D_{AS} &= \frac{b \sin (\alpha + \delta)}{a}, & D_{CS} &= \frac{a \sin (\beta + \epsilon)}{\beta} \\ \Delta X_S &= D_{AS} \cos t_{AS}, & \Delta X_{CS} &= D_{CS} \cos t_{CS} \\ \Delta Y_{AS} &= D_{AS} \sin t_{AS}, & \Delta Y_{CS} &= D_{CS} \sin t_{CS} \\ X_S &= X_A + \Delta X_{AS} = X_C + \Delta X_{CS} \\ Y_S &= Y_A + \Delta Y_{AS} = Y_C + \Delta Y_{CS} \end{aligned}$$

Jezeli stanowisko S leży na obwodzie koła przechodzącego przez punkty A, B i C, rozwiązanie jest niemożliwe, gdyż wówczas:

$$\begin{aligned} \delta + \epsilon &= \pi \\ \text{skąd} & \sin \delta = \sin \epsilon \\ a & \operatorname{cotg} \mu = \frac{\sin \delta}{\sin \epsilon} \\ z \text{ czego} & \mu = \frac{\pi}{4} \\ a & \operatorname{cotg} \left(\mu + \frac{\pi}{4} \right) = 0 \\ \text{Wtedy} & \operatorname{tg} \frac{\delta + \epsilon}{2} = \operatorname{tg} \frac{\pi}{2} = \infty \\ \text{skąd} & \operatorname{tg} \frac{\delta - \epsilon}{2} = \infty \cdot 0 \end{aligned}$$

17. Obliczanie kąta godzinowego gwiazdy Biegunowej (rys. 22).

ZNAKOWANIE. α_G — wzniesienie prostej gwiazdy Biegunowej.

c — czas gwiazdowy.

t_G — kąt godzinowy gwiazdy Biegunowej w danej chwili i w danym miejscu.

t_{G_0} — kąt godzinowy gwiazdy Biegunowej na południku Greenwich o godzinie 0.

G — godzina według czasu Greenwich (godzina według czasu środkowo-europejskiego zmniejszona o 1 g.¹⁾).

λ — długość geograficzna od Greenwich (długość geograficzna od Ferre zmniejszona o 10^o 40').



Rys. 22.

WZORY. $t_{G_0} = c - \alpha_G$

$$t_G = t_{G_0} + G + \lambda$$

¹⁾ Czas obowiązujący (urzędowy) w Polsce.

18. Obliczanie kąta godzinowego słońca (rys. 22).

ZNAKOWANIE. α_S — wzniesienie proste słońca.

C — czas gwiazdowy.

t_S — kąt godzinowy słońca w danej chwili i w danym miejscu.

t_{S_0} — kąt godzinowy słońca na południku Greenwich o godzinie 0. (rzeczywisty czas słoneczny na południku Greenwich).

G — godzina według czasu Greenwich (godzina według czasu środkowoeuropejskiego *) zmniejszona o 1 g.).

λ — długość geograficzna danego miejsca od Greenwich (długość geograficzna od Ferro zmniejszona o 17° 40').

WZORY. $t_{S_0} = C - \alpha_S$

$t_S = t_{S_0} + G + \lambda.$

19. Obliczanie azymutu słońca sposobem kąta zenitalnego (odległości zenitalnej) (rys. 22).

ZNAKOWANIE. δ — zboczenie słońca w danej chwili.

φ — szerokość geograficzna danego miejsca.

z_p — pozorny kąt zenitalny słońca w danej chwili.

z — rzeczywisty kąt zenitalny słońca.

$S = \frac{z + \varphi + \delta}{2}$

R_m — refrakcja średnia,

R — refrakcja rzeczywista.

τ, β — poprawki refrakcji na temperaturę i ciśnienie atmosferyczne.

g — kąt zawarty między płaszczyzną południka geograficznego i płaszczyzną pionową przechodzącą przez słońce, czyli między kierunkiem północy topograficznej i kierunkiem słońca.

G_S — azymut geograficzny słońca.

