7 Dic.ª 77.

ADVERTENCIA AL LECTOR.

Habiendo sido esta obra objeto de un procedimiento criminal á instancia del Excmo. Sr. D. Vicente Vazquez Queipo, y habiéndose decretado un embargo de los ejemplares existentes y de ochenta mil reales más, con lo que ha estado paralizada la venta por espacio de dos años, creemos conveniente insertar para conocimiento del público y para que no le quede duda acerca de la legitimidad de esta publicacion, la parte dispositiva de los dos fallos, que dicen así:

Auto definitivo del Señor Don Pascasio Fernandez, *Juez de primera instancia del distrito del Centro, dictado en Madrid á* 26 *de Enero de* 1863.

El señor Juez dijo: Que debia absolver y absolvia libremente á los procesados Don Juan Luis Poupart y Don Gabriel Alhambra y Saz, de la acusacion propuesta, declarando que este procedimiento no pare perjuicio á su opinion y fama, sin que haya lugar á declararse calumniosa la misma acusacion: Que se alce el secuestro decretado y llevado á efecto de los cuatrocientos diez y ocho paquetes de logaritmos franceses estereotipados, y el embargo de bienes por esta causa y para sus resultas, entregándose á las partes que los han presentado los ejemplares que corren á la vista, condenando en todas las costas y gastos del juicio á la parte acusadora privada. Notifíquese este auto á las partes y apelen ó no consúltese con la Superio-

ridad en la forma ordinaria, prévia citacion y emplazamiento de las mismas.

—Así lo proveyó, mandó y firmara dicho Señor Juez. Doy fé.—Pascasio Fernandez.—José María Miller.

Fallo de la Sala Segunda de la Audiencia, dictado en Madrid á 5 *de Enero de* 1864.

La Sala dijo: FALLAMOS; que debemos absolver y absolvemos libremente á D. Juan Luis Poupart y á D. Gabriel Alhambra de la acusacion propuesta por D. Vicente Vazquez Queipo. Declaramos que este procedimiento no pare perjuicio á los procesados en su opinion y fama, y que no há lugar á declararse calumniosa la indicada acusacion. Mandamos que se alce el secuestro decretado y llevado á efecto de los cuatrocientos diez y ocho paquetes de logaritmos franceses estereotipados y el embargo de bienes hecho para las resultas de esta causa, y que se entreguen á las partes que los han presentado los ejemplares que corren con la misma. Condenamos al acusador D. Vicente Vazquez Queipo en todas las costas y gastos del juicio ocasionado á su instancia, y declaramos de oficio las restantes costas y gastos. En lo que con esta nuestra sentencia definitiva de vista sea conforme la consultada y apelada que el espresado Juez pronunció en 26 de Enero de 1863, la confirmamos, y en lo que no lo sea, la revocamos. Así lo pronunciamos, mandamos y firmamos.—Mauricio García Gallo.—Benito Serrano y Aliaga.—Mariano García Cembrero.—Narciso Lopez,—José O'Lawlor y Caballero.

TABLAS

DE

LOGARITMOS

DE LOS

NUMEROS ENTEROS

Y

LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS

CON

siete decimales y sus diferencias.

VIUDA DE POUPART É HIJOS,—MADRID.

TABLAS
DE LOGARITMOS

POR M. J. DE LA LANDE,

continuada hasta siete cifras decimales por M. MARIE; y precedidas de una instruccion para conocer los límites de los errores que pueden resultar del uso de los logaritmos de los números y líneas trigonométricas y medios de remediarlos, por el BARON REYNAUD, examinador en las escuelas Politécnica, de Marina y otras.

Traducidas libremente de la edicion francesa

POR

Don Nicolás Arias.

Nueva edicion,

aumentada de fórmulas para la resolucion de los triángulos,

POR MR. BAILLEUL.

TRADUCIDAS

POR D. P. P. DE O. Y A.

Librería de la Viuda é Hijos de Poupart.

MADRID:
Imprenta de Pedro Abienzo,
calle de la Paz, 6, librería.
1877.

ADVERTENCIA.

Una nueva decision relativa á los exámenes para la admision de alumnos en las escuelas Politécnica y Militar de St-Cyr, y en la marina, establece que usen los candidatos para sus cálculos de *logaritmos con siete cifras decimales*, por lo cual creemos prestar un servicio publicando una *edicion estereotípica de las tablas* de Lalande *continuadas hasta siete decimales*.

Estas tablas van precedidas de una instruccion dividida en tres partes. Las dos primeras tratan de la disposicion y usos de las tablas de logaritmos de los números y de las líneas trigonométricas. En la tercera se dan á conocer los límites entre los cuales se hallan los errores que pueden resultar en el cálculo del uso de los logaritmos de *siete decimales;* y se han indicado cuáles son las líneas trigonométricas que conducen á los valores más aproximados de los ángulos que se calculan. Hemos añadido demostraciones con cuyo auxilio pueden efectuarse los cálculos trigonométricos con un grado de aproximacion muy notable. Por último, hemos puesto todo esmero en que estas nuevas tablas sean de la mayor exactitud posible.

INDICE DE MATERIAS.

Parte primera.

Parte segunda.

Parte tercera.

DISPOSICION Y USO

DE LAS

TABLAS DE LOGARITMOS. [1]

PRIMERA PARTE.

Tablas de logaritmos de los números enteros.

1. Siendo *inconmensurables* los logaritmos de los números enteros comprendidos entre 1, 10, 100, 1000, etc., no se han podido poner en la *tabla* más que sus valores aproximados; y para hacer que los errores sean lo más pequeño posible, se han calculado desde luego estos logaritmos con una decimal más de las que se querian conservar en las tablas, suprimiéndose en seguida esta decimal por la regla conocida (*Aritmética n.°* 105) (2) de suerte que *en los logaritmos tabulares el error resultante de las decimales que se han suprimido es siempre menor que media unidad decimal del último órden conservado*.

La tabla contiene los logaritmos de todos los números enteros desde 1 á 10000. Los logaritmos de los 990

(1) Todos los logaritmos se refieren á la *base* 10.

(2) Todas las citas de Aritmética se refieren á la 18.ª edicion de la obra de Mr. Reynaud, *Aritmética para uso de los ingenieros del catastro*.

primeros números tienen ocho decimales; los demás logaritmós no tienen más que siete.

Los números enteros están en las columnas verticales señaladas con la palabra NOMB.; y sus logaritmos están á su derecha en las columnas verticales señaladas con la palabra LOGARIT. de este modo:

Log. 29=1,16239800. *Log.* 1893=3,2771506 (1).

La diferencia entre los logaritmos de dos números enteros consecutivos comprendidos entre 990 y 10000 se halla á su derecha en la columna señalada por la palabra DIF.; la primera cifra de la derecha de esta diferencia espresa las diezmillonésimas de unidad. Se vé así que la diferencia entre

Log. 1368 y *Log.* 1369, es 0,0003173.

Las diferencias entre los logaritmos de los números enteros menores que 990 no están en las tablas porque no es indispensable su uso.

2. La base del sistema de logaritmos es 10, y por consiguiente se sabe que los logaritmos tienen las siguientes propiedades.

1.ª Los logaritmos de los números mayores que la unidad son *positivos* (2), y tanto mayores cuanto mayo-

---

(1) Distinguiremos la cifra de las unidades poniendo á su derecha una *coma decimal* en esta forma (,). Pero en las tablas hemos reemplazado esta *coma* con un *punto*.

Para abreviar, designaremos el logaritmo de un número poniendo delante de este número el signo *log.*, ó simplemente la letra *l.* y haremos el uso de los *signos* ya conocidos.

Signos ya conocidos que respectivamente significan. } + *más* — *ménos* × *multiplicado por* = *igual.*

(2) Segun está precedido un número del signo + ó del signo —, se dice que este número es *positivo* ó *negativo*. Los números que no van precedidos de ningun signo, se sobreentiende desde luego que llevan consigo el signo +, y son por consiguiente *positivos*.

res son los números á que pertenecen. Los números positivos menores que la unidad tienen logaritmos negativos que son tanto mayores negativamente cuanto más pequeños son estos números; el logaritmo de cero es el infinito negativo.

2.ª Los números 1, 10, 100, 1000, 10000....., etc. tienen por logaritmos 0, 1, 2, 3, 4....., etc.

3.ª La *característica* del logaritmo de un número entero ó decimal mayor que la unidad contiene tantas unidades ménos una cuantas cifras hay en la parte entera de este número.

4.ª El logaritmo de un producto es igual á la suma de los logaritmos de los factores de este producto.

5.ª El logaritmo del cociente es igual al logaritmo del dividendo ménos el logaritmo del divisor.

6.ª El logaritmo de una fraccion es igual al logaritmo del numerador ménos el logaritmo del denominador.

7.ª Cuando se conoce el logaritmo de un número, para deducir de él el logaritmo del producto ó del cociente de este número por la unidad seguida de muchos ceros, basta aumentar ó disminuir el logaritmo dado tantas unidades cuantos ceros hay.

8.ª Cuando se aumenta ó se disminuye el logaritmo de un número en muchas unidades, el resultado es el logaritmo de un producto ó de un cociente de este número por la unidad seguida de un número de ceros igual al número de unidades con que le ha aumentado ó disminuido el logaritmo dado.

9.ª El logaritmo de una potencia de un número es igual al producto del logaritmo de este número por el grado de la potencia.

10.ª El logaritmo de la raiz de un cierto grado de un número se obtiene dividiendo el logaritmo de este

número por el grado de la raiz que se quiere extraer (1).

3. Para que se pueda usar de la tabla de logaritmos de los números enteros, basta saber resolver los dos problemas siguientes:

1.er PROBLEMA. *Hallar el logaritmo de un número dado.*

1.er Caso. Cuando el *número dado es entero y menor que* 10000, se busca este número en las columnas señaladas con Nomb., y su logaritmo está colocado á su derecha en la columna señalada con Logarit.

2.º Caso. Cuando el *número dado es entero y más grande que* 10000, se reduce siempre la cuestion á determinar el logaritmo de un número decimal comprendido entre 1000 y 10000.

Ejemplo. *Calcular el logaritmo de* 189367.

Siendo el número 189367 igual á $1893{,}67 \times 100$, resulta del principio sentado en el párrafo 2 (4.ª propiedad), que se obtendrá el logaritmo de 189367 añadiendo dos unidades al logaritmo de 1893,67.

Basta pues *calcular el logaritmo de* 1893,67. A este efecto se observa que 1893,67 está entre 1893 y 1894, y por consiguiente el logaritmo de 1893,67 está comprendido antre los logaritmos tabulares 3,2771506 y 3,2773800 de 1893 y 1894. Para hallar la cantidad x que es preciso añadir al logaritmo 3,2771506 de 1893 para obtener el logaritmo de 1893,67 se toma en las tablas la diferencia entre log. 1893 y log. 1894, que es 0,0002294, y se pone esta proporcion:

La diferencia 1 *entre los dos números enteros consecutivos* 1893 *y* 1894 *entre que se halla el número dado* 1893,67 *es á la diferencia* 0,67 *entre el número dado y el*

(1) Todas estas propiedades están demostradas en el 8.º capitulo de dicha Aritmética.

número ó entero inmediatamente menor, como la diferencia 0,0002294 *entre los dos logaritmos tabulares de los números enteros entre que está el número dado es á la diferencia* x *entre el más pequeño de estos dos logaritmos tabulares y el logaritmo buscado.*

Se tiene pues 1 : 0,67 : : 0,0002294 : x., de donde x=0,0001537. Se añade este valor de x al logaritmo 3,2771506 de 1893 y la suma 3,2773043 es el logaritmo de 1893,67.

Luego el logaritmo de 189367 es 5,2773043.

De este modo se obtendrá el logaritmo de un número entero cualquiera.

3.er Caso. *Para calcular el logaritmo de una fraccion se quita el logaritmo del denominador del del numerador, y el resto expresa el logaritmo pedido* (2 *y* 6.ª)

Cuando la fraccion es mayor que la unidad, la sustraccion indicada se efectúa sin dificultad y produce un logaritmo *positivo.*

Cuando la fraccion es menor que la unidad, se quita el logaritmo del numerador del del denominador y se coloca el signo — delante de la resta; el resultado es el logaritmo de la fraccion dada.

Nota. En general *siempre que el número sustraendo es mayor que el minuendo se hace la resta del mayor y se coloca el signo — delante de la diferencia: el número negativo que resulta expresa el resto buscado* (*Aritmética página* 240 *núm.* 207.)

De este modo se halla

$$log.\ \frac{453}{7} = 1{,}81100016 \text{ y } log.\ \frac{7}{453} = -1{,}81100016.$$

4.º Caso. *Calcular el logaritmo de un número decimal.*

Como todo número decimal es igual á una fraccion comun, cuyo numerador es el mismo número hecha abstraccion de la *coma*, y cuyo denominador es la uni-

dad acompañada de tantos ceros cuantas cifras hay á derecha de la misma *coma*, es claro que debe deducirse de la regla que acaba de verse para hallar el logaritmo de una fraccion comun que *el logaritmo de un número decimal puede obtenerse buscando desde luego el logaritmo del número entero que resulte de la supresion de la coma en el número propuesto, y quitando de este logaritmo tantas unidades cuantas cifras decimales tenga el propuesto;* pues el logaritmo de la unidad seguida de un cierto número de ceros, es un número compuesto de tantas unidades cuantos ceros hay (par. 2. 2.ª)

Cuando el número decimal propuesto es mayor que la unidad, su logaritmo es positivo.

EJEMPLO *Hallar el logaritmo de* 18,9367.

Se busca el logaritmo de 189367 que es 5,2773043; se quitan cuatro unidades de este logaritmo (por tener 4 decimales el número dado); y el resto 1,2773043 es el logaritmo pedido.

Cuando el número decimal propuesto es menor que la unidad, su logaritmo es negativo.

EJEMPLO. *Hallar el logaritmo de* 0,00189367.

Se hace, desde luego, abstraccion de la *coma* y se busca el logaritmo de 189367 que se halla ser 5,2773043. Como el número propuesto tiene ocho cifras decimales, se obtendrá su logaritmo quitando 8 unidades de 5,2773043. De suerte que el logaritmo que se busca será 5,2773043—8.

Para verificar esta sustraccion se resta 5,2773043 de 8 y se pone el signo — delante de la resta (pág. XI); él resultado — 2,7226957 es el logaritmo de 0,00189367.

Puede darse otra forma al logaritmo pedido observando que

$$Log.\ 0{,}00189367 = 5{,}2773043 - 8 = 5 \times 0{,}2773043 - 8 =$$

$$5 - 8 \times 0{,}2773043 = -3 \times 0{,}2773043 = \overline{3},2773043.$$

El signo — colocado encima de la característica 3, *sirve en estos casos para indicar que ella sola es la negativa*, de suerte que la parte decimal debe ser añadida á 3, ó restada de 3, quedando con signo negativo, lo que dá *Log.* 0,00189367 = — 2,7226957 como antes.

4. 2.° PROBLEMA. *Hallar á qué número pertenece un logaritmo dado.*

1.er Caso. *Cuando el logaritmo dado es positivo, pertenece* á un número mayor que la unidad, y con arreglo al principio del párrafo 2 (3.°), la característica aumentada con una unidad indica cuántas cifras hay en la parte entera del número á que pertenece el logaritmo dado. Esto supuesto:

1.° *Cuando la característica del logaritmo dado es* 3 el número buscado está comprendido entre 1000 y 10000. Para hallar este número se busca el logaritmo dado en las columnas señaladas en la palabra Logarit.

Cuando el logaritmo dado se encuentra en la tabla, el número buscado se halla colocado á su izquierda en la columna que dice Nomb.

De este modo los logaritmos 3,6560982 3,2771506 3,2773800 corresponden á los números 4530, 1893, 1894.

Cuando el logaritmo dado cuya característica es 3 *no se halla en las tablas*, necesariamente cae entre los logaritmos tabulares de dos números enteros consecutivos de cuatro cifras; el menor de estos dos números expresa la *parte entera* del número decimal á que pertenece el logaritmo dado.

La parte decimal se determina por la siguiente proporcion.

La diferencia entre los dos logaritmos tabulares entre los que está el logaritmo dado, es á la diferencia entre el logaritmo dado y el más pequeño de los dos tabulares, como la unidad es á lo parte decimal x *del número á que*

pertenece el logaritmo dado. Se calcula generalmente la incógnita x con tres decimales.

EJEMPLO. *Determinar á qué número pertenece el logaritmo* 3,2773043.

Se ve en la tabla que este logaritmo está entre los logaritmos 3,2771506...3,2773800 de los números 1893 y 1894; luego la *parte entera* del número buscado es 1893.

Para calcular la *parte decimal* x de este número se toma en la columna marcada DIF. la diferencia entre log. 1893 y log. 1894 que es 0,0002294; se busca la diferencia entre el logaritmo dado y el tabular inmediatamente menor que es 0,0001537 y se plantea la siguiente proporcion:

$$0{,}0002294 : 0{,}0001537 :: 1 : x$$ ó simplificándola

$$2294 : 1537 :: 1 : x,$$ de donde $x = 0{,}670$.

De lo que resulta que el logaritmo 3,2773043 pertenece al número 1893,67.

2.º Cuando *la característica del logaritmo positivo dado no es* 3 se refiere este caso al precedente aumentando ó disminuyendo la característica las unidades necesarias para que quede en 3, á fin de encontrar por medio de las tablas las más cifras que sea posible del número pedido: se busca el número á que pertenece el nuevo logaritmo (calculándole con tres decimales) y se corre la *coma* tantos lugares á la izquierda ó á la derecha de este número cuantas unidades se hayan añadido ó quitado á la característica.

EJEMPLO. *Hallar á qué número corresponde el logaritmo* 1,2773043.

Se añaden 2 unidades á la caracterísca 1 y se halla que el logaritmo 3,2773043 que resulta, pertenece al número 1893,67. Se corre la *coma* dos lugares á la izquierda por las 2 unidades añadidas al logaritmo dado, y el resultado 18,9367 es el número pedido.

2.º CASO. Cuando *el logaritmo dado es enteramente ne-*

gativo, se le añaden bastantes unidades, para que el resultado sea enteramente positivo y afectado de la característica 3 (lo cual equivale á añadir 4 unidades más de las que hay en la característica): se busca el número á que pertenece este nuevo logaritmo, y se corre la coma tantos lugares hácia la izquierda de este número cuantas unidades se hayan añadido al logaritmo dado.

Ejemplo. *Determinar á qué número pertenece el logaritmo enteramente negativo* — 2,7226957.

Se añaden 2 + 4 ó 6 unidades á — 2,7226957; la suma es 6 — 2, 7226957 ó 3,2773043. Se busca el número 1893,67 á que pertenece el logaritmo 3,2773043 y se corre la *coma* seis lugares á la derecha en 1893,67 en razon de las 6 unidades añadidas al logaritmo dado: el resultado 0,00189367 es el número buscado.

3.er Caso. Por último, *cuando la característica sola es la* negativa se le añaden bastantes unidades, para que se convierta en positiva ó igual á 3 (lo cual es idéntico á suponer que la parte decimal del logaritmo dado está afectada de una característica positiva igual á 3); se busca á qué número pertenece este nuevo logaritmo y se corre la *coma* tantos lugares hácia la izquierda de este número cuantas unidades se añadieron á la característica.

Ejemplo. *Hallar el número á que corresponde el logaritmo* $\overline{3},2773043$.

Del convenio adoptado (página xii) resulta que

$$\overline{3},2773043 = -3 + 0,2773043.$$

Por consiguiente si se añaden 6 unidades al logaritmo dado, el resultado será

$$6 - 3 + 0,2773043 = 3 + 0,2773043 = 3.2773043.$$

Se buscará el número á que pertenece el logaritmo 3,2773043; y se hallará que es 1893,67: corriendo la *coma*

seis lugares á la izquierda por las 6 unidades añadidas al logaritmo dado, el resultado 0,00189367 será el número buscado.

NOTA 1.ª *Cuando se busca el logaritmo de un número que no se halla en las tablas, los métodos expuestos* (página 3), *dan siempre este logaritmo á menos de una unidad del* 7.º *órden decimal.*

NOTA 2.ª *Dado un logaritmo que no se halla en las tablas, y cuya característica se supone referida á* 3 (página 4); *si se busca el número correspondiente se hallará inmediatamente en ellas la parte entera de este número, que se compondrá de cuatro cifras; en seguida la proporcion del párrafo* 4 (1.er caso), *dará las tres primeras decimales del número buscado, con un error que no podrá nunca esceder de dos milésimas*: de suerte, que se habrán obtenido las siete primeras cifras, partiendo de la primera significativa á izquierda del resultado.

5.ª La tabla de logaritmos de los números enteros 1. 2. 3...10000, proporciona el medio de *convertir directamente en segundos un tiempo menor que* 10000 *segundos ó* 2 *horas* 46 *minutos y* 40 *segundos, y hallar inmediatamente el logaritmo del número total de segundos contenido en este tiempo.*

Por ejemplo, para convertir en segundos un tiempo compuesto de 2 horas 42 minutos, más un número de segundos menor que 30, se busca en la tabla de logaritmos de los números enteros la columna vertical cuyo título superior es 2.42′0″; se ve que esta columna es la segunda de la página 109; el número de segundos pedido se halla en la primera columna vertical de la izquierda titulada NOMB.

De este modo se verá que los tiempos indicados por

$2^h\ 42'$, $2^h\ 42'\ 1''$ $2^h\ 42'\ 2''$,...; $2^h\ 42'\ 30''$,

valen respectivamente

9720″ 9721″ 9722″,... ..., 9750″.

Los logaritmos de estos números de segundos están á su derecha en la columna vertical titulada 2.42'0".

En la misma página se halla que los números de segundos contenidos en

$2^h\ 42'\ 30''$, $2^h\ 42'\ 31''$, $2^h\ 42'\ 32''$, ..., $2^h\ 42'\ 60''$,

son respectivamente

9750, 9751, 9752, ..., 9780.

Los logaritmos de estos números están á su derecha en la columna titulada 2. 42' 30".

Del mismo modo se obtendrá el número total de segundos contenido en un ángulo menor que 10.000", ó $2^o\ 46'$, 40" pues las subdivisiones del grado en minutos y segundos son las mismas que las de la hora. El logaritmo de este número de segundos estará á su derecha en la columna titulada LOGARIT.

SEGUNDA PARTE.

Tablas de Logaritmos de las líneas trigonométricas. Conversion de grados nuevos en antiguos y recíprocamente.

6. Estas tablas se refieren á la antigua division de la circunferencia en 360 *grados;* el grado vale 60 *minutos;* el minuto vale 60 *segundos*, etc. Para indicar los grados, minutos y segundos se usan los *signos* °, ′, ″. Por ejemplo, se designan 34 grados, 27 minutos y 5 segundos, de este modo 34°, 27′, 5″.

Todas las líneas trigonométricas se han calculado para el círculo, cuyo rádio es 10^{10} ó 10000000000; de suerte que *el logaritmo del rádio es igual á diez.*

7. Las tablas contienen los logaritmos de los *senos, cosenos, tangentes y cotangentes*, para todos los grados y minutos del cuarto ó cuadrante de la circunferencia, calculados estos logaritmos con siete cifras decimales. Estos logaritmos están colocados en columnas, cuyos epígrafes respectivos son Seno, Coseno, Tang., Cotang. Para todos los ángulos menores de 45° los grados están colocados en lo alto de las páginas, y los minutos se hallan en la primera columna de la izquierda titulada (minuto). Para los ángulos comprendidos entre 45° y 90° los grados están colocados en lo bajo de las páginas, y los minutos correspondientes se hallan en la primera columna de la derecha de cada página titulada (minuto).

De este modo se halla que

log. sen. 17° 23′ = *log. cos.* 72° 37′ = 9,4753271.
log. sen. 72° 18′ = *log. cos.* 17° 42′ = 9,9789386.
log. tang. 17° 23′ = *log. cot.* 72° 37′ = 9,4956298.
log. tang. 86° 10′ = *log. cot.* 3° 50′ = 11,1738974.

NOTA. El *seno* y la *tangente* de un ángulo nulo son tambien *cero*, y como el logaritmo de cero es el *infinito negativo*, los logaritmos de *sen.* 0 y *tang.* 0 están indicados en la tabla (p. 114) con la espresion abreviada INF. NEG.: del mismo modo siendo el *infinito positivo* la cotangente de un ángulo nulo, el logaritmo de esta línea está indicado en la tabla por INF. POS.

La diferencia entre los logaritmos de los senos y cosenos de dos ángulos que difieren en un minuto está colocada en la columna titulada DIF., á la derecha del espacio que separa estos dos logaritmos; esta diferencia espresa diez millonésimas de unidad.

Se ha colocado en las columnas tituladas DIF. COM. las diferencias comunes entre los logaritmos de las tangentes y las cotangentes de dos ángulos que difieren en un minuto: estas diferencias están colocadas al lado del espacio que separa los dos logaritmos: espresan diez millonésimas de unidad.

De este modo se tiene

log. sen. 15° 8′— *log. sen.* 15° 7′ = 0,0054674.
log. tang. 15° 8′— *log. tang.* 15° 7′ = 0,0005016.
log. cot. 15° 7′— *log. cot.* 15° 8′ = 0,0005016.

NOTA. No se han puesto en las tablas las diferencias entre los logaritmos de los senos, tangentes y cotangentes de los ángulos menores de 2°. Estas diferencias están reemplazadas (página 114, 117), con logaritmos que se hallan entre los logaritmos de los senos y las tangentes. Haremos conocer despues el uso de estos logaritmos.

8. 1.er PROBLEMA. *Dado un ángulo hallar por medio de la tabla el logaritmo del seno, coseno, tangente ó cotangente de este ángulo.*

Cuando el ángulo dado no consta más que de grados y minutos, el logaritmo buscado se halla inmediata-

mente en la tabla (7). Basta pues considerar el caso en que el ángulo dado contiene segundos.

9. 1.er Caso. *Calcular el logaritmo del seno de un ángulo dado.*

1.º *Cuando el ángulo dado es agudo* se toma en la tabla el logaritmo del seno de los grados y minutos que entran en la espresion de este ángulo. Se calcula despues la cantidad x, que es preciso añadir á este logaritmo, para obtener el logaritmo pedido; suponiendo que, *cuando un ángulo agudo (compuesto de grados y minutos) aumenta en cierto número de segundos que no exceda de* 60, *el logaritmo del seno de este ángulo aumenta proporcionalmente á este número de segundos.* Es decir, que se plantea esta proporcion:

El número 60 *de segundos contenidos en un minuto es al número de segundos del ángulo dado, como la diferencia entre los dos logaritmos tabulares consecutivos de los senos de los ángulos (compuestos de grados y minutos) entre que se halla el ángulo dado es á la cantidad* x, *que es preciso añadir al más pequeño de estos dos logaritmos tabulares para obtener el pedido.*

10. Ejemplo. *Calcular el logaritmo del seno* de 37°, 15′, 9″. Se observa que estando este logaritmo entre *log. sen.* 37° 5′ y *log. sen.* 37°, 6′ basta hallar la cantidad x, que es preciso añadir á *log. sen.* 37° 5′, para obtener el logaritmo de *sen.* 37° 5′ 9″. Al efecto se pone la siguiente proporcion:

La diferencia 60″ entre los ángulos 37° 5′ y 37° 6′, que comprenden el ángulo dado, es á la diferencia 9″ entre el ángulo dado y el inmediatamente menor 37° 5′, como la diferecia 0,0001671 entre los logaritmos tabulares de los senos de los ángulos entre los cuales está el ángulo dado, es á la diferencia buscada x entre *log. sen.* 37° 5′ y *log. sen.* 37° 5′ 9″, lo que da

$$60 : 9 :: 0{,}0001671 : x \text{ ; de donde } x = 0{,}0000251.$$

Se añade 0,0000251 al logaritmo 9,7803000 de *seno* 37° 5′; y la suma 9,7803251 espresa el logaritmo pedido de *sen.* 37° 5′ 9″.

Del mismo modo se hallará que el logaritmo de *seno* 52° 54′ 51″ es 9,9018576.

2.° Cuando *el ángulo dado es obtuso*, se refiere este como al precedente; y observando que el *seno de un ángulo es igual al seno del suplemento del mismo* basta restar el ángulo dado de 180° y buscar el logaritmo del seno del ángulo agudo que resulta de esta sustraccion.

11. 2.° Caso. *Calcular el logaritmo de la tangente de un ángulo dado.*

Se obtiene este logaritmo con auxilio de raciocinios y cálculos perfectamente análogos á los que se han usado para el seno.

12. 1.er Ejemplo. *Calcular el logaritmo de la tangente de* 37° 5′ 9″.

Se toma en la tabla el logaritmo de la *tangente* 37° 5′ que es 9,8784281 y la diferencia 0,0002626 entre los logaritmos de las tangentes de los ángulos 37° 5′ y 37° 6′ entre los cuales está el dado 37° 5′ 9″. Para hallar la cantidad x que añadida á *log. tang.* 37° 5′ da el logaritmo pedido, se pone la proporcion:

$$60 : 9 :: 0{,}0002626 : x\text{; de donde } x = 0{,}0000394.$$

Se añade 0,0000394 á 9,8784281 y la suma 9,8784675 espresa el logaritmo pedido.

13. 2.° Ejemplo. *Calcular el logaritmo de la tangente de* 52° 54′ 51″.

Se busca desde luego el logaritmo de la tangente de 52° 54′ en las columnas verticales, cuyo epígrafe colocado por bajo de las páginas es tang. Se halla que este logaritmo es 10,1213093. Para hallar la cantidad x que añadida á este logaritmo da el buscado, se toma en la

tabla la diferencia 0,0002626 entre *log. tang.* 52° 54′ y *log. tang.* 52° 55′ y se hace la proporcion:

60 : 51 :: 0,0002626 : x; de donde $x = 0{,}0002232$.

Este valor de x añadido á 10,1213093 produce el logaritmo pedido que es 10,1215325.

NOTA. Para hallar el logaritmo de la tangente de un ángulo obtuso, se busca simplemente el logaritmo de la tangente de su suplemento; pero para indicar que la tangente de que se trata es negativa se pone despues del logaritmo el signo —. Se tiene despues cuidado de este signo cuando se pasa de los logaritmos á los números ó á los ángulos. Se escribirá pues el logaritmo de la tangente de 127° 5′ 9″ de este modo. *Log. tang.* 127° 5′ 9″ = 10,1215325 —.

Igual observacion debe aplicarse al logaritmo del coseno y de la cotangente de un ángulo obtuso.

14. 3.er CASO. *Calcular el logaritmo del coseno ó de la cotangente de un ángulo agudo dado.*

1.er MÉTODO. Siendo el coseno y la cotangente de un ángulo agudo a los mismos que el seno y la tangente del complemento 90° — x de a, *se puede referir el caso actual á uno de los dos precedentes, buscando el logaritmo del seno ó de la tangente del complemento del ángulo dado.*

15. EJEMPLO. *Hallar el logaritmo del coseno y de la cotangente de* 52° 54′ 51″.

Desde luego se busca el complemento de 52° 54′ 51″ que es 37° 5′ 9″ y se busca en seguida el logaritmo del seno y de la tangente de 37° 5′ 9″. De este modo se encuentra que los logaritmos pedidos son 9,7803251 y 9,8784675.

2.° MÉTODO. *Si se quiere calcular directamente el logaritmo pedido* se procederá como para los senos y las tangentes, con la única diferencia de que como el coseno y la cotangente de un ángulo agudo *disminuyen*

cuando el ángulo *aumenta*, el 4.° término de la proporcion indicada (10 y 12) espresa lo que es preciso restar del mayor de los dos logaritmos tabulares correspondientes á los ángulos que comprenden entre sí al dado, para obtener el logaritmo pedido.

16. Ejemplo. *Calcular el logaritmo del coseno de* 52° 54′ 51″.

Estando el ángulo dado comprendido entre 52° 54′, 52° y 55′, el logaritmo buscado se halla entre los tabulares 9,7804671 y 9,7803000 de *cos.* 52° 54′ y *cos.* 52° 55′: la diferencia entre estos dos últimos es 0,0001671; por lo que se ve que cuando el ángulo 52° 54′ *aumenta* en 1′ ó 60″ el logaritmo 9,7804671 del coseno de este ángulo *disminuye* en 0,0001671: para hallar pues en qué cantidad deba *disminuir* el mismo logaritmo cuando el ángulo 52° 54′ *aumente* solo 51″, se hace la proporcion siguiente:

$$60 : 51 :: 0{,}0001671 : x;$$ de donde $x = 0{,}0001420$.

Se *resta* 0,0001420 del logaritmo 9,7804671 de *cos.* 52° 54′ y el *resto* 9,7803251 es el logaritmo pedido.

Nota. En vez de buscar lo que debe restarse de *log. cos.* 52° 54′ para obtener *log. cos.* 52° 54′, 51″ se puede observar que siendo 9″ la diferencia entre 52° 55′ y 52° 54′ 51″ basta determinar en cuanto debe aumentar el logaritmo 9,7803000 de *cos.* 52° 55′ cuando este ángulo disminuyendo 9″ se convierte en 52° 54′ 51″. Se establece por tanto la proporcion siguiente:

$$60 : 9 :: 0{,}0001671 : x;$$ de donde $x = 0{,}0000251$.

Se añade este valor de x; al logaritmo 9,7803000 de *cos.* 52° 55′ y la suma 9,7803251 es el logaritmo pedido de *cos.* 52° 54′ 51″.

De un modo enteramente análogo se hallará que el logaritmo de cot. 52° 54′ 51″ es 9,8784675.

17. 2.° Problema. *Dado el logaritmo de un seno ó de*

una tangente, ó el de un coseno ó cotangente de un ángulo desconocido x, *calcular este ángulo por medio de las tablas.*

Cuando el logaritmo dado está exactamente en la tabla, ella dará inmediatamente el ángulo buscado. Bastará pues considerar el caso en que este logaritmo no se halle en la tabla.

1.er Caso. *Calcular un ángulo, conocido el logaritmo de su seno.*

1.er Ejemplo. Sea *log. seno* $x = 9{,}7803251$.

Siendo este logaritmo menor que el logaritmo 9,8494850 de *sen.* 45°, es claro que el ángulo x es menor de 45°. Debe por lo tanto buscarse el logaritmo dado en las columnas verticales cuyo título superior es Seno; se ve que está entre los logaritmos tabulares 9,7803000 y 9,7804671 de *sen.* 37° 5′ y *sen.* 37° 6′.

De suerte que el ángulo x es de 37° 5′ más un número z de segundos que hay que determinar. Al efecto se dispone la proporcion. *La diferencia* 0,0001671 *entre los dos logaritmos tabulares consecutivos, entre los que se halla el dado, es á la diferencia* 0,000251 *entre el dado y el menor de los dos tabulares como* 60 *es á* z. Y como esta proporcion da $z = 9''$, resulta que el ángulo buscado x es de 37° 5′ 9″ próximamente.

2.° Ejemplo. *Sea dado log. sen.* $x = 9{,}9790313$.

Como este logaritmo es mayor que el de *sen.* 45°, el ángulo x escede de 45°; por lo que será preciso buscar el logaritmo dado en las columnas verticales cuyo epígrafe por bajo de la plana es Seno; en ellas se verá que el logaritmo dado está entre los tabulares 9,9790192 y 9,9790594 de *sen.* 72° 20′ y *sen.* 27° 21′, de suerte que el ángulo agudo buscado tiene 72° 20′ más un número z de segundos que se determinan como se ha indicado en el ejemplo anterior. Al efecto se busca en la tabla la diferencia 0,0000402 entre los dos logaritmos tabulares consecutivos entre que está el dado, y se

calcula la diferencia 0,0000121 entre este y el menor de aquellos: el valor de z depende de la proporcion

$$0{,}0000402 : 0{,}0000121 :: 60 : z \text{ y } z = 18''.$$

De consiguiente el valor aproximado del ángulo buscado x es 72° 20′ 18″.

18. 2.° Caso. *Calcular un ángulo, conocido el logaritmo de su tangente.*

1.er Ejemplo. *Sea el dado log. tang.* $x = 9{,}8784675$.

Siendo este logaritmo menor que el de la tangente de 45°, el ángulo x es menor de 45°, y por lo mismo es preciso buscar su logaritmo en las columnas cuyo epígrafe superior es Tang.: en ellas se ve que el logaritmo dado está entre los dos tabulares 9,8784281 y 9,8786907 de *tang.* 37° 5′ y *tang.* 37° 6′: de suerte que el ángulo buscado es de 37° 5′ más un número z de segundos que se calcula por la proporcion indicada (pág. 21); esta proporcion dá

$$0{,}0002626 : 0{,}0000394 :: 60 : z; \text{ de donde } z = 9''.$$

Y el valor aproximado del ángulo agudo x es 37° 5′ 9″.

2.° Ejemplo. *Sea log. tang.* $x = 10{,}1741505$.

Siendo este logaritmo mayor que *log. tang.* 45° debe buscársele en las columnas cuyo epígrafe Tang. está por abajo. En ellas se halla que está entre los logaritmos 10,1740140 y 10,1742873 de *tang.* 56° 11′ y *tang.* 56° 12′. Para hallar el número de segundos z que debe añadirse á 56° 11′ para obtener el ángulo deseado, se toma en la tabla la diferencia 0,0002733 entre ambos logaritmos tabulares, la 0,0001365 entre el mayor y el dado, y se plantea la siguiente proporcion

$$0{,}0002733 : 0{,}0001365 :: 60 : z; \text{ y } z = 30''.$$

Resulta que el valor aproximado del ángulo x es 56° 11′ 30″.

19. Caso 3.° *Conocido el logaritmo de un coseno ó de*

una cotangente que corresponde á un ángulo agudo x, *determinar este ángulo.*

1.er Método. Es fácil *referir este caso á uno de los dos* anteriores, porque siendo el coseno y la cotangente del ángulo agudo x iguales respectivamente al seno y tangente de su complemento $90° - x$, si se designa este complemento por y se tendrá

$y = 90 - x$. *log. cos.* x = *log. sen.* y.., *log. cot.* x = *log. tang.* y.

Se conoce desde luego *log. sen.* y ó *log. tang.* y; y de ellos se deducirá el valor del ángulo y como se ha indicado en el primero ó segundo de los casos anteriores, y restando este valor de 90° el resto será el valor del ángulo buscado x.

Ejemplo. *Sea log. cos.* x = 9,4753271.

Se pone $y = 90° - x$; de donde $x = 90° - y$; y como *log. cos.* x = *log. sen.* y, *log. sen.* $y = 9,4753271$. De donde se deduce $y = 17° 23'$ (página XVI) y restando este valor de 90° el resíduo 72° 37', espresa el ángulo buscado x.

2.° Método. Si se quiere *calcular directamente el ángulo pedido* se observará desde luego que cuando un ángulo agudo *aumenta*, su coseno y cotangente *disminuyen*.

Y como se tiene

log. cos. 0° = 10 *log. cot.* 0° = ∞ .

log. cos. 45° = 9,8494850 *log. cot.* 45° = 10.

log. cos. 89° 59′ = 6,4637261 *log. cot.* 89° 59′ = 6,4637261.

Cuando el valor de *log. cos.* x esté entre 10, y 9,8494850, el ángulo x estará entre 0° y 45°; cuando *log. cos.* x esté entre 9,8494850 y 6,4637261, el ángulo x estará entre 45° y 89° 59′. Del mismo modo cuando *log. cot.* x sea mayor que 10, el ángulo x será ménos de 45′ y cuando *log. cot.* x esté entre 10, y 6,4637261, el ángulo x estará entre 45° y 89° 59′

1.er Ejemplo. *Sea log. cos.* x = 9,9789386.

Siendo este logaritmo mayor que 9,8494850 de *cos.* 45°, el ángulo pedido es menor de 45°. Buscando el logaritmo dado 9,9789386 en las columnas, cuyo epígrafe superior es COSEN. se le halla en la columna vertical que dice COSEN. 17°, y el número 42 (colocado á su izquierda en la columna de minutos al final de la línea horizontal que contiene el logaritmo dado) indica los minutos del ángulo x: de suerte que $x = 17° 42'$.

2.° EJEMPLO. *Sea log. cos.* $x = 9,4753271$.

Siendo este logaritmo menor que el logaritmo 9,8494850 de *cos.* 45°, el ángulo buscado x es mayor de 45°. Debe pues buscarse el logaritmo dado en las columnas cuyo epígrafe COSENO está por bajo de la página. Se halla dicho logaritmo en la columna vertical cuyo epígrafe inferior es COSEN. 72° y el número 37 (colocado á la derecha en la columna de minutos al final de la línea horizontal que contiene el logaritmo dado) indica los minutos del ángulo x: de suerte, que $x = 72° 37'$.

3.er EJEMPLO. *Sea log. cos.* $x = 9,7803251$.

Siendo este logaritmo menor que el ya dicho de *cos.* 45°, el ángulo x es mayor de 45°, y debe buscarse el logaritmo propuesto en las columnas verticales, cuyo epígrafe por la parte inferior es COSEN. En ellas se verá que está entre los dos tabulares consecutivos 9,7803000 y 9,7804671, correspondientes á *cos.* 52° 55′ y *cos.* 52° 54′, y de consiguiente el ángulo x está entre 52° 55′ y 52° 54′. Para evaluarle con ménos de un segundo de error, se hará una proporcion análoga á la del párrafo 17 (página XXV) y el cuarto término de la misma indicará lo que es preciso quitar de 52° 55′, para obtener el ángulo buscado: se hallará que $x = 52° 54' 51''$.

4.° EJEMPLO. *Sea log. cot.* $x = 9,8784675$.

Se hallará $x = 52° 54' 51''$.

5.° EJEMPLO. *Sea log. cot.* $x = 10,4970219$.

Se hallará $x = 17° 39' 42''$.

20. 3.er PROBLEMA. *Calcular el logaritmo de la secante ó de la cosecante de un ángulo dado;* y reciprocamente *conocido el logaritmo de la secante ó de la cosecante de un ángulo desconocido, averiguar este ángulo.*

Los logaritmos de las secantes y de las cosecantes no están en estas tablas, pero es fácil calcularlos, puesto que siendo el logaritmo del rádio 10, y siendo $r^2=2$ logaritmo r ó $r^2=20$. Por medio de las fórmulas conocidas de la secante y cosecante que son

$$sec.\ x = \frac{r^2}{cos.\ x},\quad cosec.\ x = \frac{r^2}{sen.\ x},$$ se tendrá

$log.\ sec.\ x = 20 - log.\ cos.\ x,$
$log.\ cosec.\ x = 20 - log.\ sec.\ x.$

1.er EJEMPLO. *Sea dado el ángulo* x = 17° 42′.

Como *log. cos.* 17° 42′ = 9,9789386 resultará
log. sec. x = 20 — 9,9789386 = 10,0210614.

2.° EJEMPLO. *Sea dado el ángulo* x = 72° 18′.

Como *log. sen.* 72° 18′=9,9789386 resultará
log. cosec. x = 20 — 9,9789386 = 10,0210614.

RECÍPROCAMENTE *conociendo el logaritmo de la secante ó de la cosecante de un ángulo desconocido* x, *será fácil hallar el ángulo* x.

Porque dando las relaciones puestas ántes lo siguiente
log. cos. x=20—*log. sec. x* y *log. sen.* x=20—*log. cosec. x.*

Se obtendrá *log. cos. x* quitando de 20 el logaritmo de *sec. x* que es dado; y se obtendrá *log. sen. x* quitando de 20 el logaritmo de *cosec. x* que es dado; cada uno en su caso. Conocidos ya los logaritmos de *cos. x*, ó de *sen. x*, de ellos se deducirá el ángulo buscado *x* por los métodos indicados en los párrafos 17 ó 19.

1.er EJEMPLO. *Sea log. sec. x*=10,0210614.

Se tendrá *log. cos. x*=20—10,0210614=9,9789376, de donde *x* = 17° 42′.

2.º Ejemplo. *Sea log. cosec.* $x = 10{,}0210614$. Se tendrá *log. sen.* $x = 20 - 10{,}0210614 = 9{,}9789386$ de donde $x = 72^{\circ}\ 18'$.

Conversion de los grados nuevos en antiguos y recíprocamente.

Si los ángulos estuviesen espresados en grados nuevos, se les convertiria desde luego en grados antiguos y la cuestion quedaria referida á uno de los casos espuestos. Para efectuar esta conversion basta conocer la relacion entre el grado antiguo y el nuevo. Por la nueva division de la circunferencia el ángulo recto vale 100 grados, el grado 100 minutos, el minuto vale 100 segundos, etc., de suerte que 27° 3689 espresa 27° 36′ 89″, y del mismo modo 137° 55′ 7″ de la nueva division decimal, se escriben 137°,5507. Supuesto esto así, como los cuadrantes, medida del ángulo recto, se dividen en 100 grados nuevos ó en 90° antiguos, 100 grados nuevos valen noventa antiguos; el grado nuevo es pues la centésima parte de 90 grados antiguos ó las $\frac{9}{10}$ de un grado antiguo. Resulta de todo que *para convertir los grados nuevos en antiguos, basta tomar los* $\frac{9}{10}$, *lo que equivale á quitar un décimo.* Así para convertir 100 grados nuevos en antiguos se quita el décimo que son 10, y el resto 90 es el resultado pedido; y en efecto 100 grados nuevos valen 90 de los antiguos.

Para convertir 70° nuevos en grados antiguos se quitará el décimo, y el resto 63° es el resultado pedido. Si los grados nuevos son espresados por 72° 27′ 10″ ó 72°, 2710, se quitará de este 72,2710 su décima parte 7° 22710 y el resto 65°, 0439 será el valor de los grados nuevos en antiguos. Para convertir la parte decimal 0,0439 en minutos y segundos de la antigua division

podria observarse que 0,0439 vale $\frac{439}{1000}$ ó 2′ 38″$\frac{4}{100}$ (Aritmética); pero es más fácil observar que valiendo 1° 60′, para convertir los grados en minutos basta multiplicarlos por 60: para multiplicar por 60, basta multiplicar por 10, lo que equivale á correr la *coma* decimal un lugar hácia la derecha, y despues multiplicar el resultado por 6. Así que para convertir 0°,0439 en minutos, se adelantará la coma un lugar á la derecha, y el resultado 0,439 multiplicado por 6 dará 2°,634. Del mismo modo se convertirá 0,634 en segundos, corriendo la coma un lugar á la derecha y multiplicando el resultado 6,34 por 6, lo que dará 38″, 04 ó 38″ $\frac{4}{100}$. Se ve, pues, así que 72°,2710 de la nueva division valen 65° 2′ 38″ $\frac{4}{100}$ de la antigua.

Recíprocamente *para convertir los grados antiguos en grados nuevos, basta añadir á los grados antiguos su novena parte. Si hay minutos, segundos, etc.*, se reducirán *desde luego á fraccion decimal del antiguo grado* (Aritmética.) Así 90° antiguos convertidos en grados nuevos valen $90° + \frac{90}{9}$ ó 100°. Del mismo modo 63° antiguos valen en grados nuevos $63° + \frac{63}{9} = 70°$. En fin, para convertir 65° 2′ 38″ $\frac{4}{100}$ de la antigua division en grados nuevos, se reducirá la espresion á decimales del antiguo grado, lo que dará 65°,0439; añadiendo á este último número su 9.ª parte 7°,2271, la suma 72°,2710 será el resultado buscado. De suerte que 65° 2′ 38″ $\frac{4}{100}$ de la antigua division valen en grados nuevos 72°,2710 ó 72°, 27′ 10″.

TERCERA PARTE.

Casos en los cuales no se puede hacer la proporcion y límites de los errores que resultan del uso de los logaritmos. Grados de aproximacion con que se obtienen los ángulos pedidos y eleccion de las líneas trigonométricas que dan la mayor exactitud posible.

Casos en que no se puede plantear la proporcion y límites de los errores debidos al uso de los logaritmos.

21. *Se puede siempre establecer la proporcion* (página XI 2.° caso) *en tanto que la diferencia entre dos diferencias tabulares consecutivas es menor que* 8; lo cual sucede en toda nuestra tabla de logaritmos de los números.

Así es que, como hemos dicho (pág. XVI), cuando se busca el logaritmo de un número dado referido á tener cuatro cifras en la parte entera, el error contenido en este logaritmo no escede jamás de una unidad decimal del sétimo órden.

En la indagacion del número correspondiente á un logaritmo dado, el error contenido en el resultado es siempre menor que la *potencia de* 10, *cuyo esponente es igual á la característica disminuida de* 3 *dividida por la diferencia entre los logaritmos tabulares consecutivos, que comprenden entre sí al logaritmo dado puesto con la característica* 3.

De este modo se hallará, como hemos dicho (pág. XVI)

que el número buscado correspondiente á un logaritmo dado se compone generalmente de siete cifras significativas partiendo de la izquierda en resultado.

22. Se obtiene por otra parte el grado de aproximacion con que determinan los logaritmos sus números correspondientes, dividiendo la unidad por la diferencia tabular empleada. Y de este modo se halla que nuestras tablas de logaritmos con siete decimales suministran las siete primeras cifras significativas de los números con sólo el error de 2 unidades próximamente, del último órden en el caso más desventajoso.

23. En la investigacion de los logaritmos de las líneas trigonométricas constantemente se ha propuesto obtener estos logaritmos, con ménos de una unidad decimal del 7.º órden de error.

Cuando se calculan con todo el esmero posible los ángulos correspondientes á logaritmos dados de líneas trigonométricas, el error de cada resultado se determina siempre dividiendo la diferencia entre los dos ángulos consecutivos de la misma tabla por la que existe entre los logaritmos de las líneas trigonométricas de estos ángulos. Así es que para nuestras tablas siempre será 60″ los que habrá que dividir por la diferencia de los logaritmos. Por lo demás se verá más adelante (párrafos 31, 32 y 33) cuáles son las líneas trigonométricas que conviene emplear para obtener un grado de aproximacion marcado y compatible con las tablas de siete decimales.

No siendo en la tabla de logaritmos de las líneas trigonométricas la diferencia entre dos diferencias tabulares cualesquiera siempre menor que 8, resulta que no se puede usar de la proporcion indicada (pár. 9) sino en los casos siguientes:

1.º Para los logaritmos de los senos desde 12° hasta 90°.

2.° Para los logaritmos de los cosenos desde 0° hasta 78°.

3.° Para los logaritmos de las tangentes desde 12° hasta 78°.

4.° Para los logaritmos de las cotangentes tambien desde 12° hasta 78°.

Veremos más adelante cómo debe hacerse la interpolacion en los demás casos.

Para los logaritmos de los senos y las tangentes desde 0° hasta 2° y para los logaritmos de los cosenos y de las cotangentes desde 88° hasta 90° las diferencias están reemplazadas por logaritmos, que son los logaritmos de las relaciones de estas líneas trigonométricas con los segundos de los ángulos correspondientes (páginas 114, 117); daremos á conocer su uso (págs. XXXVII y XLII, párrafos 27 y 30).

24. Para corregir los errores que provienen del uso de la proporcion cuando las *segundas diferencias* (1) son

---

(1) Se entiende por *diferencias segundas* las diferencias de las diferencias primeras. Para tener una diferencia segunda se necesitan tres números: son precisos 4 para tener dos diferencias segundas, etc.

Sean los números	Diferencias 1.as	Diferencias 2.as
56		
	5	
59		6
	9	
68		
	11	2
79		

Se designan las diferencias primeras por Δ, las segundas por Δ^2, etc. Para calcular los límites de los errores se ha usado la fórmula de interpolacion

$$u = u + \frac{n}{1}\Delta u + \frac{n(n-1)}{1\ \ 2}\Delta^2 u + \text{etc.}$$

mayores que 8, se hará uso de la TABLA A (pág. 204); la primera y quinta columna de ella indican los segundos: la segunda y cuarta indican los coeficientes de las diferencias segundas (1) de los logaritmos (señaladas por $C\Delta^2$) y la tercera columna indica las diferencias de estos coeficientes.

1.er PROBLEMA. Dado un ángulo, calcular el logaritmo del seno, coseno, tangente y cotangente, cuando este ángulo contiene segundos y no está contenido en tablas.

25. 1.er CASO. Se pide el logaritmo del seno de un ángulo comprendido entre 2° y 12°.

1.er EJEMPLO. Calcular el logaritmo del seno de 4° 17′ 21″.

Por el método ordinario (pár. 9) se hallará desde luego, que log. sen. 4° 17′ 21″=8,8738438.

Este resultado es demasiado débil para corregirle (2); por lo que se buscará en la TABLA A (pág. 204) el número que corresponde á 21″, y se hallará es 0,114 por otro lado las diferencias que corresponden á los logaritmos de los senos de 4° 17′ y 4° 18′ siendo 16835 y 16789, la diferencia entre estos dos números es 66;

---

(1) Los coeficientes de las diferencias segundas resultan de los valores absolutos que toma el coeficiente

$$\frac{n\,(n-1)}{1\,.\,2} \text{ de } \Delta^2 u$$

cuando se dá sucesivamente á n los valores

$$n=\frac{0}{60},\ n=\frac{1}{60},\ n=\frac{2}{60},\ \ldots n=\frac{30}{60}\,.$$

(2) Es demasiado débil porque se han despreciado las diferencias segundas.

multiplicando, pues, 0,114 por 66 y reduciendo el producto 7,524 á 8 enteros que representan aquí unidades decimales de 7.° órden, será preciso añadir estas 8 unidades al logaritmo hallado antes por la proporcion y se tendrá por último muy exactamente

log. sen. 4° 17′ 21″ = 8,8738446.