$\pi = 3200^f = 200^{gr} = 180^o.$

WZORY. $R = R_m + \tau + \beta$

$z = z_p + R$

$\sin^2 \frac{g}{2} = \frac{\cos S \sin (S - \delta)}{\sin z \cos \varphi}$

$G_S = g$ (przed południem) lub $G_S = 2\pi - g$ (po południu).

*) Czas obowiązujący (urzędowy) w Polsce

20. Obliczanie azymutu słońca sposobem kąta godzinowego.

ZNAKOWANIE. δ — zboczenie słońca w danej chwili.

φ — szerokość geograficzna danego miejsca.

t_S — kąt godzinowy słońca w danej chwili.

p — kąt zawarty między płaszczyzną pionową przechodzącą przez słońce i jego płaszczyzną godzinową.

g — kąt zawarty między płaszczyzną południka geograficznego i płaszczyzną pionową przechodzącą przez słońce, czyli między kierunkiem północy geograficznej i kierunkiem słońca.

G_S — azymut geograficzny słońca.

$\pi = 3200^f = 200^{gr} = 180^o.$

WZORY.

$\operatorname{tg} \frac{g+p}{2} = \frac{\cos \frac{\varphi-\delta}{2}}{\sin \frac{\varphi+\delta}{2}} \operatorname{ctg} \frac{t_S}{2}$

$\operatorname{tg} \frac{g-p}{2} = \frac{\sin \frac{\varphi-\delta}{2}}{\cos \frac{\varphi+\delta}{2}} \operatorname{ctg} \frac{t_S}{2}$

$g = \frac{g+p}{2} + \frac{g-p}{2}$

$G_S = g$ (przed południem) lub $G_S = 2\pi - g$ (po południu).

21. Przeliczanie współrzędnych prostokątnych z układu miejscowego na jednolity (Roussilhe'a) (rys. 23).

ZNAKOWANIE. A — punkt początkowy miejscowego układu współrzędnych prostokątnych ¹⁾.

B — punkt, którego współrzędne prostokątne należy przeliczyć.

X_A, Y_A — współrzędne prostokątne punktu A , w układzie jednolitym.

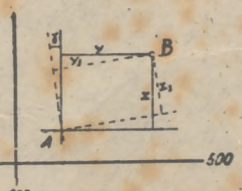
x, y — różnice współrzędnych prostokątnych punktów A i B w układzie miejscowym.

x, y — różnice współrzędnych prostokątnych punktów A i B w układzie jednolitym.

γ — kąt obrotu (skręcenia) układu miejscowego. ²⁾

k — współczynnik dostosowania odległości (z tabeli XXIII).

X, Y — współrzędne prostokątne punktu B , w układzie jednolitym.



Rys 23.

WZORY.

$x = (x_1 \cos \gamma + y_1 \sin \gamma) k$
 $y = (y_1 \cos \gamma - x_1 \sin \gamma) k$
 $X = X_A + x$
 $Y = Y_A + y.$

¹⁾ Lub dowolny punkt, którego współrzędne prostokątne są znane zarówno w układzie miejscowym jak i w jednolitym (Roussilhe'a).

²⁾ Kąt γ równa się zbliżności południków w punkcie początkowym układu miejscowego obliczonej jak w § 4. Jeżeli współrzędne prostokątne dwóch punktów P_1 i P_2 są znane w układzie miejscowym i w układzie jednolitym, można obliczyć w obu tych układach azymuty topograficzne T_m i T_j kierunku $P_1 P_2$, a wówczas $\gamma = T_m - T_j$. Ten sposób postępowania jest niezbędny jeżeli układ miejscowy nie jest dokładnie zorientowany, albo też gdy zachodzi wątpliwość co do dokładności jego orientacji.



Ai, Fal

30

Biblioteka Główna UMK



300000153336

[Handwritten signature]

Biblioteka
Główna
UMK Toruń

718300

F. p. o. n. p.

*Kochanowski
Chłopcy
Pielęgniarki
Korneliusz
P. fe.*

~

2052 / PP & TI / AT

Biblioteka
Główna
UMK Toruń

718300



7 p. 011 p.

Pałeczka
Kennedy
Pałeczka

2052 / PP & TJ / AT