Los párrafos 22 y 31 harán conocer el grado de aproximacion.

2.° EJEMPLO. *Calcular el logaritmo del seno* de 2° 3′ 47″, 64.

Por el método ordinario se hallará

log. sen. 2° 3′ 47″, 64 = 8,5563295.

Para corregir este resultado se busca en la TABLA A (pág. 204) el número que corresponde á 47″, 64 y se halla que está comprendido entre 0,085 y 0,080. Para conocer su valor preciso se interpolará la tabla (1) por la proporcion.

La diferencia 1″ *entre* 47″ y 48″ *es á la diferencia* 5 *entre* 0,085 y 0,080, *como* 0″64 *diferencia entre* 47″,64 y 47″, es *á x:*

1 : 5 :: 0,64 : x = 3,20,

y se verá que es preciso quitar 3 de 85, de donde se concluirá que el número que corresponde á 47″, 64 es 0,082; multiplicando ahora este número por la diferencia 282 entre las dos diferencias tabulares 35150 y 34868 se hallará por producto 23,124 que se reducirá á 23. Añadiendo por último 23 al logaritmo ya hallado se tendrá muy exactamente

log. sen. 2° 3′ 47″, 64 = 8,5563318.

---

(1) Interpolar una tabla es insertar en ella por medio de los números que contiene otros números sujetos á la misma ley, sin que sea necesario conocer esta ley.

NOTA. Como hubiera podido dispensarse interpolar la TABLA A (pág. 204) en este ejemplo, tomando á bulto el número 0,080 se podrá en general dispensarse de su uso, pues este ejemplo es uno de los más desventajosos á causa de la magnitud de la diferencia 282.

Si hubiese que hallar el logaritmo del coseno de un ángulo contenido entre 78° y 88° y no comprendido en la tabla, bastaria tomar su complemento y buscar despues el logaritmo del seno de este complemento como acaba de manifestarse.

26. 2.° CASO. *Se pide el logaritmo de la tangente de un ángulo comprendido entre 2° y 12° cuando este ángulo no se halla en la tabla.*

1.er EJEMPLO. *Calcular el logaritmo de la tangente de* 4° 17′ 32″.

Por el método ordinario (pár. 11) se hallará

$$log.\ tang.\ 4°\ 17'\ 21'' = 8{,}8750619.$$

Siendo este resultado demasiado débil (nota (1) página XXXIX) se multiplicará el número de la tabla A (página 204) que corresponde á 21″, es decir, 0,114 por la diferencia 65 entre las dos diferencias tabulares 16929 y 16864 que siguen inmediatamente al logaritmo de la tangente de 4° 17′ y se le añadirá la parte entera 7 del producto 7,410 al logaritmo ya hallado y se tendrá muy exactamente

$$log.\ tang.\ 4°\ 17'\ 21'' = 8{,}8750626.$$

2.° EJEMPLO. *Calcular el logaritmo de la tangente de* 2° 3′ 47″, 64.

Por el método ordinario será logaritmo tangente 2° 3′ 47″, 64 = 8,5566112.

Para corregir este resultado se busca en la tabla A

(pár. 204) el número que corresponde á 47″, 64; se halla que este número es 0,082; multiplicándole por la diferencia 282 entre las dos diferencias tabulares 35196 y 34914 y reduciendo el producto á su parte entera se hallará 23, que añadida al logaritmo encontrado dará exactamente

log. tang. 2° 3′ 47″, 64 = 8,5566135.

Si hubiese que encontrar el logaritmo de la tangente de un ángulo comprendido entre 78° y 88°, se buscaria desde luego el logaritmo de la tangente de su complemento, que estaria entonces comprendido entre 2° y 12°, y despues se restaria el resultado de 20, logaritmo del cuadrado del rádio.

Si hubiese que buscar el logaritmo de la cotangente de un ángulo comprendido entre 78° y 88°, se buscaria desde luego el logaritmo de la tangente de su complemento, que estaria entonces comprendido entre 2° y 12°, despues se restaria el resultado de 20, logaritmo del cuadrado del rádio.

Por último, si hubiese que buscar el logaritmo de la cotangente de un ángulo comprendido entre 78° y 88° todo se reduciria á buscar el logaritmo de la tangente del complemento que estaria comprendido entre 2° y 12°.

27. 3.er Caso. Se pide el logaritmo del seno ó de la tangente de un ángulo menor que 2°.

Desde luego se buscará en la tabla de logaritmos de los números el logaritmo del ángulo propuesto espresado en segundos (pár. 5); en seguida (pág. 114 y 117) se tomará en la tabla de líneas trigonométricas *el logaritmo de la relacion del seno ó de la tangente con el ángulo espresado en segundos*, cuyas cuatro primeras cifras son constantemente 4,685, y cuyas cuatro últimas se encuentran inmediatamente á la derecha de la columna de los logaritmos de los senos, si se trata de un seno, ó

inmediatamente á la izquierda de la columna de los logaritmos de las tangentes, si se trata de una tangente. Para obtenor estos logaritmos basta quitar los logaritmos de los ángulos espresados en segundos, de los logaritmos de los senos y de las tangentes que se hallan en la tabla. Se añadirá este logaritmo al que se ha hallado en la tabla de logaritmos de los números, y se tendrá así muy exactamente el logaritmo del seno ó de la tangente.

1.er EJEMPLO. Propongamos *hallar el logaritmo del seno de* 1° 17′ 43″, 68.

Desde luego (pág. 52) se hallará frente á frente del número 4663, que es el de segundos contenidos en el ángulo propuesto, que

$$log.\ 1° 17' 43'' = 3,6686654;$$

pero como se trata de hallar el log. de 1° 17′ 43″, 68, será preciso operar del mismo modo que si se tratase de calcular el logaritmo de 4663,68, y de este modo se encontrará que *log.* 1° 17′ 43″,68 = 3,6687287.

Despues se encontrará (pág. 116), que el logaritmo de la relacion del seno al ángulo, es

para 1° 17′..... 4,6855385
y para 1° 18′..... 4,6855376.

Interpolando estos dos logaritmos, y llamando en general la relacion del seno al ángulo *S* se hallará relativamente al ángulo propuesto.

$$log.\ S = 4,6855378.$$

Adicionando los dos logaritmos hallados

log. 1° 17′ 43″, 68 = 3,6687287
log. S = 4,6855378

se hallará al fin el logaritmo pedido (1)

log. sen. 1° 17′ 43″, 68 = 8,3542665.

Si se tratase de hallar al logaritmo del coseno de un ángulo mayor que 88° se buscaria el logaritmo del seno del complemento como acaba de verse.

2.° Ejemplo. *Calcular el logaritmo de la tangente de* 1° 17′ 43″, 68.

Desde luego como en el ejemplo anterior, se hallará

log. 1° 17′ 47″, 68 3,6687287.

Despues se hallará que el logaritmo de la relacion de la tangente al ángulo es

para 1° 17′..... 4,6856475

y para 1° 18′..... 4,6856494.

Interpolando estos dos logaritmos y señalando en general por T la relacion de la tangente al ángulo, se hallará respecto al ángulo propuesto *log.* T=4,6856189.

Adicionando ahora los dos logaritmos hallados

log. 1° 17′ 43″, 68 = 3,6687287

log. T = 4,6856489,

se hallará el logaritmo pedido, que es

log. tang. 1° 47′ 43″, 68 = 8,3543776.

Si se tratase de hallar el logaritmo de la tangente de un ángulo mayor de 88°, ó el logaritmo de la cotangente de un ángulo menor de 2° ó mayor de 88°, se referiria la cuestion á hallar el logaritmo de la tangente de un ángulo menor de 2 como en el segundo caso, y se operaria del mismo modo que acaba de verse.

---

(1) En efecto, sea X el número de segundos contenidos en un ángulo x y pongamos

$$\frac{sen.\ x}{X} = S : \text{tendremos } log. \left(\frac{sen.\ x}{X}\right) = log.\ S. \text{ y}$$

$$log.\ sen. = log.\ S + log.\ X.$$

Lo mismo se verifica para la tangente.

2.° Problema. *Dado el logaritmo del seno ó de la tangente, ó el del coseno ó cotangente de un ángulo desconocido* x, *calcular este ángulo cuando el logaritmo dado no se halla en las tablas.*

28. 1.er Caso. *Dado el logaritmo del seno de un ángulo hallar este ángulo cuando el logaritmo dado está comprendido entre los logaritmos* 8,5428192 y 9,3178789 *de los senos de los ángulos de* 2° *y de* 12°.

1.er Ejemplo. *Sea log. sen.* $x = 8{,}8738446$.

Desde luego se hallará como en el párrafo 17 limitándose á los segundos, que

$$x = 4^\circ\ 17'\ 21''.$$

Para conseguir el valor de x con el error de menos de una centésima de segundo, se multiplicará la diferencia 66 entre las dos diferencias consecutivas 16835 y 16769 por el número 0,114 de la Tabla A (pág. 204) que corresponde á 21″ y se quitará el producto 7,524 ó más bien 8 del logaritmo propuesto 8,8738446: quedará el logaritmo 8,8738438; con el cual operando como en el párrafo 17 se halla con una centésima de segundo de aproximacion

$$x = 4^\circ\ 17'\ 21'',00.$$

2.° Ejemplo. *Sea log. sen.* $x = 8{,}5563318$.

Desde luego se hallará como en el párrafo 17, que $x = 2^\circ\ 3'\ 48''$.

Para obtener el valor de x con la aproximacion de una centésima de segundo, se multiplicará la diferencia 282 entre las dos diferencias consecutivas 35180 y 34868 por el número 0,080 de la Tabla (pág. 204), que corresponde á 48″, y se quitará el producto 22,560, ó más bien 23 del logaritmo propuesto, 8,5563318, y quedará el logaritmo 8,5563295, y operando con él de nuevo como en el párrafo 17, se hallará con la aproximacion de una centésima de segundo

$$x = 2^\circ\ 3'\ 47'',64.$$

Si se pidiese el logaritmo de un coseno que no estuviese comprendido en la tabla, y que el ángulo correspondiente estuviese entre 78° y 88°, se miraria este logaritmo como correspondiente á un seno, y hallando el ángulo correspondiente á este seno que entonces estaria comprendido entre 2° y 12°, y no faltaria más para determinar el ángulo buscado x que tomar el complemento de aquel.

29. 2.° Caso. *Dado el logaritmo de la tangente de un ángulo, hallar este ángulo cuando el logaritmo dado se halla entre los tabulares* 8,5430838 *y* 9,3274745 *de las tangentes de* 2° y 12°.

1.er Ejemplo. *Sea log. tang.* x = 8,8750626.

Desde luego se hallará como en el párrfo 18, limitándose á los segundos x = 4° 17′ 21″.

Para obtener el resultado con la aproximacion de una centésima de segundo, se multiplicará la diferencia 65 entre las dos diferencias consecutivas 16929 y 16864 por el número 0,114 de la Tabla A (pág. 204) que corresponde á 21′ y se quitara el producto 7,410, ó más bien 7 del logaritmo propuesto 8,8750626, quedará el logaritmo 8,8750619, con el cual operando de nuevo como en el párrafo 18, se hallará con la aproximacion de una centésima de segundo

x = 4° 17′ 21″, 00.

2.° Ejemplo. *Propongámonos hallar el ángulo que corresponde á log. tang.* x = 8,5566135.

Desde luego se hallará como en el pár. 18,

x = 2°, 3′ 48″.

Para obtener el ángulo x con la aproximacion de una centésima de segundo, se multiplicará la diferencia 282 entre las dos diferencias consecutivas 35195 y 34914 por el número 0,080 de la Tabla A (pág. 204) que corresponde á 48″ y se quitará el producto 22,560 ó más bien 23 del logaritmo propuesto 8,5566135, quedará el

logaritmo 8,5566112 con el cual volviendo á operar como en el pár. 18 se hallará con la aproximacion requerida

$$x = 2^{\circ}\ 3'\ 47'',\ 64.$$

Si el logaritmo dado perteneciese á la tangente de un ángulo comprendido entre 78° y 88° se principiará por restar este logaritmo de 20, y el resto seria el logaritmo de la tangente complemento del ángulo buscado: hallado este último ángulo, que estaria comprendido entonces entre 2° y 12°, no habria más que tomar su complemento para obtener el verdadero ángulo pedido.

Si el logaritmo dado perteneciese á la cotangente de un ángulo comprendido entre 2° y 12° se principiaria por quitar este logaritmo de 20, que es el logaritmo del cuadrado del rádio, y el resto seria el logaritmo de la tangente del mismo ángulo, lo que resulta de la fórmula conocida,

$$tang.\ a = \frac{1^2}{cot.\ a}.$$

Por último, si el logaritmo dado perteneciese á la cotangente de un ángulo comprendido entre 78° y 88° este logaritmo seria el de la tangente del complemento de este ángulo, que entonces estaria entre 2° y 12°. Hallado este último ángulo no faltaria más que tomar su complemento para obtener el ángulo pedido.

30. 3.er Caso. *Dado el logaritmo del seno ó de la tangente de un ángulo, hallar este ángulo cuando el logaritmo dado pertenece á un ángulo menor que* 2°.

Se buscará primero el logaritmo de la relacion del seno ó de la tangente al ángulo, lo que corresponde al logaritmo más aproximado al lado: se le resta del logaritmo dado, lo que dará sobre poco más ó ménos el logaritmo del número de segundos contenidos en el ángulo buscado.

Para apreciar el grado de exactitud de esta primera

aproximacion, observaremos que el mayor error que puede cometerse en *log. S* ó en *log. T* es menor que 14 unidades decimales del 7.º órden, puesto que la mayor diferencia entre los valores consecutivos de *log. S* ó *log. T* se verifica entre los valores de *log. T* que corresponden á 1º 59′ y 2º, diferencia que entonces es 29.

Ahora bien, en el punto de la tabla de logaritmos de los números que corresponden á 2º, la diferencia entre dos logaritmos consecutivos es 603; de este modo un error de 603 en el logaritmo produciria un error de un segundo en el ángulo buscado; por consiguiente un error de 14 unidades del último órden no podrá producir más que un error de 0′,023 en el ángulo. Luego, puesto que este es el error mayor que puede cometerse, se vé que podrá limitarse la operacion á la primera aproximacion cuando no se quiera obtener el ángulo buscado con más error que el de 2 centésimas de segundo.

Con esta primera aproximacion del ángulo buscado se calculará el logaritmo de la relacion del seno ó de la tangente con el ángulo, se le restará del logaritmo dado, y se tendrá muy exactamente el logaritmo del número de segundos contenidos en el ángulo buscado: no faltará ya más que buscar el número correspondiente para obtener el ángulo pedido con toda la precision posible.

1.er Ejemplo. *Sea log. sen.* x = 8,3542665.

Si se busca desde luego el logaritmo del seno que se aproxima más, *por esceso ó por defecto*, al logaritmo propuesto, se hallará que es el del seno de 1º 18′, y que el valor correspondiente de *log.* S es *log.* S 4,6855376.

Restando este del dado resulta:

$$\begin{aligned} \log.\ sen.\ x &= 8{,}3542665 \\ \log.\ S &= 4{,}6855376 \\ \hline \log.\ x &= 3{,}6687289 = \log.\ 1^{\circ}\ 17'\ 43'',68. \end{aligned}$$

Buscando el número que corresponde al logaritmo restante, se hallará un número de segundos que por la simple inspeccion de la tabla corresponde á 1° 17′ 43″, 68: calculando ahora el valor de *log.* S. que corresponde á este último ángulo se halla *log.* S = 4,6855378. Restándole del logaritmo propuesto se hallará log. x = 3,6687287 que corresponde á x = 1° 17′ 43″, 68.

Si se hubiese querido limitar la operacion á las centésimas de segundo, se vé que bastaba la primera aproximacion.

Si el logaritmo dado fuese el del coseno de un ángulo cualquiera mayor que 88°, se miraria á este logaritmo como el de un seno; y despues hallando el ángulo correspondiente, que seria menor de 2°, no habria más que tomar su complemento.

2.° EJEMPLO. *Propongámonos hallar el ángulo* x *que corresponde á log. tang.* x = 8,3543776.

Si se busca desde luego el logaritmo tangente (1) que se aproxime más por esceso ó por defecto al propuesto. Se hallará que es el de tang. 1° 18′, y que el valor correspondiente de log. *T.* será

$$log.\ T = 4,6856494.$$

Quitando este del propuesto resulta

$$\begin{aligned} log.\ tang.\ x &= 8,3543776 \\ log.\ T &= 4,8556494 \\ \hline log.\ x &= 3,6687282 = log.\ 1°\ 17'\ 43'',\ 68, \end{aligned}$$

y buscando el número correspondiente al log. restante se hallará un número de segundos, que vista la tabla corresponde á 1° 17′ 43″, 18. Calculando despues el va-

(1) *Logaritmo-tangente, logaritmo-seno, logaritmo-coseno*, etc., son espresiones abreviadas, usadas algunas veces para espresar el logaritmo de la tangente, el logaritmo del seno, etc.

lor de T, correspondiente á este último ángulo se hallará

$$\log. T = 4,6856489,$$

y quitando este log. del propuesto se hallará

$$\log. x = 3,6687287$$

que corresponde á $x = 1^{\circ}\ 17'\ 43'',680$.

Se vé tambien que hubiera podido evitarse el recurrir á una segunda aproximacion, habiéndose querido limitar á centésimas de segundo.

Si el logaritmo dado perteneciere á la tangente de un ángulo mayor que 88°, ó á la cotangente de un ángulo menor que 2°, por último á la cotangente de un ángulo mayor que 88°, la cuestion se reduciria á hallar el ángulo que correspondíese al logaritmo de la tangente de un angulo menor que 2° como en el segundo caso; y despues se deduciria el verdadero ángulo buscado como se ha dicho en el mismo.

Aproximacion del valor de los ángulos, y eleccion de las líneas trigonométricas que conviene emplear para obtener la mayor exactitud posible.

31. *Límites más acá de los cuales se puede emplear el seno.*

Se vé por las proporciones hechas (párs. 10 y 17) y por lo dicho (pár. 23), que para obtener el grado de aproximacion con que se puede conseguir el ángulo buscado, basta dividir 60″ por la diferencia de las tablas que corresponde al ángulo buscado. De este modo, siendo la diferencia de las tablas que corresponde al logaritmo del seno de 37° 5′, de 1671, el error que podrá cometerse será menor que

$$\frac{60''}{1671} \text{ ó que } 0'',036.$$

Luego en el ejemplo (pár. 17) se hubiera podido hallar el ángulo correspondiente con ménos de una décima de segundo. Segun esto, será fácil asegurar que una tabla de logaritmos de senos con 7 decimales dará los ángulos

á 1′	..... hasta	89° 57′.
1″	.....	87° 16′.
0″,1	.....	64° 35′.
0″,01	.....	11° 53′.
0″,001	.....	1° 12′.

32. *Límites más acá y más allá de los cuales puede emplearse la tangente.*

Por las proporciones de los págs. 11, 18, y lo dicho en el párrafo 23 se vé que dividiendo 60″ por 2626, que es la diferencia correspondiente á log. tang. 37′ 5′, el error que podrá cometerse será menor que $\frac{60}{2626}$ ó que 0,023.

Así pues, en el ejemplo del pár. 18 se hubiera podido hallar el ángulo correspondiente con ménos de una décima de segundo.

Segun esto, será fácil cerciorarse de que con una tabla de logaritmos tangentes con 7 decimales, se tendrán los ángulos.

á 0″,05	— siempre.			
0″,01	hasta 12° 27′	y pasados	77°	33′.
0″,005	— 6° 4′	—	83°	56′.
0″,001	— 1° 12′	—	88°	48′.
0″,0005	— 0° 36′	—	89°	24′.
0″,0001	— 0° 7′	—	89°	53′.

Por lo demás es importante observar que los ángulos calculados por medio de los logaritmos de las tan-

gentes tendrán siempre mayor precision que los mismos ángulos calculados por medio de los logaritmos de los senos; porque las diferencias de los logaritmos de las tangentes son siempre mayores en el mismo punto de la tabla que las de los logaritmos de los senos.

33. *Límites más allá de los cuales puede emplearse el coseno.*

Se determinará como ordinariamente (p. 23), es decir, dividiendo 60″ por la diferencia de las tablas, el grado de aproximacion con que se puede obtener el ángulo correspondiente á un logaritmo coseno. De este modo podrá asegurarse que una tabla de logaritmos cosenos con 7 decimales dá los ángulos

á 1′ próximamente pasado	0°	3′.
1′	2°	44′.
0″,1.....	25°	25′.
0″,01.....	78°	7′.
0″,001.....	88°	48′.

Observacion. En cuanto á la tabla de logaritmo-cotangentes dá exactamente las mismas aproximaciones que la de logaritmos tangentes (pár. 32), lo que nace de que las diferencias son las mismas para ambas tablas.

Los ejemplos que hemos dado bastan para poner al calculador en disposicion de efectuar con precision todos los cálculos en que se usan los logaritmos.

Esta 3.ª parte es el estracto de un trabajo de M. Lonpot, profesor de matemáticas en el Colegio Real de Borbon.

Resultados de que se hace un uso frecuente.

El rádio del Ecuador es 7629367 varas españolas y su logaritmo 6,88248.

El semieje ó distancia del centro al polo 7603878 $^1/_2$ varas y su logaritmo 6,88003.

El aplanamiento en $\frac{1}{300}$ del diámetro.

El grado terrestre, que es la 90ª parte, vale 3591676 varas.

El arco, cuya longitud es igual con el rádio, vale 57° 17′ 44″.

La latitud de Madrid es 4° 25′.

Altura de Madrid sobre el nivel del mar 2394 piés.

Longitud del péndulo que oscila segundos en Madrid 3,56801 piés.

La fuerza de la gravedad en Madrid es 35,1739 piés españoles.

El pié cúbico español de agua pura en su mayor condensacion en el vacío y á 5° del termómetro centígrado pesa 47 libras, 4 adarmes y 20 granos.

El diámetro del Sol es 255323,6 leguas de 20000 piés.

El diámetro de la Tierra tomado por unidad, el de la Luna es 0,27 y el del Sol 109,93.

Tomado el volúmen de la Tierra por unidad, resulta que el de la Luna es de $\frac{1}{49}$ y el del Sol es 1328160.

La masa del Sol tomada por unidad, la de la Tierra es $\frac{1}{354936}$ y la de la Luna es $\frac{1}{23090000}$.

Logaritmos más usuales.

Logaritmo de 360° ó 1296000	6,1126050
Log. de 24h ó 864000	4,9365137
Log. del arco igual al rádio	5,3144251
Log. de la circunf. 3,14159	0,4971499
Log. *e* base de los log. de *Neper*	0,4342945
Log. de logaritmo *e*	0,3622157

Logaritmos de las medidas de longitud, agrarias y de solidez.

Logaritmo del miriamétro reducido á piés españoles	4,5549650
Idem reducido á leguas legales de 20000	0,2539338
Logaritmo del metro reducido á piés españoles	0,5549650
Idem á varas castellanas	0,0778437
Log. del decímetro reducido á pulgadas	0,6341547
Log. del centímetro reducido á líneas	0,7133267
Log. del milímetro reducido á líneas	0,1467116
Log. de la hectárea reducido á fanegas del marco real	2,9515658
Log. del área reducido á estadales cuadrados de doce piés de lado	0,9515658
Log. del centiárea reducido á piés cuadrados.	1,1099294
Log. del decásterio reducido á piés cúbicos españoles	2,6649896
Log. del estério reducido á piés cúbicos	1,6649896
Log. del decistério reducido á piés cúbicos	0,6649896

TABLA
DE LOGARITMOS

DE LOS

NÚMEROS ENTEROS

DESDE UNO HASTA DIEZ MIL,

CON

siete decimales y sus diferencias.

TABLA
DE LOGARITMOS

Nomb	0. 0′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 0′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 1′ 0″ Logarit.
0	inf. nég.	30	1.47712125	60	1.77815125
1	0.00000000	31	1.49136169	61	1.78532984
2	0.30103000	32	1.50514998	62	1.79239169
3	0.47712125	33	1.51851394	63	1.79934055
4	0.60205999	34	1.53147892	64	1.80617997
5	0.69897000	35	1.54406804	65	1.81291336
6	0.77815125	36	1.55630250	66	1.81954394
7	0.84509804	37	1.56820172	67	1.82607480
8	0.90308999	38	1.57978360	68	1.83250891
9	0.95424251	39	1.59106461	69	1.83884909
10	1.00000000	40	1.60205999	70	1.84509804
11	1.04139269	41	1.61278386	71	1.85125835
12	1.07918125	42	1.62324929	72	1.85733250
13	1.11394335	43	1.63346846	73	1.86332286
14	1.14612804	44	1.64345268	74	1.86923172
15	1.17609126	45	1.65321251	75	1.87506126
16	1.20411998	46	1.66275783	76	1.88081359
17	1.23044892	47	1.67209786	77	1.88649073
18	1.25527251	48	1.68124124	78	1.89209460
19	1.27875360	49	1.69019608	79	1.89762709
20	1.30103000	50	1.69897000	80	1.90308999
21	1.32221929	51	1.70757018	81	1.90848502
22	1.34242268	52	1.71600334	82	1.91381385
23	1.36172784	53	1.72427587	83	1.91907809
24	1.38021124	54	1.73239376	84	1.92427929
25	1.39794001	55	1.74036269	85	1.92941893
26	1.41497335	56	1.74818803	86	1.93449845
27	1.43136376	57	1.75587486	87	1.93951925
28	1.44715803	58	1.76342799	88	1.94448267
29	1.46239800	59	1.77085201	89	1.94939001
30	1.47712125	60	1.77815125	90	1.95424251

Nomb	0. 1′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 2′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 2′ 30″ Logarit.
90	1.95424251	120	2.07918125	150	2.17609126
91	1.95904139	121	2.08278537	151	2.17897695
92	1.96378783	122	2.08635983	152	2.18184359
93	1.96848295	123	2.08990511	153	2.18469143
94	1.97312785	124	2.09342169	154	2.18752072
95	1.97772361	125	2.09691001	155	2.19033170
96	1.98227123	126	2.10037055	156	2.19312460
97	1.98677173	127	2.10380372	157	2.19589965
98	1.99122608	128	2.10720997	158	2.19865709
99	1.99563519	129	2.11058971	159	2.20139712
100	2.00000000	130	2.11394335	160	2.20411998
101	2.00432137	131	2.11727130	161	2.20682588
102	2.00860017	132	2.12057393	162	2.20951501
103	2.01283722	133	2.12385164	163	2.21218760
104	2.01703334	134	2.12710480	164	2.21484385
105	2.02118930	135	2.13033377	165	2.21748394
106	2.02530587	136	2.13353891	166	2.22010809
107	2.02938378	137	2.13672057	167	2.22271647
108	2.03342376	138	2.13987909	168	2.22530928
109	2.03742650	139	2.14301480	169	2.22788670
110	2.04139269	140	2.14612804	170	2.23044892
111	2.04532298	141	2.14921911	171	2.23299611
112	2.04921802	142	2.15228834	172	2.23552845
113	2.05307844	143	2.15533604	173	2.23804610
114	2.05690485	144	2.15836249	174	2.24054925
115	2.06069784	145	2.16136800	175	2.24303805
116	2.06445799	146	2.16435286	176	2.24551267
117	2.06818586	147	2.16731733	177	2.24797327
118	2.07188201	148	2.17026172	178	2.25042000
119	2.07554696	149	2.17318627	179	2.25285303
120	2.07918125	150	2.17609126	180	2.25527251

Nomb	0. 3′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 3′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 4′ 0″ Logarit.
180	2.25527251	210	2.32221929	240	2.38021124
181	2.25767857	211	2.32428246	241	2.38201704
182	2.26007139	212	2.32633586	242	2.38381537
183	2.26245109	213	2.32837960	243	2.38560627
184	2.26481782	214	2.33041377	244	2.38738983
185	2.26717173	215	2.33243846	245	2.38916608
186	2.26951294	216	2.33445375	246	2.39093511
187	2.27184161	217	2.33645973	247	2.39269695
188	2.27415785	218	2.33845649	248	2.39445168
189	2.27646180	219	2.34044411	249	2.39619935
190	2.27875360	220	2.34242268	250	2.39794001
191	2.28103337	221	2.34439227	251	2.39967372
192	2.28330123	222	2.34635297	252	2.40140054
193	2.28555731	223	2.34830486	253	2.40312052
194	2.28780173	224	2.35024802	254	2.40483372
195	2.29003461	225	2.35218252	255	2.40654018
196	2.29225607	226	2.35410844	256	2.40823997
197	2.29446623	227	2.35602586	257	2.40993312
198	2.29666519	228	2.35793485	258	2.41161971
199	2.29885308	229	2.35983548	259	2.41329976
200	2.30103000	230	2.36172784	260	2.41497335
201	2.30319606	231	2.36361198	261	2.41664051
202	2.30535137	232	2.36548798	262	2.41830129
203	2.30749604	233	2.36735592	263	2.41995575
204	2.30963017	234	2.36921586	264	2.42160393
205	2.31175386	235	2.37106786	265	2.42324587
206	2.31386722	236	2.37291200	266	2.42488164
207	2.31597035	237	2.37474835	267	2.42651126
208	2.31806333	238	2.37657696	268	2.42813479
209	2.32014629	239	2.37839790	269	2.42975228
210	2.32221929	240	2.38021124	270	2.43136376

Nomb	0. 4′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 5′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 5′ 30″ Logarit.
270	2.43136376	300	2.47712125	330	2.51851394
271	2.43296029	301	2.47856650	331	2.51982799
272	2.43456890	302	2.48000694	332	2.52113808
273	2.43616265	303	2.48144263	333	2.52244423
274	2.43775056	304	2.48287358	334	2.52374647
275	2.43933269	305	2.48429984	335	2.52504481
276	2.44090908	306	2.48572143	336	2.52633928
277	2.44247977	307	2.48713838	337	2.52762990
278	2.44404480	308	2.48855072	338	2.52891670
279	2.44560420	309	2.48995848	339	2.53019970
280	2.44715803	310	2.49136169	340	2.53147892
281	2.44870632	311	2.49276039	341	2.53275438
282	2.45024911	312	2.49415459	342	2.53402611
283	2.45178644	313	2.49554434	343	2.53529412
284	2.45331834	314	2.49692965	344	2.53655844
285	2.45484486	315	2.49831055	345	2.53781910
286	2.45636603	316	2.49968708	346	2.53907610
287	2.45788190	317	2.50105926	347	2.54032947
288	2.45939249	318	2.50242712	348	2.54157924
289	2.46089784	319	2.50379068	349	2.54282543
290	2.46239800	320	2.50514998	350	2.54406804
291	2.46389299	321	2.50650503	351	2.54530712
292	2.46538285	322	2.50785587	352	2.54654266
293	2.46686762	323	2.50920252	353	2.54777471
294	2.46834733	324	2.51054501	354	2.54900326
295	2.46982202	325	2.51188336	355	2.55022835
296	2.47129171	326	2.51321760	356	2.55145000
297	2.47275645	327	2.51454775	357	2.55266822
298	2.47421626	328	2.51587384	358	2.55388303
299	2.47567119	329	2.51719590	359	2.55509445
300	2.47712125	330	2.51851394	360	2.55630250

Nomb	0. 6′ 0″ Logarit.
360	2.5563025o
361	2.5575o720
362	2.55870857
363	2.55990663
364	2.56110138
365	2.56229286
366	2.56348109
367	2.56466606
368	2.56584782
369	2.56702637
370	2.56820172
371	2.56937391
372	2.57054294
373	2.57170883
374	2.57287160
375	2.57403127
376	2.57518784
377	2.57634135
378	2.57749180
379	2.57863921
380	2.57978360
381	2.58092498
382	2.58206336
383	2.58319877
384	2.58433122
385	2.58546073
386	2.58658730
387	2.58771097
388	2.58883173
389	2.58994960
390	2.59106461

Nomb	0. 6′ 30″ Logarit.
390	2.59106461
391	2.59217676
392	2.59328607
393	2.59439255
394	2.59549622
395	2.59659710
396	2.59769519
397	2.59879051
398	2.59988307
399	2.60097290
400	2.60205999
401	2.60314437
402	2.60422605
403	2.60530505
404	2.60638137
405	2.60745502
406	2.60852603
407	2.60959441
408	2.61066016
409	2.61172331
410	2.61278386
411	2.61384182
412	2.61489722
413	2.61595005
414	2.61700034
415	2.61804810
416	2.61909333
417	2.62013605
418	2.62117628
419	2.62221402
420	2.62324929

Nomb	0. 7′ 0″ Logarit.
420	2.62324929
421	2.62428210
422	2.62531245
423	2.62634037
424	2.62736586
425	2.62838893
426	2.62940960
427	2.63042788
428	2.63144377
429	2.63245729
430	2.63346846
431	2.63447727
432	2.63548375
433	2.63648790
434	2.63748973
435	2.63848926
436	2.63948649
437	2.64048144
438	2.64147411
439	2.64246452
440	2.64345268
441	2.64443859
442	2.64542227
443	2.64640373
444	2.64738297
445	2.64836001
446	2.64933486
447	2.65030752
448	2.65127801
449	2.65224634
450	2.65321251

Nomb	0. 7′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 8′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 8′ 30″ Logarit.
450	2.65321251	480	2.68124124	510	2.70757018
451	2.65417654	481	2.68214508	511	2.70842090
452	2.65513843	482	2.68304704	512	2.70926996
453	2.65609820	483	2.68394713	513	2.71011737
454	2.65705585	484	2.68484536	514	2.71096312
455	2.65801140	485	2.68574174	515	2.71180723
456	2.65896484	486	2.68663627	516	2.71264970
457	2.65991620	487	2.68752896	517	2.71349054
458	2.66086548	488	2.68841982	518	2.71432976
459	2.66181269	489	2.68930886	519	2.71516736
460	2.66275783	490	2.69019608	520	2.71600334
461	2.66370093	491	2.69108149	521	2.71683772
462	2.66464198	492	2.69196510	522	2.71767050
463	2.66558099	493	2.69284692	523	2.71850169
464	2.66651798	494	2.69372695	524	2.71933129
465	2.66745295	495	2.69460520	525	2.72015930
466	2.66838592	496	2.69548168	526	2.72098574
467	2.66931688	497	2.69635639	527	2.72181062
468	2.67024585	498	2.69722934	528	2.72263392
469	2.67117284	499	2.69810055	529	2.72345567
470	2.67209786	500	2.69897000	530	2.72427587
471	2.67302091	501	2.69983773	531	2.72509452
472	2.67394200	502	2.70070372	532	2.72591163
473	2.67486114	503	2.70156799	533	2.72672721
474	2.67577834	504	2.70243054	534	2.72754126
475	2.67669361	505	2.70329138	535	2.72835378
476	2.67760695	506	2.70415052	536	2.72916479
477	2.67851838	507	2.70500796	537	2.72997429
478	2.67942790	508	2.70586371	538	2.73078228
479	2.68033551	509	2.70671778	539	2.73158877
480	2.68124124	510	2.70757018	540	2.73239376

Nomb	0. 9′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 9′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 10′ 0″ Logarit.
540	2.73239376	570	2.75587486	600	2.77815125
541	2.73319727	571	2.75663611	601	2.77887447
542	2.73399929	572	2.75739603	602	2.77959649
543	2.73479983	573	2.75815462	603	2.78031731
544	2.73559890	574	2.75891189	604	2.78103694
545	2.73639650	575	2.75966784	605	2.78175537
546	2.73719264	576	2.76042248	606	2.78247262
547	2.73798733	577	2.76117581	607	2.78318869
548	2.73878056	578	2.76192784	608	2.78390358
549	2.73957234	579	2.76267856	609	2.78461729
550	2.74036269	580	2.76342799	610	2.78532984
551	2.74115160	581	2.76417613	611	2.78604121
552	2.74193908	582	2.76492298	612	2.78675142
553	2.74272513	583	2.76566855	613	2.78746047
554	2.74350976	584	2.76641285	614	2.78816837
555	2.74429298	585	2.76715587	615	2.78887512
556	2.74507479	586	2.76789762	616	2.78958071
557	2.74585520	587	2.76863810	617	2.79028516
558	2.74663420	588	2.76937733	618	2.79098848
559	2.74741181	589	2.77011529	619	2.79169065
560	2.74818803	590	2.77085201	620	2.79239169
561	2.74896286	591	2.77158748	621	2.79309160
562	2.74973632	592	2.77232171	622	2.79379038
563	2.75050839	593	2.77305469	623	2.79448805
564	2.75127910	594	2.77378644	624	2.79518459
565	2.75204845	595	2.77451697	625	2.79588002
566	2.75281643	596	2.77524626	626	2.79657433
567	2.75358306	597	2.77597433	627	2.79726754
568	2.75434834	598	2.77670118	628	2.79795964
569	2.75511227	599	2.77742682	629	2.79865065
570	2.75587486	600	2.77815125	630	2.79934055

Nomb	0. 10′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 11′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 11′ 30″ Logarit.
630	2.79934055	660	2.81954394	690	2.83884909
631	2.80002936	661	2.82020146	691	2.83947805
632	2.80071708	662	2.82085799	692	2.84010609
633	2.80140371	663	2.82151353	693	2.84073323
634	2.80208926	664	2.82216808	694	2.84135947
635	2.80277373	665	2.82282165	695	2.84198480
636	2.80345712	666	2.82347423	696	2.84260924
637	2.80413943	667	2.82412583	697	2.84323278
638	2.80482068	668	2.82477646	698	2.84385542
639	2.80550086	669	2.82542612	699	2.84447718
640	2.80617997	670	2.82607480	700	2.84509804
641	2.80685803	671	2.82672252	701	2.84571802
642	2.80753503	672	2.82736927	702	2.84633711
643	2.80821097	673	2.82801506	703	2.84695533
644	2.80888587	674	2.82865990	704	2.84757266
645	2.80955971	675	2.82930377	705	2.84818912
646	2.81023252	676	2.82994670	706	2.84880470
647	2.81090428	677	2.83058867	707	2.84941941
648	2.81157501	678	2.83122969	708	2.85003326
649	2.81224470	679	2.83186977	709	2.85064624
650	2.81291336	680	2.83250891	710	2.85125835
651	2.81358099	681	2.83314711	711	2.85186960
652	2.81424760	682	2.83378437	712	2.85247999
653	2.81491318	683	2.83442070	713	2.85308953
654	2.81557775	684	2.83505610	714	2.85369821
655	2.81624130	685	2.83569057	715	2.85430604
656	2.81690384	686	2.83632412	716	2.85491302
657	2.81756537	687	2.83695674	717	2.85551916
658	2.81822589	688	2.83758844	718	2.85612444
659	2.81888541	689	2.83821922	719	2.85672889
660	2.81954394	690	2.83884909	720	2.85733250

Nomb	0. 12′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 12′ 30″ Logarit.	Nomb	0 13′ 0″ Logarit.
720	2.85733250	750	2.87506126	780	2.89209460
72	2.85793526	751	2.87563994	781	2.89265103
722	2.85853720	752	2.87621784	782	2.89320675
723	2.85913830	753	2.87679498	783	2.89376176
724	2.85973857	754	2.87737135	784	2.89431606
725	2.86033801	755	2.87794695	785	2.89486966
726	2.86093662	756	2 87852180	786	2.89542255
727	2.86153441	757	2.87909588	787	2.89597473
728	2.86213138	758	2.87966921	788	2.89652622
729	2.86272753	759	2 88024178	789	2.89707700
730	2.86332286	760	2.88081359	790	2.89762709
731	2.86391738	761	2.88138466	791	2.89817648
732	2.86451108	762	2 88195497	792	2.89872518
733	2.86510397	763	2 88252454	793	2.89927319
734	2.86569606	764	2 88309336	794	2.89982050
735	2.86628734	765	2.88366144	795	2.90036713
736	2.86687781	766	2.88422877	796	2.90091307
737	2.86746749	767	2.88479536	797	2.90145832
738	2.86805636	768	2 88536122	798	2.90200289
739	2.86864444	769	2.88592634	799	2.90254678
740	2.86923172	770	2.88649073	800	2.90308999
741	2.86981821	771	2.88705438	801	2.90363252
742	2.87040391	772	2.88761730	802	2.90417437
743	2.87098881	773	2.88817949	803	2.90471555
744	2.87157294	774	2.88874096	804	2.90525605
745	2.87215627	775	2.88930170	805	2.90579588
746	2.87273883	776	2.88986172	806	2.90633504
747	2.87332060	777	2.89042102	807	2.90687353
748	2.87390160	778	2.89097960	808	2.90741136
749	2.87448182	779	2.89153746	809	2.90794852
750	2.87506126	780	2.89209460	810	2.90848502

Nomb	0 13′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 14′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 14′ 30″ Logarit.
810	2.90848502	840	2.92427929	870	2.93951925
811	2.90902085	841	2.92479600	871	2.94001816
812	2.90955603	842	2.92531209	872	2.94051648
813	2.91009055	843	2.92582757	873	2.94101424
814	2.91062440	844	2.92634245	874	2.94151143
815	2.91115761	845	2.92685671	875	2.94200805
816	2.91169016	846	2.92737036	876	2.94250411
817	2.91222206	847	2.92788341	877	2.94299959
818	2.91275330	848	2.92839585	878	2.94349452
819	2.91328390	849	2.92890769	879	2.94398888
820	2.91381385	850	2.92941893	880	2.94448267
821	2.91434316	851	2.92992956	881	2.94497591
822	2.91487182	852	2.93043959	882	2.94546859
823	2.91539984	853	2.93094903	883	2.94596070
824	2.91592721	854	2.93145787	884	2.94645227
825	2.91645395	855	2.93196611	885	2.94694327
826	2.91698005	856	2.93247376	886	2.94743372
827	2.91750551	857	2.93298082	887	2.94792362
828	2.91803034	858	2.93348729	888	2.94841297
829	2.91855453	859	2.93399316	889	2.94890176
830	2.91907809	860	2.93449845	890	2.94939001
831	2.91960102	861	2.93500315	891	2.94987770
832	2.92012333	862	2.93550727	892	2.95036485
833	2.92064500	863	2.93601080	893	2.95085146
834	2.92116605	864	2.93651374	894	2.95133752
835	2.92168648	865	2.93701611	895	2.95182304
836	2.92220628	866	2.93751789	896	2.95230801
837	2.92272546	867	2.93801910	897	2.95279244
838	2.92324402	868	2.93851973	898	2.95327634
839	2.92376196	869	2.93901978	899	2.95375969
840	2.92427929	870	2.93951925	900	2.95424251

Nomb	0. 15′ 0″ Logarit.	Nomb	0. 15′ 30″ Logarit.	Nomb	0. 16′ 0″ Logarit.
900	2.95424251	930	2.96848295	960	2.98227123
901	2.95472479	931	2.96894968	961	2.98272339
902	2.95520654	932	2.96941591	962	2.98317507
903	2.95568775	933	2.96988164	963	2.98362629
904	2.95616843	934	2.97034688	964	2.98407703
905	2.95664858	935	2.97081161	965	2.98452731
906	2.95712820	936	2.97127585	966	2.98497713
907	2.95760729	937	2.97173959	967	2.98542647
908	2.95808585	938	2.97220284	968	2.98587536
909	2.95856388	939	2.97266559	969	2.98632378
910	2.95904139	940	2.97312785	970	2.98677173
911	2.95951838	941	2.97358962	971	2.98721923
912	2.95999484	942	2.97405090	972	2.98766626
913	2.96047078	943	2.97451169	973	2.98811284
914	2.96094620	944	2.97497199	974	2.98855896
915	2.96142109	945	2.97543181	975	2.98900462
916	2.96189547	946	2.97589114	976	2.98944982
917	2.96236934	947	2.97634998	977	2.98989456
918	2.96284268	948	2.97680834	978	2.99033885
919	2.96331551	949	2.97726621	979	2.99078269
920	2.96378783	950	2.97772361	980	2.99122608
921	2.96425963	951	2.97818052	981	2.99166901
922	2.96473092	952	2.97863695	982	2.99211149
923	2.96520170	953	2.97909290	983	2.99255352
924	2.96567197	954	2.97954837	984	2.99299510
925	2.96614173	955	2.98000337	985	2.99343623
926	2.96661099	956	2.98045789	986	2.99387691
927	2.96707973	957	2.98091194	987	2.99431715
928	2.96754798	958	2.98136551	988	2.99475694
929	2.96801571	959	2.98181861	989	2.99519629
930	2.96848295	960	2.98227123	990	2.99563519

Nomb	0. 16′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0 17′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 17′ 30″ Logarit.	Diff.
990	2.9956352		1020	3.0086002		1050	3.0211893	
		4385			4255			4134
991	2.9960737		1021	3.0090257		1051	3.0216027	
		4380			4252			4130
992	2.9965117		1022	3.0094509		1052	3.0220157	
		4375			4247			4127
993	2.9969492		1023	3.0098756		1053	3.0224284	
		4374			4244			4122
994	2.9973864		1024	3.0103000		1054	3.0228406	
		4367			4239			4119
995	2.9978231		1025	3.0107239		1055	3.0232525	
		4362			4235			4114
996	2.9982593		1026	3.0111474		1056	3.0236639	
		4359			4230			4111
997	2.9986952		1027	3.0115704		1057	3.0240750	
		4353			4227			4107
998	2.9991305		1028	3.0119931		1058	3.0244857	
		4350			4223			4103
999	2.9995655		1029	3.0124154		1059	3.0248960	
		4345			4218			4099
1000	3.0000000		1030	3.0128372		1060	3.0253059	
		4341			4215			4095
1001	3.0004341		1031	3.0132587		1061	3.0257154	
		4336			4210			4091
1002	3.0008677		1032	3.0136797		1062	3.0261245	
		4332			4206			4088
1003	3.0013009		1033	3.0141003		1063	3.0265333	
		4328			4202			4083
1004	3.0017337		1034	3.0145205		1064	3.0269416	
		4324			4198			4080
1005	3.0021661		1035	3.0149403		1065	3.0273496	
		4319			4195			4076
1006	3.0025980		1036	3.0153598		1066	3.0277572	
		4315			4190			4072
1007	3.0030295		1037	3.0157788		1067	3.0281644	
		4310			4186			4069
1008	3.0034605		1038	3.0161974		1068	3.0285713	
		4307			4181			4064
1009	3.0038912		1039	3.0166155		1069	3.0289777	
		4302			4178			4061
1010	3.0043214		1040	3.0170333		1070	3.0293838	
		4298			4174			4057
1011	3.0047512		1041	3.0174507		1071	3.0297895	
		4293			4170			4053
1012	3.0051805		1042	3.0178677		1072	3.0301948	
		4284			4166			4049
1013	3.0056094		1043	3.0182843		1073	3.0305997	
		4286			4162			4046
1014	3.0060380		1044	3.0187005		1074	3.0310043	
		4280			4158			4042
1015	3.0064660		1045	3.0191163		1075	3.0314085	
		4277			4154			4038
1016	3.0068937		1046	3.0195317		1076	3.0318123	
		4273			4150			4034
1017	3.0073210		1047	3.0199467		1077	3.0322157	
		4268			4146			4031
1018	3.0077478		1048	3.0203613		1078	3.0326188	
		4264			4142			4026
1019	3.0081742		1049	3.0207755		1079	3.0330214	
		4260			4138			4024
1020	3.0086002		1050	3.0211893		1080	3.0334238	

Nomb	0. 18′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 18′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 19′ 0″ Logarit.	Diff.
1080	3.0334238		1110	3.0453230		1140	3.0569049	
		4019			3911			3807
1081	3.0338257		1111	3.0457141		1141	3.0572856	
		4016			3907			3805
1082	3.0342273		1112	3.0461048		1142	3.0576661	
		4012			3904			3801
1083	3.0346285		1113	3 0464952		1143	3.0580462	
		4008			3900			3798
1084	3.0350293		1114	3.0468852		1144	3.0584260	
		4004			3897			3795
1085	3.0354297		1115	3.0472749		1145	3.0588055	
		4001			3893			3791
1086	3.0358298		1116	3.0476642		1146	3.0591846	
		3997			3890			3788
1087	3.0362295		1117	3.0480532		1147	3.0595634	
		3994			3886			3785
1088	3.0366289		1118	3.0484418		1148	3.0599419	
		3990			3883			3781
1089	3.0370279		1119	3.04883o1		1149	3.0603200	
		3986			3879			3778
1090	3.0374265		1120	3.0492180		1150	3.0606978	
		3983			3876			3775
1091	3.0378248		1121	3.0496056		1151	3.0610753	
		3978			3873			3772
1092	3.0382226		1122	3.0499920		1152	3.0614525	
		3976			3869			3768
1093	3.0386202		1123	3.0503798		1153	3.0618293	
		3971			3865			3765
1094	3.0390173		1124	3.0507663		1154	3.0622058	
		3968			3862			3762
1095	3.0394141		1125	3.0511525		1155	3.0625820	
		3965			3859			3758
1096	3.0398106		1126	3.0515384		1156	3.0629578	
		3960			3855			3756
1097	3.0402066		1127	3.0519239		1157	3.0633334	
		3957			3852			3752
1098	3.0406023		1128	3.0523091		1158	3.0637086	
		3954			3848			3748
1099	3.0409977		1129	3.0526939		1159	3.0640834	
		3950			3845			3746
1100	3.0413927		1130	3.0530784		1160	3.0644580	
		3946			3842			3742
1101	3.0417873		1131	3.0534626		1161	3.06483a2	
		3943			3838			3739
1102	3.0421816		1132	3.0538464		1162	3.0652061	
		3939			3835			3736
1103	3.0425755		1133	3.0542299		1163	3.0655797	
		3936			3832			3733
1104	3.0429691		1134	3.0546131		1164	3.0659530	
		3932			3828			3729
1105	3.0433623		1135	3.0549959		1165	3.0663259	
		3928			3824			3727
1106	3.0437551		1136	3.0553783		1166	3.0666986	
		3925			3822			3723
1107	3.0441476		1137	3.0557605		1167	3.0670709	
		3922			3818			3719
1108	3.0445398		1138	3.0561423		1168	3.0674428	
		3917			3814			3717
1109	3.0449315		1139	3.0565237		1169	3.0678145	
		3915			3812			3714
1110	3.0453230		1140	3.0569049		1170	3.0681859	

Nomb	0. 19′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 20′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 20′ 30″ Logarit.	Diff.
1170	3.0681859		1200	3.0791812		1230	3.0899051	
		3710			3618			3530
1171	3.0685569		1201	3.0795430		1231	3.0902581	
		3707			3615			3526
1172	3.0689276		1202	3.0799045		1232	3.0906107	
		3704			3611			3524
1173	3.0692980		1203	3.0802656		1233	3.0909631	
		3701			3609			3521
1174	3.0696681		1204	3.0806265		1234	3.0913152	
		3698			3605			3518
1175	3.0700379		1205	3.0809870		1235	3.0916670	
		3694			3603			3515
1176	3.0704073		1206	3.0813473		1236	3.0920185	
		3692			3600			3512
1177	3.0707765		1207	3.0817073		1237	3.0923697	
		3688			3596			3509
1178	3.0711453		1208	3.0820669		1238	3.0927206	
		3685			3594			3507
1179	3.0715138		1209	3.0824263		1239	3.0930713	
		3682			3591			3504
1180	3.0718820		1210	3.0827854		1240	3.0934217	
		3679			3587			3501
1181	3.0722499		1211	3.0831441		1241	3.0937718	
		3676			3585			3498
1182	3.0726175		1212	3.0835026		1242	3.0941216	
		3672			3582			3495
1183	3.0729847		1213	3.0838608		1243	3.0944711	
		3670			3579			3493
1184	3.0733517		1214	3.0842187		1244	3.0948204	
		3667			3576			3490
1185	3.0737184		1215	3.0845763		1245	3.0951694	
		3663			3573			3486
1186	3.0740847		1216	3.0849336		1246	3.0955180	
		3660			3570			3485
1187	3.0744507		1217	3.0852906		1247	3.0958665	
		3657			3567			3481
1188	3.0748164		1218	3.0856473		1248	3.0962146	
		3655			3564			3478
1189	3.0751819		1219	3.0860037		1249	3.0965624	
		3651			3561			3476
1190	3.0755470		1220	3.0863598		1250	3.0969100	
		3648			3559			3473
1191	3.0759118		1221	3.0867157		1251	3.0972573	
		3645			3555			3470
1192	3.0762763		1222	3.0870712		1252	3.0976043	
		3641			3553			3468
1193	3.0766404		1223	3.0874265		1253	3.0979511	
		3639			3549			3464
1194	3.0770043		1224	3.0877814		1254	3.0982975	
		3636			3547			3462
1195	3.0773679		1225	3.0881361		1255	3.0986437	
		3633			3544			3459
1196	3.0777312		1226	3.0884905		1256	3.0989896	
		3630			3541			3457
1197	3.0780942		1227	3.0888446		1257	3.0993353	
		3626			3538			3453
1198	3.0784568		1228	3.0891984		1258	3.0996806	
		3624			3535			3451
1199	3.0788192		1229	3.0895519		1259	3.1000257	
		3620			3532			3448
1200	3.0791812		1230	3.0899051		1260	3.1003705	

Nomb	0. 21′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0 21′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 22′ 0″ Logarit.	Diff.
1260	3.1003705		1290	3.1105897		1320	3.1205739	
		3446			3365			3289
1261	3.1007151		1291	3.1109262		1321	3.1209028	
		3443			3363			3287
1262	3.1010594		1292	3.1112625		1322	3.1212315	
		3440			3360			3283
1263	3.1014034		1293	3.1115985		1323	3.1215598	
		3437			3358			3282
1264	3.1017471		1294	3.1119343		1324	3.1218880	
		3434			3355			3279
1265	3.1020905		1295	3.1122698		1325	3.1222159	
		3432			3352			3276
1266	3.1024337		1296	3.1126050		1326	3.1225435	
		3429			3350			3274
1267	3.1027766		1297	3.1129400		1327	3.1228709	
		3427			3347			3272
1268	3.1031193		1298	3.1132747		1328	3.1231981	
		3423			3345			3269
1269	3.1034616		1299	3.1136092		1329	3.1235250	
		3421			3342			3266
1270	3.1038037		1300	3.1139434		1330	3.1238516	
		3419			3339			3265
1271	3.1041456		1301	3.1142773		1331	3 1241781	
		3415			3337			3261
1272	3.1044871		1302	3.1146110		1332	3.1245042	
		3413			3334			3259
1273	3.1048284		1303	3.1149444		1333	3.1248301	
		3410			3332			3257
1274	3.1051694		1304	3.1152776		1334	3.1251558	
		3408			3329			3255
1275	3.1055102		1305	3.1156105		1335	3.1254813	
		3405			3327			3252
1276	3.1058507		1306	3.1159432		1336	3.1258065	
		3402			3324			3249
1277	3.1061909		1307	3.1162756		1337	3.1261314	
		3400			3321			3247
1278	3.1065309		1308	3.1166077		1338	3.1264561	
		3396			3319			3245
1279	3.1068705		1309	3.1169396		1339	3.1267806	
		3395			3317			3242
1280	3.1072100		1310	3.1172713		1340	3.1271048	
		3391			3314			3240
1281	3.1075491		1311	3.1176027		1341	3.1274288	
		3389			3311			3237
1282	3.1078880		1312	3.1179338		1342	3.1277525	
		3387			3309			3235
1283	3.1082267		1313	3.1182647		1343	3.1280760	
		3383			3307			3233
1284	3.1085650		1314	3.1185954		1344	3.1283993	
		3381			3304			3230
1285	3.1089031		1315	3.1189258		1345	3.1287223	
		3379			3301			3228
1286	3.1092410		1316	3.1192559		1346	3.1290451	
		3375			3299			3225
1287	3.1095785		1317	3.1195858		1347	3.1293676	
		3374			3296			3223
1288	3.1099159		1318	3.1199154		1348	3.1296899	
		3370			3294			3220
1289	3.1102529		1319	3.1202448		1349	3.1300119	
		3368			3291			3219
1290	3.1105897		1320	3.1205739		1350	3.1303338	

Nomb	0. 22′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 23′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 23′ 30″ Logarit.	Diff.
1350	3.1303338		1380	3.1398791		1410	3.1492191	
		3215			3146			3079
1351	3.1306553		1381	3.1401937		1411	3.1495270	
		3214			3143			3077
1352	3.1309767		1382	3.1405080		1412	3.1498347	
		3211			3142			3075
1353	3.1312978		1383	3.1408222		1413	3.1501422	
		3209			3139			3072
1354	3.1316187		1384	3.1411361		1414	3.1504494	
		3206			3137			3070
1355	3.1319393		1385	3.1414498		1415	3.1507564	
		3204			3134			3069
1356	3.1322597		1386	3.1417632		1416	3.1510633	
		3201			3133			3066
1357	3.1325798		1387	3.1420765		1417	3.1513699	
		3200			3130			3063
1358	3.1328998		1388	3.1423895		1418	3.1516762	
		3197			3127			3062
1359	3.1332195		1389	3.1427022		1419	3.1519824	
		3194			3126			3059
1360	3.1335389		1390	3.1430148		1420	3.1522883	
		3192			3123			3058
1361	3.1338581		1391	3.1433271		1421	3.1525941	
		3190			3121			3055
1362	3.1341771		1392	3.1436392		1422	3.1528996	
		3188			3119			3053
1363	3.1344959		1393	3.1439511		1423	3.1532049	
		3185			3117			3051
1364	3 1348144		1394	3.1442628		1424	3.1535100	
		3183			3114			3049
1365	3.1351327		1395	3.1445742		1425	3.1538149	
		3180			3112			3046
1366	3.1354507		1396	3.1448854		1426	3 1541195	
		3178			3110			3045
1367	3.1357685		1397	3.1451964		1427	3 1544240	
		3176			3108			3042
1368	3.1360861		1398	3.1455072		1428	3.1547282	
		3173			3105			3040
1369	3.1364034		1399	3.1458177		1429	3.1550322	
		3172			3103			3038
1370	3.1367206		1400	3.1461280		1430	3.1553360	
		3169			3101			3036
1371	3.1370375		1401	3.1464381		1431	3.1556396	
		3166			3099			3034
1372	3.1373541		1402	3.1467480		1432	3.1559430	
		3164			3097			3032
1373	3.1376705		1403	3.1470577		1433	3.1562462	
		3162			3094			3030
1374	3.1379867		1404	3.1473671		1434	3.1565492	
		3160			3092			3027
1375	3.1383027		1405	3.1476763		1435	3.1568519	
		3157			3090			3025
1376	3 1386184		1406	3.1479853		1436	3.1571544	
		3155			3088			3024
1377	3.1389339		1407	3.1482941		1437	3.1574568	
		3153			3086			3021
1378	3.1392492		1408	3.1486027		1438	3.1577589	
		3151			3083			3019
1379	3 1395643		1409	3.1489110		1439	3.1580608	
		3148			3081			3017
1380	3.1398791		1410	3.1492191		1440	3.1583625	

Nomb	0. 24′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 24′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 25′ 0″ Logarit.	Diff.
1440	3.1583625		1470	3.1673173		1500	3.1760913	
		3015			2954			2894
1441	3.1586640		1471	3.1676127		1501	3.1763807	
		3013			2951			2892
1442	3.1589653		1472	3.1679078		1502	3.1766699	
		3010			2949			2891
1443	3.1592663		1473	3.1682027		1503	3.1769590	
		3009			2948			2888
1444	3.1595672		1474	3.1684975		1504	3.1772478	
		3006			2945			2887
1445	3.1598678		1475	3.1687920		1505	3.1775365	
		3005			2944			2885
1446	3.1601683		1476	3.1690864		1506	3.1778250	
		3002			2941			2883
1447	3.1604685		1477	3.1693805		1507	3.1781133	
		3001			2939			2880
1448	3.1607686		1478	3.1696744		1508	3.1784013	
		2998			2938			2879
1449	3.1610684		1479	3.1699682		1509	3.1786892	
		2996			2935			2877
1450	3.1613680		1480	3.1702617		1510	3.1789769	
		2994			2934			2876
1451	3.1616674		1481	3.1705551		1511	3.1792645	
		2992			2931			2873
1452	3.1619666		1482	3.1708482		1512	3.1795518	
		2990			2930			2871
1453	3.1622656		1483	3.1711412		1513	3.1798389	
		2988			2927			2870
1454	3.1625644		1484	3.1714339		1514	3.1801259	
		2986			2926			2867
1455	3.1628630		1485	3.1717265		1515	3.1804126	
		2984			2923			2866
1456	3.1631614		1486	3.1720188		1516	3.1806992	
		2982			2922			2864
1457	3.1634596		1487	3.1723110		1517	3.1809856	
		2979			2919			2862
1458	3.1637575		1488	3.1726029		1518	3 1812718	
		2978			2918			2860
1459	3.1640553		1489	3.1728947		1519	3.1815578	
		2976			2916			2858
1460	3.1643529		1490	3.1731863		1520	3.1818436	
		2973			2913			2856
1461	3.1646502		1491	3.1734776		1521	3.1821292	
		2972			2912			2855
1462	3.1649474		1492	3.1737688		1522	3 1824147	
		2969			2910			2852
1463	3.1652443		1493	3.1740598		1523	3.1826999	
		2968			2908			2851
1464	3.1655411		1494	3.1743506		1524	3.1829850	
		2965			2906			2848
1465	3.1658376		1495	3.1746412		1525	3.1832698	
		2964			2904			2847
1466	3.1661340		1496	3.1749316		1526	3.1835545	
		2961			2902			2845
1467	3.1664301		1497	3.1752218		1527	3.1838390	
		2960			2900			2844
1468	3.1667261		1498	3.1755118		1528	3.1841234	
		2957			2898			2841
1469	3 1670218		1499	3.1758016		1529	3.1844075	
		2955			2897			2839
1470	3.1673173		1500	3.1760913		1530	3.1846914	

Nomb	0. 25′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 26′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 26′ 30″ Logarit.	Diff.
1530	3.1846914		1560	3.1931246		1590	3.2013971	
		2838			2783			2731
1531	3.1849752		1561	3.1934029		1591	3.2016702	
		2836			2781			2729
1532	3.1852588		1562	3.1936810		1592	3.2019431	
		2834			2780			2727
1533	3.1855422		1563	3.1939590		1593	3.2022158	
		2832			2777			2725
1534	3.1858254		1564	3.1942367		1594	3.2024883	
		2830			2776			2724
1535	3.1861084		1565	3.1945143		1595	3.2027607	
		2828			2775			2722
1536	3.1863912		1566	3.1947918		1596	3.2030329	
		2827			2772			2720
1537	3.1866739		1567	3.1950690		1597	3.2033049	
		2824			2771			2719
1538	3.1869563		1568	3.1953461		1598	3.2035768	
		2823			2768			2717
1539	3.1872386		1569	3.1956229		1599	3.2038485	
		2821			2768			2715
1540	3.1875207		1570	3.1958997		1600	3.2041200	
		2819			2765			2713
1541	3.1878026		1571	3.1961762		1601	3.2043913	
		2818			2763			2712
1542	3.1880844		1572	3.1964525		1602	3.2046625	
		2815			2762			2710
1543	3.1883659		1573	3.1967287		1603	3.2049335	
		2814			2760			2709
1544	3.1886473		1574	3 1970047		1604	3.2052044	
		2812			2759			2706
1545	3.1889285		1575	3.1972806		1605	3.2054750	
		2810			2756			2705
1546	3.1892095		1576	3.1975562		1606	3.2057455	
		2808			2755			2704
1547	3.1894903		1577	3.1978317		1607	3.2060159	
		2807			2753			2701
1548	3.1897710		1578	3.1981070		1608	3.2062860	
		2804			2751			2700
1549	3.1900514		1579	3.1983821		1609	3.2065560	
		2803			2750			2699
1550	3.1903317		1580	3.1986571		1610	3.2068259	
		2801			2748			2696
1551	3.1906118		1581	3.1989319		1611	3.2070955	
		2799			2746			2695
1552	3.1908917		1582	3.1992065		1612	3.2073650	
		2798			2744			2694
1553	3.1911715		1583	3.1994809		1613	3.2076344	
		2795			2743			2691
1554	3.1914510		1584	3.1997552		1614	3 2079035	
		2794			2741			2690
1555	3.1917304		1585	3.2000293		1615	3.2081725	
		2792			2739			2689
1556	3.1920096		1586	3.2003032		1616	3.2084414	
		2790			2737			2686
1557	3.1922886		1587	3.2005769		1617	3.2087100	
		2789			2736			2685
1558	3.1925675		1588	3.2008505		1618	3.2089785	
		2786			2734			2863
1559	3.1928461		1589	3.2011239		1619	3.2092468	
		2785			2732			2682
1560	3.1931246		1590	3.2013971		1620	3.2095150	

Nomb	0. 27′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 27′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 28′ 0″ Logarit.	Diff.
1620	3 2095150		1650	3.2174839		1680	3.2253093	
		2680			2632			2584
1621	3.2097830		1651	3.2177471		1681	3.2255677	
		2678			2629			2583
1622	3.2100508		1652	3.2180100		1682	3.2258260	
		2677			2629			2581
1623	3.2103185		1653	3.2182729		1683	3.2260841	
		2675			2626			2580
1624	3.2105860		1654	3.2185355		1684	3.2263421	
		2674			2625			2578
1625	3.2108534		1655	3.2187980		1685	3.2265999	
		2671			2623			2577
1626	3.2111205		1656	3.2190603		1686	3.2268576	
		2671			2622			2575
1627	3.2113876		1657	3.2193225		1687	3.2271151	
		2668			2620			2573
1628	3.2116544		1658	3.2195845		1688	3.2273724	
		2667			2619			2572
1629	3.2119211		1659	3.2198464		1689	3.2276296	
		2665			2617			2571
1630	3.2121876		1660	3.2201081		1690	3.2278867	
		2664			2615			2569
1631	3.2124540		1661	3.2203696		1691	3.2281436	
		2662			2614			2568
1632	3.2127202		1662	3.2206310		1692	3.2284004	
		2660			2612			2566
1633	3.2129862		1663	3.2208922		1693	3.2286570	
		2659			2611			2564
1634	3.2132521		1664	3.2211533		1694	3.2289134	
		2657			2609			2563
1635	3.2135178		1665	3.2214142		1695	3.2291697	
		2655			2608			2561
1636	3.2137833		1666	3.2216750		1696	3.2294258	
		2654			2606			2560
1637	3.2140487		1667	3.2219356		1697	3.2296818	
		2652			2604			2559
1638	3.2143139		1668	3.2221960		1698	3.2299377	
		2651			2603			2557
1639	3.2145790		1669	3.2224563		1699	3 2301934	
		2648			2602			2555
1640	3.2148438		1670	3.2227165		1700	3.2304489	
		2648			2599			2554
1641	3.2151086		1671	3.2229764		1701	3.2307043	
		2646			2599			2553
1642	3.2153732		1672	3.2232363		1702	3.2309596	
		2644			2596			2550
1643	3.2156376		1673	3.2234959		1703	3.2312146	
		2642			2596			2550
1644	3.2159018		1674	3.2237555		1704	3.2314696	
		2641			2593			2548
1645	3.2161659		1675	3.2240148		1705	3.2317244	
		2639			2592			2546
1646	3.2164298		1676	3.2242740		1706	3.2319790	
		2638			2591			2545
1647	3.2166936		1677	3.2245331		1707	3.2322335	
		2636			2589			2544
1648	3.2169572		1678	3.2247920		1708	3.2324879	
		2635			2587			2542
1649	3.2172207		1679	3.2250507		1709	3.2327421	
		2632			2586			2540
1650	3.2174839		1680	3.2253093		1710	3.2329961	

Nomb	0. 28′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 29′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 29′ 30″ Logarit.	Diff.
1710	3.2329961	2539	1740	3.2405492	2496	1770	3.2479733	2453
1711	3.2332500	2538	1741	3.2407988	2494	1771	3.2482186	2451
1712	3.2335038	2536	1742	3.2410482	2492	1772	3.2484637	2450
1713	3.2337574	2534	1743	3.2412974	2491	1773	3.2487087	2449
1714	3.2340108	2533	1744	3.2415465	2489	1774	3.2489536	2448
1715	3.2342641	2532	1745	3.2417954	2488	1775	3.2491984	2446
1716	3.2345173	2530	1746	3.2420442	2487	1776	3.2494430	2444
1717	3.2347703	2529	1747	3.2422929	2485	1777	3.2496874	2444
1718	3.2350232	2527	1748	3.2425414	2484	1778	3.2499318	2441
1719	3.2352759	2525	1749	3.2427898	2482	1779	3.2501759	2441
1720	3.2355284	2525	1750	3.2430380	2481	1780	3.2504200	2439
1721	3.2357809	2522	1751	3.2432861	2480	1781	3.2506639	2438
1722	3.2360331	2522	1752	3.2435341	2478	1782	3.2509077	2436
1723	3.2362853	2520	1753	3.2437819	2477	1783	3.2511513	2436
1724	3.2365373	2518	1754	3.2440296	2475	1784	3.2513949	2433
1725	3.2367891	2517	1755	3.2442771	2474	1785	3.2516382	2433
1726	3.2370408	2515	1756	3.2445245	2473	1786	3.2518815	2431
1727	3.2372923	2514	1757	3.2447718	2471	1787	3.2521246	2429
1728	3.2375437	2513	1758	3.2450189	2469	1788	3.2523675	2428
1729	3.2377950	2511	1759	3.2452658	2469	1789	3.2526103	2427
1730	3.2380461	2510	1760	3.2455127	2467	1790	3.2528530	2426
1731	3.2382971	2508	1761	3.2457594	2465	1791	3.2530956	2424
1732	3.2385479	2507	1762	3.2460059	2464	1792	3.2533380	2423
1733	3.2387986	2505	1763	3.2462523	2463	1793	3.2535803	2421
1734	3.2390491	2504	1764	3.2464986	2461	1794	3.2538224	2421
1735	3.2392995	2502	1765	3.2467447	2460	1795	3.2540645	2418
1736	3.2395497	2501	1766	3.2469907	2458	1796	3.2543063	2418
1737	3.2397998	2500	1767	3.2472365	2458	1797	3.2545481	2416
1738	3.2400498	2498	1768	3.2474823	2455	1798	3.2547897	2415
1739	3.2402996	2496	1769	3.2477278	2455	1799	3.2550312	2413
1740	3.2405492		1770	3.2479733		1800	3.2552725	

Nomb	0. 30′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 30′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0 31′ 0″ Logarit.	Diff.
1800	3.2552725	2412	1830	3.2624511	2372	1860	3.2695129	2335
1801	3.2555137	2411	1831	3.2626883	2372	1861	3.2697464	2333
1802	3.2557548	2409	1832	3.2629255	2370	1862	3.2699797	2332
1803	3.2559957	2408	1833	3.2631625	2368	1863	3.2702129	2330
1804	3.2562365	2407	1834	3.2633993	2368	1864	3.2704459	2329
1805	3.2564772	2405	1835	3.2636361	2366	1865	3.2706788	2328
1806	3.2567177	2405	1836	3 2638727	2365	1866	3.2709116	2327
1807	3.2569582	2402	1837	3 2641092	2363	1867	3.2711443	2326
1808	3.2571984	2402	1838	3 2643455	2362	1868	3.2713769	2324
1809	3.2574386	2400	1839	3 2645817	2361	1869	3.2716093	2323
1810	3.2576786	2399	1840	3 2648178	2360	1870	3.2718416	2322
1811	3.2579185	2397	1841	3.2650538	2358	1871	3.2720738	2320
1812	3.2581582	2396	1842	3.2652896	2357	1872	3.2723058	2320
1813	3.2583978	2395	1843	3.2655253	2356	1873	3.2725378	2318
1814	3.2586373	2393	1844	3.2657609	2355	1874	3.2727696	2317
1815	3.2588766	2392	1845	3.2659964	2353	1875	3.2730013	2315
1816	3.2591158	2391	1846	3.2662317	2352	1876	3.2732328	2315
1817	3.2593549	2390	1847	3.2664669	2351	1877	3.2734643	2313
1818	3.2595939	2388	1848	3.2667020	2349	1878	3.2736956	2312
1819	3.2598327	2387	1849	3.2669369	2348	1879	3.2739268	2310
1820	3.2600714	2385	1850	3.2671717	2347	1880	3.2741578	2310
1821	3.2603099	2385	1851	3.2674064	2346	1881	3 2743888	2308
1822	3.2605484	2383	1852	3.2676410	2344	1882	3.2746196	2307
1823	3.2607867	2381	1853	3.2678754	2343	1883	3.2748503	2306
1824	3.2610248	2381	1854	3.2681097	2342	1884	3.2750809	2305
1825	3.2612629	2379	1855	3.2683439	2341	1885	3.2753114	2303
1826	3.2615008	2377	1856	3.2685780	2339	1886	3.2755417	2302
1827	3.2617385	2377	1857	3.2688119	2338	1887	3.2757719	2301
1828	3.2619762	2375	1858	3.2690457	2337	1888	3.2760020	2300
1829	3.2622137	2374	1859	3.2692794	2335	1889	3.2762320	2298
1830	3.2624511		1860	3.2695129		1890	3.2764618	

Nomb	o. 31′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	o. 32′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	o. 32′ 30″ Logarit.	Diff.
1890	3.2764618		1920	3.2833012		1950	3.2900346	
		2297			2262			2227
1891	3.2766915		1921	3.2835274		1951	3.2902573	
		2296			2260			2225
1892	3.2769211		1922	3.2837534		1952	3.2904798	
		2295			2259			2224
1893	3.2771506		1923	3.2839793		1953	3.2907022	
		2294			2258			2224
1894	3.2773800		1924	3.2842051		1954	3.2909246	
		2292			2256			2222
1895	3.2776092		1925	3.2844307		1955	3.2911468	
		2291			2256			2221
1896	3.2778383		1926	3.2846563		1956	3.2913689	
		2290			2254			2219
1897	3.2780673		1927	3.2848817		1957	3.2915908	
		2289			2253			2219
1898	3.2782962		1928	3 2851070		1958	3.2918127	
		2288			2252			2217
1899	3.2785250		1929	3.2853322		1959	3.2920344	
		2286			2251			2217
1900	3.2787536		1930	3.2855573		1960	3.2922561	
		2285			2250			2215
1901	3.2789821		1931	3.2857823		1961	3.2924776	
		2284			2248			2214
1902	3.2792105		1932	3.2860071		1962	3.2926990	
		2283			2248			2213
1903	3.2794388		1933	3.2862319		1963	3.2929203	
		2281			2246			2212
1904	3.2796669		1934	3.2864565		1964	3.2931415	
		2281			2245			2211
1905	3.2798950		1935	3.2866810		1965	3.2933626	
		2279			2244			2209
1906	3.2801229		1936	3.2869054		1966	3.2935835	
		2278			2242			2209
1907	3.2803507		1937	3.2871296		1967	3.2938044	
		2277			2242			2207
1908	3.2805784		1938	3.2873538		1968	3.2940251	
		2275			2240			2206
1909	3.2808059		1939	3.2875778		1969	3.2942457	
		2275			2239			2205
1910	3.2810334		1940	3.2878017		1970	3.2944662	
		2273			2238			2204
1911	3.2812607		1941	3.2880255		1971	3.2946866	
		2272			2237			2203
1912	3.2814879		1942	3.2882492		1972	3.2949069	
		2271			2236			2202
1913	3.2817150		1943	3.2884728		1973	3.2951271	
		2269			2235			2200
1914	3.2819419		1944	3.2886963		1974	3.2953471	
		2269			2233			2200
1915	3.2821688		1945	3.2889196		1975	3.2955671	
		2267			2232			2198
1916	3.2823955		1946	3.2891428		1976	3.2957869	
		2266			2232			2198
1917	3.2826221		1947	3.2893660		1977	3.2960067	
		2265			2230			2196
1918	3.2828486		1948	3.2895890		1978	3.2962263	
		2264			2228			2195
1919	3.2830750		1949	3.2898118		1979	3.2964458	
		2262			2228			2194
1920	3.2833012		1950	3.2900346		1980	3.2966652	

Nomb	o. 33′ o″ Logarit.	Diff.	Nomb	o. 33′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	o. 34′ o″ Logarit.	Diff.
1980	3.2966652		2010	3.3031961		2040	3.3096302	
		2193			2160			2128
1981	3.2968845		2011	3.3034121		2041	3.3098430	
		2192			2159			2127
1982	3.2971037		2012	3.3036280		2042	3.3100557	
		2190			2158			2127
1983	3.2973227		2013	3.3038438		2043	3.3102684	
		2190			2157			2125
1984	3.2975417		2014	3.3040595		2044	3.3104809	
		2188			2156			2124
1985	3.2977605		2015	3.3042751		2045	3.3106933	
		2187			2154			2123
1986	3.2979792		2016	3.3044905		2046	3.3109056	
		2187			2154			2122
1987	3.2981979		2017	3.3047059		2047	3.3111178	
		2185			2153			2122
1988	3.2984164		2018	3.3049212		2048	3.3113300	
		2184			2151			2120
1989	3.2986348		2019	3.3051363		2049	3.3115420	
		2183			2151			2119
1990	3.2988531		2020	3.3053514		2050	3.3117539	
		2182			2149			2118
1991	3.2990713		2021	3.3055663		2051	3.3119657	
		2180			2149			2117
1992	3.2992893		2022	3.3057812		2052	3.3121774	
		2180			2147			2115
1993	3.2995073		2023	3.3059959		2053	3.3123889	
		2179			2146			2115
1994	3.2997252		2024	3.3062105		2054	3.3126004	
		2177			2145			2114
1995	3.2999429		2025	3.3064250		2055	3.3128118	
		2176			2144			2113
1996	3.3001605		2026	3.3066394		2056	3.3130231	
		2176			2143			2112
1997	3.3003781		2027	3.3068537		2057	3.3132343	
		2174			2143			2111
1998	3.3005955		2028	3.3070680		2058	3 3134454	
		2173			2140			2109
1999	3.3008128		2029	3.3072820		2059	3 3136563	
		2172			2140			2109
2000	3.3010300		2030	3.3074960		2060	3.3138672	
		2171			2139			2108
2001	3.3012471		2031	3.3077099		2061	3.3140780	
		2170			2138			2107
2002	3.3014641		2032	3.3079237		2062	3.3142887	
		2168			2137			2105
2003	3.3016809		2033	3.3081374		2063	3.3144992	
		2168			2135			2105
2004	3.3018977		2034	3.3083509		2064	3 3147097	
		2167			2135			2104
2005	3.3021144		2035	3.3085644		2065	3 3149201	
		2165			2134			2102
2006	3.3023309		2036	3 3087778		2066	3 3151303	
		2165			2132			2102
2007	3.3025474		2037	3.3089910		2067	3.3153405	
		2163			2132			2100
2008	3.3027637		2038	3.3092042		2068	3 3155505	
		2162			2130			2100
2009	3.3029799		2039	3.3094172		2069	3 3157605	
		2162			2130			2098
2010	3.3031961		2040	3.3096302		2070	3 3159703	

Nomb	0. 34′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 35′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 35′ 30″ Logarit.	Diff.
2070	3.3159703		2100	3.3222193		2130	3.3283796	
		2098			2068			2038
2071	3.3161801		2101	3.3224261		2131	3.3285834	
		2097			2066			2038
2072	3.3163898		2102	3.3226327		2132	3.3287872	
		2095			2066			2037
2073	3.3165993		2103	3.3228393		2133	3.3289909	
		2095			2064			2035
2074	3.3168088		2104	3.3230457		2134	3.3291944	
		2093			2064			2035
2075	3.3170181		2105	3.3232521		2135	3.3293979	
		2092			2063			2033
2076	3.3172273		2106	3.3234584		2136	3.3296012	
		2092			2061			2033
2077	3.3174365		2107	3.3236645		2137	3.3298045	
		2090			2061			2032
2078	3.3176455		2108	3.3238706		2138	3.3300077	
		2090			2060			2031
2079	3.3178545		2109	3.3240766		2139	3.3302108	
		2088			2059			2030
2080	3.3180633		2110	3.3242825		2140	3.3304138	
		2088			2057			2029
2081	3.3182721		2111	3.3244882		2141	3.3306167	
		2086			2057			2028
2082	3.3184807		2112	3.3246939		2142	3.3308195	
		2086			2056			2027
2083	3.3186893		2113	3.3248995		2143	3.3310222	
		2084			2055			2026
2084	3.3188977		2114	3.3251050		2144	3.3312248	
		2084			2054			2025
2085	3.3191061		2115	3.3253104		2145	3.3314273	
		2082			2053			2024
2086	3.3193143		2116	3.3255157		2146	3.3316297	
		2081			2052			2023
2087	3.3195224		2117	3.3257209		2147	3.3318320	
		2081			2051			2023
2088	3.3197305		2118	3.3259260		2148	3.3320343	
		2079			2050			2021
2089	3.3199384		2119	3.3261310		2149	3.3322364	
		2079			2049			2021
2090	3.3201463		2120	3.3263359		2150	3.3324385	
		2077			2048			2019
2091	3.3203540		2121	3.3265407		2151	3.3326404	
		2077			2047			2019
2092	3.3205617		2122	3.3267454		2152	3.3328423	
		2075			2046			2017
2093	3.3207692		2123	3.3269500		2153	3.3330440	
		2075			2045			2017
2094	3.3209767		2124	3.3271545		2154	3.3332457	
		2073			2044			2016
2095	3.3211840		2125	3.3273589		2155	3.3334473	
		2073			2044			2015
2096	3.3213913		2126	3.3275633		2156	3.3336488	
		2071			2042			2013
2097	3.3215984		2127	3.3277675		2157	3.3338501	
		2071			2041			2013
2098	3.3218055		2128	3.3279716		2158	3.3340514	
		2069			2041			2012
2099	3.3220124		2129	3.3281757		2159	3.3342526	
		2069			2039			2012
2100	3.3222193		2130	3.3283796		2160	3.3344538	

Nomb	0. 36′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 36′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 37′ 0″ Logarit.	Diff.
2160	3.3344538	2010	2190	3.3404441	1983	2220	3.3463530	1956
2161	3.3346548	2009	2191	3.3406424	1981	2221	3.3465486	1955
2162	3.3348557	2008	2192	3.3408405	1981	2222	3.3467441	1954
2163	3.3350565	2008	2193	3.3410386	1980	2223	3.3469395	1953
2164	3.3352573	2006	2194	3.3412366	1979	2224	3.3471348	1952
2165	3.3354579	2006	2195	3.3414345	1978	2225	3.3473300	1952
2166	3.3356585	2004	2196	3.3416323	1978	2226	3.3475252	1950
2167	3.3358589	2004	2197	3.3418301	1976	2227	3.3477202	1950
2168	3.3360593	2003	2198	3.3420277	1975	2228	3.3479152	1949
2169	3.3362596	2001	2199	3.3422252	1975	2229	3.3481101	1948
2170	3.3364597	2001	2200	3.3424227	1973	2230	3.3483049	1947
2171	3.3366598	2000	2201	3.3426200	1973	2231	3.3484996	1946
2172	3.3368598	1999	2202	3.3428173	1972	2232	3.3486942	1945
2173	3.3370597	1998	2203	3.3430145	1971	2233	3.3488887	1945
2174	3.3372595	1998	2204	3.3432116	1970	2234	3.3490832	1943
2175	3.3374593	1996	2205	3.3434086	1969	2235	3.3492775	1943
2176	3.3376589	1995	2206	3.3436055	1968	2236	3.3494718	1942
2177	3.3378584	1995	2207	3.3438023	1968	2237	3.3496660	1941
2178	3.3380579	1993	2208	3.3439991	1966	2238	3.3498601	1940
2179	3.3382572	1993	2209	3.3441957	1966	2239	3.3500541	1939
2180	3.3384565	1992	2210	3.3443923	1964	2240	3.3502480	1939
2181	3.3386557	1990	2211	3.3445887	1964	2241	3.3504419	1937
2182	3.3388547	1990	2212	3.3447851	1963	2242	3.3506356	1937
2183	3.3390537	1989	2213	3.3449814	1962	2243	3.3508293	1936
2184	3.3392526	1988	2214	3.3451776	1961	2244	3.3510229	1934
2185	3.3394514	1988	2215	3.3453737	1961	2245	3.3512163	1935
2186	3.3396502	1986	2216	3.3455698	1959	2246	3.3514098	1933
2187	3.3398488	1985	2217	3.3457657	1958	2247	3.3516031	1932
2188	3.3400473	1985	2218	3.3459615	1958	2248	3.3517963	1932
2189	3.3402458	1983	2219	3.3461573	1957	2249	3.3519895	1930
2190	3.3404441		2220	3.3463530		2250	3.3521825	

Nomb	o. 37′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	o 38′ o″ Logarit.	Diff.	Nomb	o. 38′ 30″ Logarit.	Diff.
2250	3.3521825	1930	2280	3.3579348	1905	2310	3.3636120	1879
2251	3.3523755	1929	2281	3.3581253	1903	2311	3.3637999	1879
2252	3.3525684	1928	2282	3.3583156	1903	2312	3.3639878	1878
2253	3.3527612	1927	2283	3.3585059	1902	2313	3.3641756	1878
2254	3.3529539	1926	2284	3.3586961	1901	2314	3.3643634	1876
2255	3.3531465	1926	2285	3.3588862	1900	2315	3.3645510	1876
2256	3.3533391	1925	2286	3.3590762	1900	2316	3.3647386	1874
2257	3.3535316	1923	2287	3.3592662	1898	2317	3.3649260	1874
2258	3.3537239	1923	2288	3.3594560	1898	2318	3.3651134	1873
2259	3.3539162	1922	2289	3.3596458	1897	2319	3.3653007	1873
2260	3.3541084	1922	2290	3.3598355	1896	2320	3.3654880	1871
2261	3.3543006	1920	2291	3.3600251	1895	2321	3.3656751	1871
2262	3.3544926	1920	2292	3.3602146	1895	2322	3.3658622	1870
2263	3.3546846	1918	2293	3.3604041	1893	2323	3.3660492	1869
2264	3.3548764	1918	2294	3.3605934	1893	2324	3.3662361	1869
2265	3.3550682	1917	2295	3.3607827	1892	2325	3.3664230	1867
2266	3.3552599	1916	2296	3.3609719	1891	2326	3.3666097	1867
2267	3.3554515	1916	2297	3.3611610	1890	2327	3.3667964	1866
2268	3.3556431	1914	2298	3.3613500	1890	2328	3.3669830	1865
2269	3.3558345	1914	2299	3.3615390	1888	2329	3.3671695	1864
2270	3.3560259	1912	2300	3.3617278	1888	2330	3.3673559	1864
2271	3.3562171	1912	2301	3.3619166	1887	2331	3.3675423	1862
2272	3.3564083	1911	2302	3.3621053	1886	2332	3.3677285	1862
2273	3.3565994	1911	2303	3.3622939	1886	2333	3.3679147	1862
2274	3.3567905	1909	2304	3.3624825	1884	2334	3.3681009	1860
2275	3.3569814	1909	2305	3.3626709	1884	2335	3.3682869	1859
2276	3.3571723	1907	2306	3.3628593	1883	2336	3.3684728	1859
2277	3.3573630	1907	2307	3.3630476	1882	2337	3.3686587	1858
2278	3.3575537	1906	2308	3.3632358	1881	2338	3.3688445	1857
2279	3.3577443	1905	2309	3.3634239	1881	2339	3.3690302	1857
2280	3.3579348		2310	3.3636120		2340	3.3692159	

Nomb	0. 39′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 39′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 40′ 0″ Logarit.	Diff.
2340	3.3692159		2370	3.3747483		2400	3.3802112	
		1855			1833			1810
2341	3.3694014		2371	3.3749316		2401	3.3803922	
		1855			1831			1808
2342	3.3695869		2372	3.3751147		2402	3.3805730	
		1854			1830			1808
2343	3.3697723		2373	3.3752977		2403	3.3807538	
		1853			1830			1807
2344	3.3699576		2374	3.3754807		2404	3.3809345	
		1852			1829			1806
2345	3.3701428		2375	3.3756636		2405	3.3811151	
		1852			1828			1805
2346	3.3703280		2376	3.3758464		2406	3.3812956	
		1851			1828			1805
2347	3.3705131		2377	3.3760292		2407	3.3814761	
		1850			1827			1804
2348	3.3706981		2378	3.3762119		2408	3.3816565	
		1849			1825			1803
2349	3.3708830		2379	3.3763944		2409	3.3818368	
		1849			1826			1802
2350	3.3710679		2380	3.3765770		2410	3.3820170	
		1847			1824			1802
2351	3.3712526		2381	3.3767594		2411	3.3821972	
		1847			1824			1801
2352	3.3714373		2382	3.3769418		2412	3.3823773	
		1846			1822			1800
2353	3.3716219		2383	3.3771240		2413	3.3825573	
		1846			1823			1800
2354	3.3718065		2384	3.3773063		2414	3.3827373	
		1844			1821			1798
2355	3.3719909		2385	3.3774884		2415	3.3829171	
		1844			1820			1798
2356	3.3721753		2386	3.3776704		2416	3.3830969	
		1843			1820			1798
2357	3.3723596		2387	3.3778524		2417	3.3832767	
		1842			1819			1796
2358	3.3725438		2388	3.3780343		2418	3.3834563	
		1841			1818			1796
2359	3.3727279		2389	3.3782161		2419	3.3836359	
		1841			1818			1795
2360	3.3729120		2390	3.3783979		2420	3.3838154	
		1840			1817			1794
2361	3.3730960		2391	3.3785796		2421	3.3839948	
		1839			1816			1793
2362	3.3732799		2392	3.3787612		2422	3.3841741	
		1838			1815			1793
2363	3.3734637		2393	3.3789427		2423	3.3843534	
		1838			1814			1792
2364	3.3736475		2394	3.3791241		2424	3.3845326	
		1836			1814			1791
2365	3.3738311		2395	3.3793055		2425	3.3847117	
		1836			1813			1791
2366	3.3740147		2396	3.3794868		2426	3.3848908	
		836			1812			1790
2367	3.3741983		2397	3.3796680		2427	3.3850698	
		1834			1812			1790
2368	3.3743817		2398	3.3798492		2428	3.3852487	
		1834			1810			1788
2369	3.3745651		2399	3.3800302		2429	3.3854275	
		1832			1810			1788
2370	3.3747483		2400	3.3802112		2430	3.3856063	

Nomb	0. 40′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 41′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 41′ 30″ Logarit.	Diff.
2430	3.3856063		2460	3.3909351		2490	3.3961993	
		1787			1765			1744
2431	3.3857850		2461	3.3911116		2491	3.3963737	
		1786			1764			1743
2432	3.3859636		2462	3.3912880		2492	3.3965480	
		1785			1764			1743
2433	3.3861421		2463	3.3914644		2493	3.3967223	
		1785			1763			1741
2434	3.3863206		2464	3.3916407		2494	3.3968964	
		1784			1762			1741
2435	3.3864990		2465	3.3918169		2495	3.3970705	
		1783			1762			1741
2436	3.3866773		2466	3.3919931		2496	3.3972446	
		1782			1760			1739
2437	3.3868555		2467	3.3921691		2497	3.3974185	
		1782			1761			1739
2438	3.3870337		2468	3.3923452		2498	3.3975924	
		1781			1759			1739
2439	3.3872118		2469	3.3925211		2499	3.3977663	
		1780			1759			1737
2440	3.3873898		2470	3.3926970		2500	3.3979400	
		1780			1757			1737
2441	3.3875678		2471	3.3928727		2501	3.3981137	
		1779			1758			1736
2442	3.3877457		2472	3.3930485		2502	3.3982873	
		1778			1756			1735
2443	3.3879235		2473	3.3932241		2503	3.3984608	
		1777			1756			1735
2444	3.3881012		2474	3.3933997		2504	3.3986343	
		1777			1755			1734
2445	3.3882789		2475	3.3935752		2505	3.3988077	
		1776			1754			1734
2446	3.3884565		2476	3.3937506		2506	3.3989811	
		1775			1754			1732
2447	3.3886340		2477	3.3939260		2507	3.3991543	
		1774			1753			1732
2448	3.3888114		2478	3.3941013		2508	3.3993275	
		1774			1752			1732
2449	3.3889888		2479	3.3942765		2509	3.3995007	
		1773			1752			1730
2450	3.3891661		2480	3.3944517		2510	3.3996737	
		1772			1751			1730
2451	3.3893433		2481	3.3946268		2511	3.3998467	
		1772			1750			1729
2452	3.3895205		2482	3.3948018		2512	3.4000196	
		1770			1749			1729
2453	3.3896975		2483	3.3949767		2513	3.4001925	
		1771			1749			1728
2454	3.3898746		2484	3.3951516		2514	3.4003653	
		1769			1748			1727
2455	3.3900515		2485	3.3953264		2515	3.4005380	
		1769			1747			1726
2456	3.3902284		2486	3.3955011		2516	3.4007106	
		1768			1747			1726
2457	3.3904052		2487	3.3956758		2517	3.4008832	
		1767			1746			1725
2458	3.3905819		2488	3.3958504		2518	3 4010557	
		1766			1745			1725
2459	3.3907585		2489	3.3960249		2519	3.4012282	
		1766			1744			1723
2460	3.3909351		2490	3.3961993		2520	3.4014005	

Nomb	0. 42′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 42′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 43′ 0″ Logarit.	Diff.
2520	3.4014005	1723	2550	3.4065402	1703	2580	3.4116197	1683
2521	3.4015728	1723	2551	3.4067105	1702	2581	3.4117880	1682
2522	3.4017451	1722	2552	3.4068807	1701	2582	3.4119562	1682
2523	3.4019173	1721	2553	3.4070508	1701	2583	3.4121244	1681
2524	3.4020894	1720	2554	3.4072209	1700	2584	3.4122925	1680
2525	3.4022614	1719	2555	3.4073909	1699	2585	3.4124605	1680
2526	3.4024333	1719	2556	3.4075608	1699	2586	3.4126285	1679
2527	3.4026052	1719	2557	3.4077307	1698	2587	3.4127964	1679
2528	3.4027771	1717	2558	3.4079005	1698	2588	3.4129643	1678
2529	3.4029488	1717	2559	3.4080703	1697	2589	3.4131321	1677
2530	3.4031205	1716	2560	3.4082400	1696	2590	3.4132998	1676
2531	3.4032921	1716	2561	3.4084096	1695	2591	3.4134674	1676
2532	3.4034637	1715	2562	3.4085791	1695	2592	3.4136350	1675
2533	3.4036352	1714	2563	3.4087486	1694	2593	3.4138025	1675
2534	3.4038066	1714	2564	3.4089180	1694	2594	3.4139700	1674
2535	3.4039780	1712	2565	3.4090874	1693	2595	3.4141374	1673
2536	3.4041492	1713	2566	3.4092567	1692	2596	3.4143047	1672
2537	3.4043205	1711	2567	3.4094259	1691	2597	3.4144719	1672
2538	3.4044916	1711	2568	3.4095950	1691	2598	3.4146391	1672
2539	3.4046627	1710	2569	3.4097641	1690	2599	3.4148063	1670
2540	3.4048337	1710	2570	3.4099331	1690	2600	3.4149733	1671
2541	3.4050047	1708	2571	3.4101021	1689	2601	3.4151404	1669
2542	3.4051755	1709	2572	3.4102710	1688	2602	3.4153073	1669
2543	3.4053464	1707	2573	3.4104398	1687	2603	3.4154742	1668
2544	3.4055171	1707	2574	3.4106085	1687	2604	3.4156410	1667
2545	3.4056878	1706	2575	3.4107772	1687	2605	3.4158077	1667
2546	3.4058584	1705	2576	3.4109459	1685	2606	3.4159744	1666
2547	3.4060289	1705	2577	3.4111144	1685	2607	3.4161410	1666
2548	3.4061994	1704	2578	3.4112829	1684	2608	3.4163076	1665
2549	3.4063698	1704	2579	3.4114513	1684	2609	3.4164741	1664
2550	3.4065402		2580	3.4116197		2610	3.4166405	

Nomb	o. 43′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	o. 44′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	o. 44′ 30″ Logarit.	Diff.
2610	3.4166405	1664	2640	3.4216039	1645	2670	3.4265113	1626
2611	3.4168069	1663	2641	3.4217684	1644	2671	3.4266739	1626
2612	3.4169732	1662	2642	3.4219328	1644	2672	3.4268365	1625
2613	3.4171394	1662	2643	3.4220972	1643	2673	3.4269990	1624
2614	3.4173056	1661	2644	3.4222615	1642	2674	3.4271614	1624
2615	3.4174717	1660	2645	3.4224257	1641	2675	3.4273238	1623
2616	3.4176377	1660	2646	3.4225898	1641	2676	3.4274861	1623
2617	3.4178037	1659	2647	3.4227539	1641	2677	3.4276484	1622
2618	3.4179696	1659	2648	3.4229180	1640	2678	3.4278106	1621
2619	3.4181355	1658	2649	3.4230820	1639	2679	3.4279727	1621
2620	3.4183013	1657	2650	3.4232459	1638	2680	3.4281348	1620
2621	3.4184670	1657	2651	3.4234097	1638	2681	3.4282968	1620
2622	3.4186327	1656	2652	3.4235735	1637	2682	3.4284588	1619
2623	3.4187983	1655	2653	3.4237372	1637	2683	3.4286207	1618
2624	3.4189638	1655	2654	3.4239009	1636	2684	3.4287825	1618
2625	3.4191293	1654	2655	3.4240645	1636	2685	3.4289443	1617
2626	3.4192947	1654	2656	3.4242281	1635	2686	3.4291060	1617
2627	3.4194601	1653	2657	3.4243916	1634	2687	3.4292677	1616
2628	3.4196254	1652	2658	3.4245550	1633	2688	3.4294293	1615
2629	3.4197906	1651	2659	3.4247183	1633	2689	3.4295908	1615
2630	3.4199557	1651	2660	3.4248816	1633	2690	3.4297523	1614
2631	3.4201208	1651	2661	3.4250449	1632	2691	3.4299137	1614
2632	3.4202859	1650	2662	3.4252081	1631	2692	3.4300751	1613
2633	3.4204509	1649	2663	3.4253712	1630	2693	3.4302364	1612
2634	3.4206158	1648	2664	3.4255342	1630	2694	3.4303976	1612
2635	3.4207806	1648	2665	3.4256972	1629	2695	3.4305588	1611
2636	3.4209454	1647	2666	3.4258601	1629	2696	3 4307199	1610
2637	3.4211101	1647	2667	3.4260230	1628	2697	3.4308809	1610
2638	3.4212748	1646	2668	3.4261858	1628	2698	3.4310419	1610
2639	3.4214394	1645	2669	3.4263486	1627	2699	3.4312029	1609
2640	3.4216039		2670	3.4265113		2700	3.4313638	

Nomb	0. 45′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 45′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 46′ 0″ Logarit.	Diff.
2700	3.4313638		2730	3.4361626		2760	3.4409091	
		1608			1591			1573
2701	3.4315246		2731	3.4363217		2761	3.4410664	
		1607			1590			1573
2702	3.4316853		2732	3.4364807		2762	3.4412237	
		1607			1589			1572
2703	3.4318460		2733	3.4366396		2763	3.4413809	
		1607			1589			1571
2704	3.4320067		2734	3.4367985		2764	3.4415380	
		1606			1588			1571
2705	3.4321673		2735	3.4369573		2765	3.4416951	
		1605			1588			1571
2706	3.4323278		2736	3.4371161		2766	3.4418522	
		1605			1587			1570
2707	3.4324883		2737	3.4372748		2767	3.4420092	
		1604			1586			1569
2708	3.4326487		2738	3.4374334		2768	3.4421661	
		1603			1586			1569
2709	3.4328090		2739	3.4375920		2769	3.4423230	
		1603			1586			1568
2710	3.4329693		2740	3.4377506		2770	3.4424798	
		1602			1584			1567
2711	3.4331295		2741	3.4379090		2771	3.4426365	
		1602			1585			1567
2712	3.4332897		2742	3.4380675		2772	3.4427932	
		1601			1583			1567
2713	3.4334498		2743	3.4382258		2773	3.4429499	
		1600			1583			1566
2714	3.4336098		2744	3.4383841		2774	3.4431065	
		1600			1582			1565
2715	3.4337698		2745	3.4385423		2775	3.4432630	
		1600			1582			1565
2716	3.4339298		2746	3.4387005		2776	3.4434195	
		1598			1582			1564
2717	3.4340896		2747	3.4388587		2777	3.4435759	
		1599			1580			1563
2718	3.4342495		2748	3.4390167		2778	3.4437322	
		1597			1580			1563
2719	3.4344092		2749	3.4391747		2779	3.4438885	
		1597			1580			1563
2720	3.4345689		2750	3.4393327		2780	3.4440448	
		1596			1579			1562
2721	3.4347285		2751	3.4394906		2781	3.4442010	
		1596			1578			1561
2722	3.4348881		2752	3.4396484		2782	3.4443571	
		1595			1578			1561
2723	3.4350476		2753	3.4398062		2783	3.4445132	
		1595			1577			1560
2724	3.4352071		2754	3.4399639		2784	3.4446692	
		1594			1577			1560
2725	3.4353665		2755	3.4401216		2785	3.4448252	
		1594			1576			1559
2726	3.4355259		2756	3.4402792		2786	3.4449811	
		1592			1576			1559
2727	3.4356851		2757	3.4404368		2787	3.4451370	
		1593			1575			1558
2728	3.4358444		2758	3.4405943		2788	3.4452928	
		1591			1574			1557
2729	3.4360035		2759	3.4407517		2789	3.4454485	
		1591			1574			1557
2730	3.4361626		2760	3.4409091		2790	3.4456042	

Nomb	0. 46′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 47′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 47′ 30″ Logarit.	Diff.
2790	3.4456042	1556	2820	3.4502491	1540	2850	3.4548449	1523
2791	3.4457598	1556	2821	3.4504031	1539	2851	3.4549972	1523
2792	3.4459154	1555	2822	3.4505570	1539	2852	3.4551495	1523
2793	3.4460709	1555	2823	3.4507109	1538	2853	3.4553018	1522
2794	3.4462264	1554	2824	3.4508647	1538	2854	3.4554540	1521
2795	3.4463818	1554	2825	3.4510185	1537	2855	3.4556061	1521
2796	3.4465372	1553	2826	3.4511722	1536	2856	3.4557582	1520
2797	3.4466925	1552	2827	3.4513258	1536	2857	3.4559102	1520
2798	3.4468477	1552	2828	3.4514794	1535	2858	3.4560622	1520
2799	3.4470029	1551	2829	3.4516329	1535	2859	3.4562142	1518
2800	3.4471580	1551	2830	3.4517864	1535	2860	3.4563660	1519
2801	3.4473131	1550	2831	3.4519399	1533	2861	3.4565179	1517
2802	3.4474681	1550	2832	3.4520932	1534	2862	3.4566696	1517
2803	3.4476231	1549	2833	3.4522466	1532	2863	3.4568213	1517
2804	3.4477780	1549	2834	3.4523998	1533	2864	3.4569730	1516
2805	3.4479329	1548	2835	3.4525531	1531	2865	3.4571246	1516
2806	3.4480877	1547	2836	3.4527062	1531	2866	3.4572762	1515
2807	3.4482424	1547	2837	3.4528593	1531	2867	3.4574277	1514
2808	3.4483971	1546	2838	3.4530124	1530	2868	3.4575791	1514
2809	3.4485517	1546	2839	3.4531654	1529	2869	3.4577305	1514
2810	3.4487063	1545	2840	3.4533183	1529	2870	3.4578819	1513
2811	3.4488608	1545	2841	3.4534712	1529	2871	3.4580332	1512
2812	3.4490153	1544	2842	3.4536241	1528	2872	3.4581844	1512
2813	3.4491697	1544	2843	3.4537769	1527	2873	3.4583356	1512
2814	3.4493241	1543	2844	3.4539296	1527	2874	3.4584868	1510
2815	3.4494784	1543	2845	3.4540823	1526	2875	3.4586378	1511
2816	3.4496327	1541	2846	3.4542349	1526	2876	3.4587889	1510
2817	3.4497868	1542	2847	3.4543875	1525	2877	3.4589399	1509
2818	3.4499410	1541	2848	3.4545400	1524	2878	3.4590908	1509
2819	3.4500951	1540	2849	3.4546924	1525	2879	3.4592417	1508
2820	3.4502491		2850	3.4548449		2880	3.4593925	

Nomb	0. 48′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 48′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 49′ 0″ Logarit.	Diff.
2880	3.4593925	1508	2910	3.4638930	1492	2940	3.4683473	1477
2881	3.4595433	1507	2911	3.4640422	1492	2941	3.4684950	1477
2882	3.4596940	1506	2912	3.4641914	1491	2942	3.4686427	1476
2883	3.4598446	1507	2913	3.4643405	1490	2943	3.4687903	1475
2884	3.4599953	1505	2914	3.4644895	1491	2944	3.4689378	1475
2885	3.4601458	1505	2915	3.4646386	1489	2945	3.4690853	1474
2886	3.4602963	1505	2916	3.4647875	1489	2946	3.4692327	1474
2887	3.4604468	1504	2917	3.4649364	1489	2947	3.4693801	1474
2888	3.4605972	1503	2918	3.4650853	1488	2948	3.4695275	1473
2889	3.4607475	1503	2919	3.4652341	1488	2949	3.4696748	1472
2890	3.4608978	1503	2920	3.4653829	1487	2950	3.4698220	1472
2891	3.4610481	1502	2921	3.4655316	1486	2951	3.4699692	1472
2892	3.4611983	1501	2922	3.4656802	1486	2952	3.4701164	1470
2893	3.4613484	1501	2923	3.4658288	1486	2953	3.4702634	1471
2894	3.4614985	1501	2924	3.4659774	1485	2954	3.4704105	1470
2895	3.4616486	1500	2925	3.4661259	1484	2955	3.4705575	1469
2896	3.4617986	1499	2926	3.4662743	1484	2956	3.4707044	1469
2897	3.4619485	1499	2927	3.4664227	1484	2957	3.4708513	1469
2898	3.4620984	1498	2928	3.4665711	1483	2958	3.4709982	1468
2899	3.4622482	1498	2929	3.4667194	1482	2959	3.4711450	1467
2900	3.4623980	1497	2930	3.4668676	1482	2960	3.4712917	1467
2901	3.4625477	1497	2931	3.4670158	1482	2961	3.4714384	1467
2902	3.4626974	1496	2932	3.4671640	1481	2962	3.4715851	1466
2903	3.4628470	1496	2933	3.4673121	1480	2963	3.4717317	1465
2904	3.4629966	1495	2934	3.4674601	1480	2964	3.4718782	1465
2905	3.4631461	1495	2935	3.4676081	1480	2965	3.4720247	1464
2906	3.4632956	1494	2936	3.4677561	1478	2966	3.4721711	1464
2907	3.4634450	1494	2937	3.4679039	1479	2967	3.4723175	1464
2908	3.4635944	1493	2938	3.4680518	1478	2968	3.4724639	1463
2909	3.4637437	1493	2939	3.4681996	1477	2969	3.4726102	1462
2910	3.4638930		2940	3.4683473		2970	3.4727564	

Nomb	0. 49′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 50′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 50′ 30″ Logarit.	Diff.
2970	3.4727564	1463	3000	3.4771213	1447	3030	3.4814426	1433
2971	3.4729027	1461	3001	3.4772660	1447	3031	3.4815859	1433
2972	3.4730488	1461	3002	3.4774107	1446	3032	3.4817292	1432
2973	3.4731949	1461	3003	3.4775553	1446	3033	3.4818724	1432
2974	3.4733410	1460	3004	3.4776999	1446	3034	3.4820156	1431
2975	3.4734870	1459	3005	3.4778445	1445	3035	3.4821587	1431
2976	3.4736320	1459	3006	3.4779890	1444	3036	3.4823018	1430
2977	3.4737788	1459	3007	3.4781334	1444	3037	3.4824448	1430
2978	3.4739247	1458	3008	3.4782778	1444	3038	3.4825878	1429
2979	3.4740705	1458	3009	3.4784222	1443	3039	3.4827307	1429
2980	3.4742163	1457	3010	3.4785665	1443	3040	3.4828736	1428
2981	3.4743620	1456	3011	3.4787108	1442	3041	3.4830164	1428
2982	3.4745076	1457	3012	3.4788550	1441	3042	3.4831592	1428
2983	3.4746533	1455	3013	3.4789991	1441	3043	3.4833020	1426
2984	3.4747988	1455	3014	3.4791432	1441	3044	3.4834446	1427
2985	3.4749443	1455	3015	3.4792873	1440	3045	3.4835873	1426
2986	3.4750898	1454	3016	3.4794313	1440	3046	3.4837299	1426
2987	3.4752352	1454	3017	3.4795753	1439	3047	3.4838725	1425
2988	3.4753806	1453	3018	3.4797192	1439	3048	3.4840150	1424
2989	3.4755259	1453	3019	3.4798631	1438	3049	3.4841574	1424
2990	3.4756712	1452	3020	3.4800069	1438	3050	3.4842998	1424
2991	3.4758164	1452	3021	3.4801507	1438	3051	3.4844422	1423
2992	3.4759616	1451	3022	3.4802945	1436	3052	3.4845845	1423
2993	3.4761067	1451	3023	3.4804381	1437	3053	3.4847268	1422
2994	3.4762518	1450	3024	3.4805818	1436	3054	3.4848690	1422
2995	3.4763968	1450	3025	3.4807254	1435	3055	3.4850112	1421
2996	3.4765418	1449	3026	3.4808689	1435	3056	3.4851533	1421
2997	3.4766867	1449	3027	3.4810124	1435	3057	3.4852954	1421
2998	3.4768316	1449	3028	3.4811559	1434	3058	3.4854375	1420
2999	3.4769765	1448	3029	3.4812993	1433	3059	3.4855795	1419
3000	3.4771213		3030	3.4814426		3060	3.4857214	

Nomb	0. 51′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 51′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 52′ 0″ Logarit.	Diff.
3060	3.4857214		3090	3.4899585		3120	3.4941546	
		1419			1405			1392
3061	3.4858633		3091	3.4900990		3121	3.4942938	
		1419			1405			1391
3062	3.4860052		3092	3.4902395		3122	3.4944329	
		1418			1404			1391
3063	3.4861470		3093	3.4903799		3123	3.4945720	
		1418			1404			1390
3064	3.4862888		3094	3.4905203		3124	3.4947110	
		1417			1404			1390
3065	3.4864305		3095	3.4906607		3125	3.4948500	
		1417			1403			1390
3066	3.4865722		3096	3.4908010		3126	3.4949890	
		1416			1402			1389
3067	3.4867138		3097	3.4909412		3127	3.4951279	
		1416			1402			1388
3068	3.4868554		3098	3.4910814		3128	3.4952667	
		1415			1402			1389
3069	3.4869969		3099	3.4912216		3129	3.4954056	
		1415			1401			1387
3070	3.4871384		3100	3.4913617		3130	3.4955443	
		1414			1401			1388
3071	3.4872798		3101	3.4915018		3131	3.4956831	
		1414			1400			1387
3072	3.4874212		3102	3.4916418		3132	3.4958218	
		1414			1400			1386
3073	3.4875626		3103	3.4917818		3133	3.4959604	
		1413			1399			1386
3074	3.4877039		3104	3.4919217		3134	3.4960990	
		1412			1399			1385
3075	3.4878451		3105	3.4920616		3135	3.4962375	
		1412			1399			1386
3076	3.4879863		3106	3.4922015		3136	3.4963761	
		1412			1398			1384
3077	3.4881275		3107	3.4923413		3137	3.4965145	
		1411			1397			1384
3078	3.4882686		3108	3.4924810		3138	3.4966529	
		1411			1397			1384
3079	3.4884097		3109	3.4926207		3139	3.4967913	
		1410			1397			1383
3080	3.4885507		3110	3.4927604		3140	3.4969296	
		1410			1396			1383
3081	3.4886917		3111	3.4929000		3141	3.4970679	
		1409			1396			1383
3082	3.4888326		3112	3.4930396		3142	3.4972062	
		1409			1395			1382
3083	3.4889735		3113	3.4931791		3143	3.4973444	
		1409			1395			1381
3084	3.4891144		3114	3.4933186		3144	3.4974825	
		1408			1395			1381
3085	3.4892552		3115	3.4934581		3145	3.4976206	
		1407			1393			1381
3086	3.4893959		3116	3.4935974		3146	3.4977587	
		1407			1394			1380
3087	3.4895366		3117	3.4937368		3147	3.4978967	
		1407			1393			1380
3088	3.4896773		3118	3.4938761		3148	3.4980347	
		1406			1393			1380
3089	3.4898179		3119	3.4940154		3149	3.4981727	
		1406			1392			1379
3090	3.4899585		3120	3.4941546		3150	3.4983106	

Nomb	o. 52′ 30″ Logarit.	Diff.
3150	3.4983106	
		1378
3151	3.4984484	
		1378
3152	3.4985862	
		1378
3153	3.4987240	
		1377
3154	3 4988617	
		1377
3155	3.4989994	
		1376
3156	3.4991370	
		1376
3157	3.4992746	
		1375
3158	3.4994121	
		1375
3159	3.4995496	
		1375
3160	3.4996871	
		1374
3161	3.4998245	
		1374
3162	3.4999619	
		1373
3163	3.5000992	
		1373
3164	3.5002365	
		1372
3165	3.5003737	
		1372
3166	3.5005109	
		1372
3167	3.5006481	
		1371
3168	3.5007852	
		1370
3169	3.5009222	
		1371
3170	3.5010593	
		1369
3171	3.5011962	
		1370
3172	3.5013332	
		1369
3173	3.5014701	
		1368
3174	3.5016069	
		1368
3175	3.5017437	
		1368
3176	3.5018805	
		1367
3177	3.5020172	
		1367
3178	3.5021539	
		1366
3179	3.5022905	
		1366
3180	3.5024271	

Nomb	o. 53′ 0″ Logarit.	Diff.
3180	3.5024271	
		1366
3181	3.5025637	
		1365
3182	3.5027002	
		1364
3183	3.5028366	
		1365
3184	3.5029731	
		1363
3185	3.5031094	
		1364
3186	3.5032458	
		1363
3187	3.5033821	
		1362
3188	3.5035183	
		1362
3189	3.5036545	
		1362
3190	3.5037907	
		1361
3191	3.5039268	
		1361
3192	3.5040629	
		1360
3193	3.5041989	
		1360
3194	3.5043349	
		1360
3195	3.5044709	
		1359
3196	3.5046068	
		1358
3197	3.5047426	
		1359
3198	3.5048785	
		1357
3199	3.5050142	
		1358
3200	3.5051500	
		1357
3201	3.5052857	
		1356
3202	3.5054213	
		1356
3203	3.5055569	
		1356
3204	3.5056925	
		1355
3205	3.5058280	
		1355
3206	3.5059635	
		1355
3207	3.5060990	
		1354
3208	3.5062344	
		1353
3209	3.5063697	
		1353
3210	3.5065050	

Nomb	o. 53′ 30″ Logarit.	Diff.
3210	3.5065050	
		1353
3211	3.5066403	
		1352
3212	3.5067755	
		1352
3213	3.5069107	
		1352
3214	3.5070459	
		1351
3215	3.5071810	
		1350
3216	3.5073160	
		1351
3217	3.5074511	
		1349
3218	3.5075860	
		1350
3219	3.5077210	
		1349
3220	3.5078559	
		1348
3221	3.5079907	
		1348
3222	3.5081255	
		1348
3223	3.5082603	
		1347
3224	3.5083950	
		1347
3225	3.5085297	
		1347
3226	3.5086644	
		1346
3227	3.5087990	
		1345
3228	3 5089335	
		1345
3229	3.5090680	
		1345
3230	3.5092025	
		1345
3231	3.5093370	
		1344
3232	3.5094714	
		1343
3233	3.5096057	
		1343
3234	3.5097400	
		1343
3235	3.5098743	
		1342
3236	3.5100085	
		1342
3237	3.5101427	
		1341
3238	3.5102768	
		1341
3239	3.5104109	
		1341
3240	3.5105450	

Nomb	0. 54′ 0″ Logarit.	Diff.
3240	3.5105450	
		1340
3241	3.5106790	
		1340
3242	3.5108130	
		1339
3243	3.5109469	
		1339
3244	3.5110808	
		1339
3245	3.5112147	
		1338
3246	3.5113485	
		1338
3247	3.5114823	
		1337
3248	3.5116160	
		1337
3249	3.5117497	
		1337
3250	3.5118834	
		1336
3251	3.5120170	
		1335
3252	3.5121505	
		1336
3253	3.5122841	
		1334
3254	3.5124175	
		1335
3255	3.5125510	
		1334
3256	3.5126844	
		1334
3257	3.5128178	
		1333
3258	3.5129511	
		1333
3259	3.5130844	
		1332
3260	3.5132176	
		1332
3261	3.5133508	
		1332
3262	3.5134840	
		1331
3263	3.5136171	
		1331
3264	3.5137502	
		1330
3265	3.5138832	
		1330
3266	3.5140162	
		1329
3267	3.5141491	
		1329
3268	3.5142820	
		1329
3269	3.5144149	
		1329
3270	3.5145478	

Nomb	0. 54′ 30″ Logarit.	Diff.
3270	3.5145478	
		1327
3271	3.5146805	
		1328
3272	3.5148133	
		1327
3273	3.5149460	
		1327
3274	3.5150787	
		1326
3275	3.5152113	
		1326
3276	3.5153439	
		1325
3277	3.5154764	
		1325
3278	3.5156089	
		1325
3279	3.5157414	
		1324
3280	3.5158738	
		1324
3281	3.5160062	
		1324
3282	3.5161386	
		1323
3283	3.5162709	
		1322
3284	3.5164031	
		1323
3285	3.5165354	
		1322
3286	3.5166676	
		1321
3287	3.5167997	
		1321
3288	3.5169318	
		1321
3289	3.5170639	
		1320
3290	3.5171959	
		1320
3291	3.5173279	
		1319
3292	3.5174598	
		1319
3293	3.5175917	
		1319
3294	3.5177236	
		1318
3295	3.5178554	
		1318
3296	3.5179872	
		1317
3297	3.5181189	
		1318
3298	3.5182507	
		1316
3299	3.5183823	
		1316
3300	3.5185139	

Nomb	0. 55′ 0″ Logarit.	Diff.
3300	3.5185139	
		1316
3301	3.5186455	
		1316
3302	3.5187771	
		1315
3303	3.5189086	
		1314
3304	3.5190400	
		1315
3305	3.5191715	
		1313
3306	3.5193028	
		1314
3307	3.5194342	
		1313
3308	3.5195655	
		1313
3309	3.5196968	
		1312
3310	3.5198280	
		1312
3311	3.5199592	
		1311
3312	3.5200903	
		1311
3313	3.5202214	
		1311
3314	3.5203525	
		1310
3315	3.5204835	
		1310
3316	3.5206145	
		1310
3317	3.5207455	
		1309
3318	3.5208764	
		1309
3319	3.5210073	
		1308
3320	3.5211381	
		1308
3321	3.5212689	
		1307
3322	3.5213996	
		1307
3323	3.5215303	
		1307
3324	3.5216610	
		1306
3325	3.5217916	
		1306
3326	3.5219222	
		1306
3327	3.5220528	
		1305
3328	3.5221833	
		1305
3329	3.5223138	
		1304
3330	3.5224442	

Nomb	o. 55′ 30″ Logarit.	Diff.
3330	3.5224442	
		1304
3331	3.5225746	
		1304
3332	3 5227050	
		1303
3333	3.5228353	
		1303
3334	3.5229656	
		1302
3335	3.5230958	
		1302
3336	3.5232260	
		1302
3337	3.5233562	
		1301
3338	3.5234863	
		1301
3339	3 5236164	
		1301
3340	3.5237465	
		1300
3341	3.5238765	
		1299
3342	3.5240064	
		1300
3343	3.5241364	
		1299
3344	3.5242663	
		1298
3345	3.5243961	
		1298
3346	3.5245259	
		1298
3347	3.5246557	
		1297
3348	3.5247854	
		1297
3349	3.5249151	
		1297
3350	3.5250448	
		1296
3351	3.5251744	
		1296
3352	3.5253040	
		1296
3353	3.5254336	
		1295
3354	3.5255631	
		1294
3355	3.5256925	
		1295
3356	3.5258220	
		1293
3357	3.5259513	
		1294
3358	3.5260807	
		1293
3359	3.5262100	
		1293
3360	3.5263393	

Nomb	o. 56′ 0″ Logarit.	Diff.
3360	3.5263393	
		1292
3361	3.5264685	
		1292
3362	3.5265977	
		1292
3363	3.5267269	
		1291
3364	3.5268560	
		1291
3365	3.5269851	
		1290
3366	3.5271141	
		1290
3367	3.5272431	
		1290
3368	3.5273721	
		1289
3369	3.5275010	
		1289
3370	3.5276299	
		1289
3371	3.5277588	
		1288
3372	3.5278876	
		1287
3373	3.5280163	
		1288
3374	3.5281451	
		1287
3375	3.5282738	
		1286
3376	3.5284024	
		1287
3377	3.5285311	
		1285
3378	3.5286596	
		1286
3379	3.5287882	
		1285
3380	3.5289167	
		1285
3381	3.5290452	
		1284
3382	3.5291736	
		1284
3383	3.5293020	
		1284
3384	3.5294304	
		1283
3385	3.5295587	
		1283
3386	3.5296870	
		1282
3387	3.5298152	
		1282
3388	3.5299434	
		1282
3389	3.5300716	
		1281
3390	3.5301997	

Nomb	o. 56′ 30″ Logarit.	Diff.
3390	3.5301997	
		1281
3391	3.5303278	
		1280
3392	3.5304558	
		1281
3393	3.5305839	
		1279
3394	3.5307118	
		1280
3395	3.5308398	
		1279
3396	3.5309677	
		1278
3397	3.5310955	
		1279
3398	3.5312234	
		1278
3399	3.5313512	
		1277
3400	3.5314789	
		1277
3401	3.5316066	
		1277
3402	3.5317343	
		1276
3403	3 5318619	
		1277
3404	3.5319896	
		1275
3405	3.5321171	
		1275
3406	3.5322446	
		1275
3407	3.5323721	
		1275
3408	3.5324996	
		1274
3409	3.5326270	
		1274
3410	3.5327544	
		1273
3411	3.5328817	
		1273
3412	3.5330090	
		1273
3413	3.5331363	
		1272
3414	3.5332635	
		1272
3415	3.5333907	
		1272
3416	3.5335179	
		1271
3417	3.5336450	
		1271
3418	3.5337721	
		1270
3419	3.5338991	
		1270
3420	3.5340261	

Nomb	0 57′ 0″ Logarit.	Diff	Nomb	0. 57′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 58′ 0″ Logarit.	Diff.
3420	3.5340261		3450	3.5378191		3480	3.5415792	
		1270			1259			1248
3421	3.5341531		3451	3.5379450		3481	3.5417040	
		1269			1258			1248
3422	3.5342800		3452	3.5380708		3482	3.5418288	
		1269			1258			1247
3423	3 5344069		3453	3.5381966		3483	3.5419535	
		1269			1257			1246
3424	3 5345338		3454	3.5383223		3484	3.5420781	
		1268			1258			1247
3425	3.5346606		3455	3.5384481		3485	3.5422028	
		1268			1256			1246
3426	3.5347874		3456	3.5385737		3486	3.5423274	
		1267			1257			1245
3427	3.5349141		3457	3.5386994		3487	3.5424519	
		1267			1256			1246
3428	3.5350408		3458	3.5388250		3488	3.5425765	
		1267			1256			1245
3429	3.5351675		3459	3.5389506		3489	3.5427010	
		1266			1255			1244
3430	3.5352941		3460	3.5390761		3490	3.5428254	
		1266			1255			1244
3431	3.5354207		3461	3.5392016		3491	3.5429498	
		1266			1255			1244
3432	3.5355473		3462	3.5393271		3492	3.5430742	
		1265			1254			1244
3433	3.5356738		3463	3.5394525		3493	3.5431986	
		1265			1254			1243
3434	3.5358003		3464	3.5395779		3494	3.5433229	
		1264			1253			1243
3435	3.5359267		3465	3.5397032		3495	3.5434472	
		1265			1254			1242
3436	3.5360532		3466	3.5398286		3496	3.5435714	
		1263			1252			1242
3437	3.5361795		3467	3.5399538		3497	3.5436956	
		1264			1253			1242
3438	3.5363059		3468	3.5400791		3498	3.5438198	
		1263			1252			1241
3439	3.5364322		3469	3.5402043		3499	3.5439439	
		1262			1252			1241
3440	3.5365584		3470	3.5403295		3500	3.5440680	
		1263			1251			1241
3441	3.5366847		3471	3.5404546		3501	3.5441921	
		1262			1251			1240
3442	3.5368109		3472	3.5405797		3502	3.5443161	
		1261			1251			1240
3443	3.5369370		3473	3.5407048		3503	3.5444401	
		1261			1250			1240
3444	3.5370631		3474	3.5408298		3504	3.5445641	
		1261			1250			1239
3445	3.5371892		3475	3.5409548		3505	3.5446880	
		1261			1250			1239
3446	3.5373153		3476	3.5410798		3506	3.5448119	
		1260			1249			1239
3447	3.5374413		3477	3.5412047		3507	3.5449358	
		1260			1249			1238
3448	3.5375673		3478	3.5413296		3508	3.5450596	
		1259			1248			1238
3449	3.5376932		3479	3.5414544		3509	3.5451834	
		1259			1248			1237
3450	3.5378191		3480	3 5415792		3510	3.5453071	

Nomb	0.58′30″ Logarit.	Diff.	Nomb	0. 59′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	0.59′30″ Logarit.	Diff.
3510	3.5453071		3540	3.5490033		3570	3.5526682	
		1237			1226			1217
3511	3.5454308		3541	3.5491259		3571	3.5527899	
		1237			1227			1216
3512	3.5455545		3542	3.5492486		3572	3.5529115	
		1236			1226			1215
3513	3.5456781		3543	3.5493712		3573	3.5530330	
		1237			1225			1215
3514	3.5458018		3544	3.5494937		3574	3.5531545	
		1235			1225			1215
3515	3.5459253		3545	3.5496162		3575	3.5532760	
		1236			1225			1215
3516	3.5460489		3546	3.5497387		3576	3.5533975	
		1235			1225			1214
3517	3.5461724		3547	3.5498612		3577	3.5535189	
		1234			1224			1214
3518	3.5462958		3548	3.5499836		3578	3.5536403	
		1235			1224			1214
3519	3.5464193		3549	3.5501060		3579	3.5537617	
		1234			1224			1213
3520	3.5465427		3550	3.5502284		3580	3.5538830	
		1233			1223			1213
3521	3.5466660		3551	3.5503507		3581	3.5540043	
		1234			1223			1213
3522	3.5467894		3552	3.5504730		3582	3.5541256	
		1232			1222			1212
3523	3.5469126		3553	3.5505952		3583	3.5542468	
		1233			1222			1212
3524	3.5470359		3554	3.5507174		3584	3.5543680	
		1232			1222			1212
3525	3.5471591		3555	3.5508396		3585	3.5544892	
		1232			1222			1211
3526	3.5472823		3556	3.5509618		3586	3.5546103	
		1232			1221			1211
3527	3.5474055		3557	3.5510839		3587	3.5547314	
		1231			1220			1210
3528	3.5475286		3558	3.5512059		3588	3.5548524	
		1231			1221			1211
3529	3.5476517		3559	3.5513280		3589	3.5549735	
		1230			1220			1209
3530	3.5477747		3560	3.5514500		3590	3.5550944	
		1230			1220			1210
3531	3.5478977		3561	3.5515720		3591	3.5552154	
		1230			1219			1209
3532	3.5480207		3562	3.5516939		3592	3.5553363	
		1229			1219			1209
3533	3.5481436		3563	3.5518158		3593	3.5554572	
		1229			1219			1209
3534	3.5482665		3564	3.5519377		3594	3.5555781	
		1229			1218			1208
3535	3.5483894		3565	3.5520595		3595	3.5556989	
		1229			1218			1208
3536	3.5485123		3566	3.5521813		3596	3.5558197	
		1228			1218			1207
3537	3.5486351		3567	3.5523031		3597	3.5559404	
		1227			1217			1208
3538	3.5487578		3568	3.5524248		3598	3.5560612	
		1228			1217			1206
3539	3.5488806		3569	3.5525465		3599	3.5561818	
		1227			1217			1207
3540	3.5490033		3570	3.5526682		3600	3.5563025	

Nomb	1. 0′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 0′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 1′ 0″ Logarit.	Diff.
3600	3.5563025	1206	3630	3.5599066	1196	3660	3.5634811	1186
3601	3.5564231	1206	3631	3.5600262	1196	3661	3.5635997	1186
3602	3.5565437	1206	3632	3.5601458	1196	3662	3.5637183	1186
3603	3.5566643	1205	3633	3.5602654	1195	3663	3.5638369	1186
3604	3.5567848	1205	3634	3.5603849	1195	3664	3.5639555	1185
3605	3.5569053	1204	3635	3.5605044	1195	3665	3.5640740	1185
3606	3.5570257	1204	3636	3.5606239	1194	3666	3.5641925	1184
3607	3.5571461	1204	3637	3.5607433	1194	3667	3.5643109	1184
3608	3.5572665	1204	3638	3.5608627	1194	3668	3.5644293	1184
3609	3.5573869	1203	3639	3.5609821	1193	3669	3.5645477	1184
3610	3.5575072	1203	3640	3.5611014	1193	3670	3.5646661	1183
3611	3.5576275	1202	3641	3.5612207	1192	3671	3.5647844	1183
3612	3.5577477	1203	3642	3.5613399	1193	3672	3.5649027	1182
3613	3.5578680	1201	3643	3.5614592	1192	3673	3.5650209	1183
3614	3.5579881	1202	3644	3.5615784	1191	3674	3.5651392	1181
3615	3.5581083	1201	3645	3.5616975	1192	3675	3.5652573	1182
3616	3.5582284	1201	3646	3.5618167	1191	3676	3.5653755	1181
3617	3.5583485	1201	3647	3.5619358	1190	3677	3.5654936	1181
3618	3.5584686	1200	3648	3.5620548	1191	3678	3.5656117	1181
3619	3.5585886	1200	3649	3.5621739	1190	3679	3.5657298	1180
3620	3.5587086	1199	3650	3.5622929	1189	3680	3.5658478	1180
3621	3.5588285	1199	3651	3.5624118	1190	3681	3.5659658	1180
3622	3.5589484	1199	3652	3.5625308	1189	3682	3.5660838	1179
3623	3.5590683	1199	3653	3.5626497	1188	3683	3.5662017	1179
3624	3.5591882	1198	3654	3.5627685	1189	3684	3.5663196	1179
3625	3.5593080	1198	3655	3.5628874	1188	3685	3.5664375	1178
3626	3.5594278	1198	3656	3.5630062	1188	3686	3.5665553	1178
3627	3.5595476	1197	3657	3 5631250	1187	3687	3.5666731	1178
3628	3.5596673	1197	3658	3.5632437	1187	3688	3.5667909	1178
3629	3.5597870	1196	3659	3.5633624	1187	3689	3.5669087	1177
3630	3.5599066		3660	3.5634811		3690	3.5670264	

Nomb	1. 1′ 30″ Logarit.	Diff.		1. 2′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 2′ 30″ Logarit.	Diff.
3690	3.5670264		3720	3.5705429		3750	3.5740313	
		1176			1168			1158
3691	3.5671440	1177	3721	3.5706597	1167	3751	3.5741471	1157
3692	3.5672617		3722	3.5707764		3752	3.5742628	
		1176			1166			1158
3693	3.5673793		3723	3.5708930		3753	3.5743786	
		1176			1167			1157
3694	3.5674969	1175	3724	3.5710097	1166	3754	3.5744943	1156
3695	3.5676144		3725	3.5711263		3755	3.5746099	
		1176			1166			1157
3696	3.5677320		3726	3.5712429		3756	3.5747256	
		1175			1165			1156
3697	3.5678495	1174	3727	3.5713594	1165	3757	3.5748412	1156
3698	3.5679669		3728	3.5714759		3758	3.5749568	
		1174			1165			1155
3699	3.5680843		3729	3.5715924		3759	3.5750723	
		1174			1164			1155
3700	3.5682017	1174	3730	3.5717088	1164	3760	3.5751878	1155
3701	3.5683191		3731	3.5718252		3761	3.5753033	
		1173			1164			1155
3702	3.5684364		3732	3.5719416		3762	3.5754188	
		1173			1164			1154
3703	3.5685537	1173	3733	3.5720580	1163	3763	3.5755342	1154
3704	3.5686710		3734	3.5721743		3764	3.5756496	
		1172			1163			1154
3705	3.5687882		3735	3.5722906		3765	3.5757650	
		1172			1163			1153
3706	3.5689054	1172	3736	3.5724069	1162	3766	3.5758803	1153
3707	3.5690226		3737	3.5725231		3767	3.5759956	
		1171			1162			1153
3708	3.5691397		3738	3.5726393		3768	3.5761109	
		1171			1162			1152
3709	3.5692568	1171	3739	3.5727555	1161	3769	3.5762261	1153
3710	3.5693739		3740	3.5728716		3770	3.5763414	
		1171			1161			1151
3711	3.5694910		3741	3.5729877		3771	3.5764565	
		1170			1161			1152
3712	3.5696080	1169	3742	3.5731038	1160	3772	3.5765717	1151
3713	3.5697249		3743	3.5732198		3773	3.5766868	
		1170			1160			1151
3714	3.5698419		3744	3.5733358		3774	3.5768019	
		1169			1160			1151
3715	3.5699588	1169	3745	3.5734518	1160	3775	3.5769170	1150
3716	3.5700757		3746	3.5735678		3776	3.5770320	
		1169			1159			1150
3717	3.5701926		3747	3.5736837		3777	3.5771470	
		1168			1159			1150
3718	3.5703094	1168	3748	3.5737996	1158	3778	3.5772620	1149
3719	3.5704262		3749	3.5739154		3779	3.5773769	
		1167			1159			1149
3720	3.5705429		3750	3.5740313		3780	3.5774918	

Nomb	1. 3′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 3′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 4′ 0″ Logarit.	Diff.
3780	3.5774918		3810	3.5809250		3840	3.5843312	
		1140			1139			1131
3781	3.5776067		3811	3.5810389		3841	3.5844443	
		1148			1140			1131
3782	3.5777215		3812	3.5811529		3842	3.5845574	
		1148			1139			1130
3783	3.5778363		3813	3.5812668		3843	3.5846704	
		1148			1139			1130
3784	3.5779511		3814	3.5813807		3844	3.5847834	
		1148			1138			1129
3785	3.5780659		3815	3.5814945		3845	3.5848963	
		1147			1139			1130
3786	3.5781806		3816	3.5816084		3846	3.5850093	
		1147			1138			1129
3787	3.5782953		3817	3.5817222		3847	3.5851222	
		1147			1137			1129
3788	3.5784100		3818	3.5818359		3848	3.5852351	
		1146			1138			1128
3789	3.5785246		3819	3.5819497		3849	3.5853479	
		1146			1137			1128
3790	3.5786392		3820	3.5820634		3850	3.5854607	
		1146			1136			1128
3791	3.5787538		3821	3.5821770		3851	3.5855735	
		1145			1137			1128
3792	3.5788683		3822	3.5822907		3852	3.5856863	
		1145			1136			1127
3793	3.5789828		3823	3.5824043		3853	3.5857990	
		1145			1136			1127
3794	3.5790973		3824	3.5825179		3854	3.5859117	
		1145			1135			1127
3795	3.5792118		3825	3.5826314		3855	3.5860244	
		1144			1136			1126
3796	3.5793262		3826	3.5827450		3856	3.5861370	
		1144			1135			1126
3797	3.5794406		3827	3.5828585		3857	3.5862496	
		1144			1134			1126
3798	3.5795550		3828	3.5829719		3858	3.5863622	
		1143			1135			1126
3799	3.5796693		3829	3.5830854		3859	3.5864748	
		1143			1134			1125
3800	3.5797836		3830	3.5831988		3860	3.5865873	
		1143			1134			1125
3801	3.5798979		3831	3.5833122		3861	3.5866998	
		1142			1133			1125
3802	3.5800121		3832	3.5834255		3862	3.5868123	
		1142			1133			1124
3803	3.5801263		3833	3.5835388		3863	3.5869247	
		1142			1133			1124
3804	3.5802405		3834	3.5836521		3864	3.5870371	
		1142			1133			1124
3805	3.5803547		3835	3.5837654		3865	3.5871495	
		1141			1132			1123
3806	3.5804688		3836	3.5838786		3866	3.5872618	
		1141			1132			1124
3807	3.5805829		3837	3.5839918		3867	3.5873742	
		1140			1132			1123
3808	3.5806969		3838	3.5841050		3868	3.5874865	
		1141			1131			1122
3809	3.5808110		3839	3.5842181		3869	3.5875987	
		1140			1131			1123
3810	3.5809250		3840	3.5843312		3870	3.5877110	

Nomb	1. 4′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 5′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 5′ 30″ Logarit.	Diff.
3870	3.5877110	1122	3900	3.5910646	1114	3930	3.5943926	1104
3871	3.5878232	1121	3901	3.5911760	1113	3931	3.5945030	1105
3872	3.5879353	1122	3902	3.5912873	1113	3932	3.5946135	1104
3873	3.5880475	1121	3903	3.5913986	1112	3933	3.5947239	1105
3874	3.5881596	1121	3904	3.5915098	1112	3934	3.5948344	1103
3875	3.5882717	1121	3905	3.5916210	1112	3935	3.5949447	1104
3876	3.5883838	1120	3906	3.5917322	1112	3936	3.5950551	1103
3877	3.5884958	1120	3907	3.5918434	1112	937	3.5951654	1103
3878	3.5886078	1120	3908	3.5919546	1111	3938	3.5952757	1103
3879	3.5887198	1119	3909	3.5920657	1111	3939	3.5953860	1102
3880	3.5888317	1119	3910	3.5921768	1110	3940	3.5954962	1102
3881	3.5889436	1119	3911	3.5922878	1110	3941	3.5956064	1102
3882	3.5890555	1119	3912	3.5923988	1110	3942	3.5957166	1102
3883	3.5891674	1118	3913	3.5925098	1110	3943	3.5958268	1101
3884	3.5892792	1118	3914	3.5926208	1110	3944	3.5959369	1101
3885	3.5893910	1118	3915	3.5927318	1109	3945	3.5960470	1101
3886	3.5895028	1117	3916	3.5928427	1109	3946	3.5961571	1100
3887	3.5896145	1118	3917	3.5929536	1108	3947	3.5962671	1100
3888	3.5897263	1116	3918	3.5930644	1109	3948	3.5963771	1100
3889	3.5898379	1117	3919	3.5931753	1108	3949	3.5964871	1100
3890	3.5899496	1116	3920	3.5932861	1107	3950	3.5965971	1099
3891	3.5900612	1116	3921	3.5933968	1108	3951	3.5967070	1099
3892	3.5901728	1116	3922	3.5935076	1107	3952	3.5968169	1099
3893	3.5902844	1115	3923	3.5936183	1107	3953	3.5969268	1099
3894	3.5903959	1116	3924	3.5937290	1107	3954	3.5970367	1098
3895	3.5905075	1114	3925	3.5938397	1106	3955	3.5971465	1098
3896	3.5906189	1115	3926	3.5939503	1106	3956	3.5972563	1098
3897	3.5907304	1114	3927	3.5940609	1106	3957	3.5973661	1097
3898	3.5908418	1114	3928	3.5941715	1105	3958	3.5974758	1097
3899	3.5909532	1114	3929	3.5942820	1106	3959	3.5975855	1097
3900	3.5910646		3930	3.5943926		3960	3.5976952	

Nomb	1. 6′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 6′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 7′ 0″ Logarit.	Diff.
3960	3.5976952	1096	3990	3.6009729	1088	4020	3.6042261	1080
3961	3.5978048	1097	3991	3.6010817	1088	4021	3.6043341	1080
3962	3.5979145	1096	3992	3.6011905	1088	4022	3.6044421	1079
3963	3.5980241	1095	3993	3.6012993	1088	4023	3.6045500	1080
3964	3.5981336	1096	3994	3.6014081	1087	4024	3.6046580	1079
3965	3.5982432	1095	3995	3.6015168	1087	4025	3.6047659	1079
3966	3.5983527	1095	3996	3.6016255	1086	4026	3.6048738	1078
3967	3.5984622	1095	3997	3.6017341	1087	4027	3.6049816	1079
3968	3.5985717	1094	3998	3.6018428	1086	4028	3.6050895	1078
3969	3.5986811	1094	3999	3.6019514	1086	4029	3.6051973	1077
3970	3.5987905	1094	4000	3.6020600	1085	4030	3.6053050	1078
3971	3.5988999	1093	4001	3.6021686	1085	4031	3.6054128	1077
3972	3.5990092	1094	4002	3.6022771	1085	4032	3.6055205	1077
3973	3.5991186	1093	4003	3.6023856	1085	4033	3.6056282	1077
3974	3.5992279	1092	4004	3.6024941	1084	4034	3.6057359	1076
3975	3.5993371	1093	4005	3.6026025	1084	4035	3.6058435	1077
3976	3.5994464	1092	4006	3.6027109	1084	4036	3.6059512	1075
3977	3.5995556	1092	4007	3.6028193	1084	4037	3.6060587	1076
3978	3.5996648	1091	4008	3.6029277	1084	4038	3.6061663	1076
3979	3.5997739	1092	4009	3.6030361	1083	4039	3.6062739	1075
3980	3.5998831	1091	4010	3.6031444	1083	4040	3.6063814	1075
3981	3.5999922	1091	4011	3.6032527	1082	4041	3.6064889	1074
3982	3.6001013	1090	4012	3.6033609	1083	4042	3.6065963	1074
3983	3.6002103	1090	4013	3.6034692	1082	4043	3.6067037	1074
3984	3.6003193	1090	4014	3.6035774	1081	4044	3.6068111	1074
3985	3.6004283	1090	4015	3.6036855	1082	4045	3.6069185	1074
3986	3.6005373	1089	4016	3.6037937	1081	4046	3.6070259	1073
3987	3.6006462	1089	4017	3.6039018	1081	4047	3.6071332	1073
3988	3.6007551	1089	4018	3.6040099	1081	4048	3.6072405	1073
3989	3.6008640	1089	4019	3.6041180	1081	4049	3.6073478	1072
3990	3.6009729		4020	3.6042261		4050	3.6074550	

Nomb	1. 7′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 8′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 8′ 30″ Logarit.	Diff.
4050	3.6074550		4080	3.6106602		4110	3.6138418	
		1072			1064			1057
4051	3.6075622		4081	3.6107666		4111	3.6139475	
		1072			1064			1056
4052	3.6076694		4082	3.6108730		4112	3.6140531	
		1072			1064			1056
4053	3.6077766		4083	3.6109794		4113	3.6141587	
		1071			1063			1056
4054	3.6078837		4084	3.6110857		4114	3.6142643	
		1072			1064			1055
4055	3.6079909		4085	3.6111921		4115	3.6143698	
		1070			1063			1056
4056	3.6080979		4086	3.6112984		4116	3.6144754	
		1071			1062			1055
4057	3.6082050		4087	3.6114046		4117	3.6145809	
		1070			1063			1054
4058	3.6083120		4088	3.6115109		4118	3.6146863	
		1071			1062			1055
4059	3.6084191		4089	3.6116171		4119	3.6147918	
		1069			1062			1054
4060	3.6085260		4090	3.6117233		4120	3.6148972	
		1070			1062			1054
4061	3.6086330		4091	3.6118295		4121	3.6150026	
		1069			1061			1054
4062	3.6087399		4092	3.6119356		4122	3.6151080	
		1069			1061			1053
4063	3.6088468		4093	3.6120417		4123	3.6152133	
		1069			1061			1054
4064	3.6089537		4094	3.6121478		4124	3.6153187	
		1068			1061			1053
4065	3.6090605		4095	3.6122539		4125	3.6154240	
		1069			1060			1052
4066	3.6091674		4096	3.6123599		4126	3.6155292	
		1068			1061			1053
4067	3.6092742		4097	3.6124660		4127	3.6156345	
		1067			1060			1052
4068	3.6093809		4098	3.6125720		4128	3.6157397	
		1068			1059			1052
4069	3.6094877		4099	3.6126779		4129	3.6158449	
		1067			1060			1052
4070	3.6095944		4100	3.6127839		4130	3.6159501	
		1067			1059			1051
4071	3.6097011		4101	3.6128898		4131	3.6160552	
		1067			1059			1051
4072	3.6098078		4102	3.6129957		4132	3.6161603	
		1066			1058			1051
4073	3.6099144		4103	3.6131015		4133	3.6162654	
		1066			1059			1051
4074	3.6100210		4104	3.6132074		4134	3.6163705	
		1066			1058			1050
4075	3.6101276		4105	3.6133132		4135	3.6164755	
		1066			1057			1050
4076	3.6102342		4106	3.6134189		4136	3.6165805	
		1065			1058			1050
4077	3.6103407		4107	3.6135247		4137	3.6166855	
		1065			1057			1050
4078	3.6104472		4108	3.6136304		4138	3.6167905	
		1065			1057			1049
4079	3.6105537		4109	3.6137361		4139	3.6168954	
		1065			1057			1049
4080	3.6106602		4110	3.6138418		4140	3.6170003	

Nomb	1. 9′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1 9′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 10′ 0″ Logarit.	Diff.
4140	3.6170003		4170	3.6201361		4200	3.6232493	
		1049			1041			1034
4141	3.6171052		4171	3.6202402		4201	3.6233527	
		1049			1041			1033
4142	3.6172101		4172	3.6203443		4202	3.6234560	
		1048			1041			1034
4143	3.6173149		4173	3.6204484		4203	3.6235594	
		1048			1040			1033
4144	3.6174197		4174	3.6205524		4204	3.6236627	
		1048			1041			1033
4145	3.6175245		4175	3.6206565		4205	3.6237660	
		1048			1040			1033
4146	3.6176293		4176	3.6207605		4206	3.6238693	
		1047			1040			1032
4147	3.6177340		4177	3.6208645		4207	3.6239725	
		1047			1039			1032
4148	3.6178387		4178	3.6209684		4208	3.6240757	
		1047			1040			1032
4149	3.6179434		4179	3.6210724		4209	3.6241789	
		1047			1039			1032
4150	3.6180481		4180	3.6211763		4210	3.6242821	
		1046			1039			1031
4151	3.6181527		4181	3.6212802		4211	3.6243852	
		1046			1038			1032
4152	3.6182573		4182	3.6213840		4212	3.6244884	
		1046			1039			1031
4153	3.6183619		4183	3.6214879		4213	3.6245915	
		1046			1038			1030
4154	3.6184665		4184	3.6215917		4214	3.6246945	
		1045			1038			1031
4155	3.6185710		4185	3.6216955		4215	3.6247976	
		1045			1037			1030
4156	3.6186755		4186	3.6217992		4216	3.6249006	
		1045			1038			1030
4157	3.6187800		4187	3.6219030		4217	3.6250036	
		1045			1037			1030
4158	3.6188845		4188	3.6220067		4218	3.6251066	
		1044			1037			1029
4159	3.6189889		4189	3.6221104		4219	3.6252095	
		1044			1036			1030
4160	3.6190933		4190	3.6222140		4220	3.6253125	
		1044			1037			1029
4161	3.6191977		4191	3.6223177		4221	3.6254154	
		1044			1036			1028
4162	3.6193021		4192	3.6224213		4222	3.6255182	
		1043			1036			1029
4163	3.6194064		4193	3.6225249		4223	3.6256211	
		1043			1035			1028
4164	3.6195107		4194	3.6226284		4224	3.6257239	
		1043			1036			1028
4165	3.6196150		4195	3.6227320		4225	3.6258267	
		1043			1035			1028
4166	3.6197193		4196	3.6228355		4226	3.6259295	
		1042			1035			1027
4167	3.6198235		4197	3.6229390		4227	3.6260322	
		1042			1034			1028
4168	3.6199277		4198	3.6230424		4228	3.6261350	
		1042			1035			1027
4169	3.6200319		4199	3.6231459		4229	3.6262377	
		1042			1034			1027
4170	3.6201361		4200	3.6232493		4230	3.6263404	

Nomb	1 10′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 11′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 11′ 30″ Logarit.	Diff.
4230	3.6263404		4260	3.6294096		4290	3.6324573	
		1026			1019			1012
4231	3.6264430		4261	3.6295115		4291	3.6325585	
		1027			1019			1012
4232	3.6265457		4262	3.6296134		4292	3.6326597	
		1026			1019			1012
4233	3.6266483		4263	3.6297153		4293	3.6327609	
		1026			1019			1011
4234	3.6267509		4264	3.6298172		4294	3.6328620	
		1025			1018			1012
4235	3.6268534		4265	3.6299190		4295	3.6329632	
		1026			1019			1011
4236	3.6269560		4266	3.6300209		4296	3.6330643	
		1025			1017			1011
4237	3.6270585		4267	3.6301226		4297	3.6331654	
		1025			1018			1010
4238	3.6271610		4268	3.6302244		4298	3.6332664	
		1024			1018			1010
4239	3.6272634		4269	3.6303262		4299	3.6333674	
		1025			1017			1011
4240	3.6273659		4270	3.6304279		4300	3.6334685	
		1024			1017			1009
4241	3.6274683		4271	3.6305296		4301	3.6335694	
		1024			1016			1010
4242	3.6275707		4272	3.6306312		4302	3.6336704	
		1023			1017			1009
4243	3.6276730		4273	3.6307329		4303	3.6337713	
		1024			1016			1010
4244	3.6277754		4274	3.6308345		4304	3.6338723	
		1023			1016			1009
4245	3.6278777		4275	3.6309361		4305	3.6339732	
		1023			1016			1008
4246	3.6279800		4276	3.6310377		4306	3.6340740	
		1023			1016			1009
4247	3.6280823		4277	3.6311393		4307	3.6341749	
		1022			1015			1008
4248	3.6281845		4278	3.6312408		4308	3.6342757	
		1022			1015			1008
4249	3 6282867		4279	3.6313423		4309	3.6343765	
		1022			1015			1008
4250	3.6283889		4280	3.6314438		4310	3.6344773	
		1022			1014			1007
4251	3 6284911		4281	3.6315452		4311	3.6345780	
		1022			1015			1008
4252	3.6285933		4282	3.6316467		4312	3.6346788	
		1021			1014			1007
4253	3.6286954		4283	3.6317481		4313	3.6347795	
		1021			1014			1006
4254	3.6287975		4284	3.6318495		4314	3.6348801	
		1021			1013			1007
4255	3.6288996		4285	3.6319508		4315	3.6349808	
		1020			1014			1006
4256	3.6290016		4286	3.6320522		4316	3.6350814	
		1021			1013			1006
4257	3.6291037		4287	3.6321535		4317	3.6351820	
		1020			1013			1006
4258	3.6292057		4288	3.6322548		4318	3.6352826	
		1019			1012			1006
4259	3 6293076		4289	3.6323560		4319	3.6353832	
		1020			1013			1005
4260	3.6294096		4290	3.6324573		4320	3.6354837	

Nomb	1. 12′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 12′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 13′ 0″ Logarit.	Diff.
4320	3.6354837		4350	3.6384893		4380	3.6414741	
		1006			998			992
4321	3.6355843		4351	3.6385891		4381	3.6415733	
		1005			998			991
4322	3.6356848		4352	3.6386889		4382	3.6416724	
		1004			998			991
4323	3.6357852		4353	3.6387887		4383	3.6417715	
		1005			997			990
4324	3.6358857		4354	3.6388884		4384	3.6418705	
		1004			998			991
4325	3.6359861		4355	3.6389882		4385	3.6419696	
		1004			997			990
4326	3.6360865		4356	3.6390879		4386	3 6420686	
		1004			997			990
4327	3.6361869		4357	3.6391876		4387	3.6421676	
		1004			996			990
4328	3.6362873		4358	3.6392872		4388	3.6422666	
		1003			997			990
4329	3.6363876		4359	3.6393869		4389	3.6423656	
		1003			996			989
4330	3.6364879		4360	3.6394865		4390	3.6424645	
		1003			996			989
4331	3.6365882		4361	3.6395861		4391	3.6425634	
		1002			996			989
4332	3.6366884		4362	3.6396857		4392	3.6426623	
		1003			995			989
4333	3.6367887		4363	3.6397852		4393	3.6427612	
		1002			995			989
4334	3.6368889		4364	3.6398847		4394	3.6428601	
		1002			995			988
4335	3.6369891		4365	3.6399842		4395	3.6429589	
		1002			995			988
4336	3.6370893		4366	3.6400837		4396	3.6430577	
		1001			995			988
4337	3.6371894		4367	3.6401832		4397	3.6431565	
		1001			994			987
4338	3.6372895		4368	3.6402826		4398	3.6432552	
		1002			994			988
4339	3.6373897		4369	3.6403820		4399	3.6433540	
		1000			994			987
4340	3.6374897		4370	3.6404814		4400	3.6434527	
		1001			994			987
4341	3.6375898		4371	3.6405808		4401	3.6435514	
		1000			994			986
4342	3.6376898		4372	3.6406802		4402	3.6436500	
		1000			993			987
4343	3.6377898		4373	3.6407795		4403	3.6437487	
		1000			993			986
4344	3.6378898		4374	3.6408788		4404	3.6438473	
		1000			993			986
4345	3.6379898		4375	3.6409781		4405	3.6439459	
		999			992			986
4346	3.6380897		4376	3.6410773		4406	3.6440445	
		999			992			986
4347	3.6381896		4377	3.6411765		4407	3.6441431	
		999			993			985
4348	3.6382895		4378	3.6412758		4408	3.6442416	
		999			991			985
4349	3.6383894		4379	3.6413749		4409	3.6443401	
		999			992			985
4350	3.6384893		4380	3.6414741		4410	3.6444386	

Nomb	1 13′ 30″ Logarit.	Diff.
4410	3.6444380	
		985
4411	3.6445371	
		984
4412	3.6446355	
		984
4413	3.6447339	
		984
4414	3.6448323	
		984
4415	3.6449307	
		984
4416	3.6450291	
		983
4417	3.6451274	
		983
4418	3.6452257	
		983
4419	3.6453240	
		983
4420	3.6454223	
		982
4421	3.6455205	
		982
4422	3.6456187	
		982
4423	3.6457169	
		982
4424	3.6458151	
		982
4425	3.6459133	
		981
4426	3.6460114	
		981
4427	3.6461095	
		981
4428	3.6462076	
		981
4429	3.6463057	
		980
4430	3.6464037	
		981
4431	3.6465018	
		980
4432	3.6465998	
		979
4433	3.6466977	
		980
4434	3.6467957	
		979
4435	3.6468936	
		979
4436	3.6469915	
		979
4437	3.6470894	
		979
4438	3.6471873	
		978
4439	3.6472851	
		979
4440	3.6473830	

Nomb	1. 14′ 0″ Logarit.	Diff.
4440	3.6473830	
		978
4441	3.6474808	
		978
4442	3.6475786	
		977
4443	3.6476763	
		978
4444	3.6477741	
		977
4445	3.6478718	
		977
4446	3.6479695	
		976
4447	3.6480671	
		977
4448	3.6481648	
		976
4449	3.6482624	
		976
4450	3.6483600	
		976
4451	3.6484576	
		976
4452	3.6485552	
		975
4453	3.6486527	
		975
4454	3.6487502	
		975
4455	3.6488477	
		975
4456	3.6489452	
		974
4457	3.6490426	
		975
4458	3.6491401	
		974
4459	3.6492375	
		974
4460	3.6493349	
		973
4461	3.6494322	
		974
4462	3.6495296	
		973
4463	3.6496269	
		973
4464	3.6497242	
		973
4465	3.6498215	
		972
4466	3.6499187	
		973
4467	3.6500160	
		972
4468	3.6501132	
		972
4469	3.6502104	
		971
4470	3.6503075	

Nomb	1. 14′ 30″ Logarit.	Diff.
4470	3.6503075	
		972
4471	3.6504047	
		971
4472	3.6505018	
		971
4473	3.6505989	
		971
4474	3.6506960	
		970
4475	3.6507930	
		971
4476	3.6508901	
		970
4477	3.6509871	
		970
4478	3.6510841	
		970
4479	3.6511811	
		969
4480	3.6512780	
		969
4481	3.6513749	
		970
4482	3.6514719	
		968
4483	3.6515687	
		969
4484	3.6516656	
		968
4485	3.6517624	
		969
4486	3.6518593	
		968
4487	3.6519561	
		967
4488	3.6520528	
		968
4489	3.6521496	
		967
4490	3.6522463	
		968
4491	3.6523431	
		966
4492	3.6524397	
		967
4493	3.6525364	
		967
4494	3.6526331	
		966
4495	3.6527297	
		966
4496	3.6528263	
		966
4497	3.6529229	
		966
4498	3.6530195	
		965
4499	3.6531160	
		965
4500	3.6532125	

Nomb	l. 15′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	l. 15′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	l. 16′ 0″ Logarit.	Diff.
4500	3.6532125		4530	3.6560982		4560	3.6589648	
		965			959			953
4501	3.6533090		4531	3.6561941		4561	3.6590601	
		965			958			952
4502	3.6534055		4532	3.6562899		4562	3.6591553	
		964			958			952
4503	3.6535019		4533	3.6563857		4563	3.6592505	
		965			958			951
4504	3.6535984		4534	3.6564815		4564	3.6593456	
		964			958			952
4505	3.6536948		4535	3.6565773		4565	3.6594408	
		964			957			951
4506	3.6537912		4536	3.6566730		4566	3.6595359	
		964			958			951
4507	3.6538876		4537	3.6567688		4567	3.6596310	
		963			957			951
4508	3.6539839		4538	3.6568645		4568	3.6597261	
		963			957			951
4509	3.6540802		4539	3.6569602		4569	3.6598212	
		963			957			950
4510	3.6541765		4540	3.6570559		4570	3.6599162	
		963			956			950
4511	3.6542728		4541	3.6571515		4571	3.6600112	
		963			956			950
4512	3.6543691		4542	3.6572471		4572	3.6601062	
		962			956			950
4513	3.6544653		4543	3.6573427		4573	3.6602012	
		963			956			950
4514	3.6545616		4544	3.6574383		4574	3.6602962	
		962			956			949
4515	3.6546578		4545	3.6575339		4575	3.6603911	
		961			955			949
4516	3.6547539		4546	3.6576294		4576	3.6604860	
		962			956			949
4517	3.6548501		4547	3.6577250		4577	3.6605809	
		961			955			949
4518	3.6549462		4548	3.6578205		4578	3.6606758	
		961			954			948
4519	3.6550423		4549	3.6579159		4579	3.6607706	
		961			955			949
4520	3.6551384		4550	3.6580114		4580	3.6608655	
		961			954			948
4521	3.6552345		4551	3.6581068		4581	3.6609603	
		961			955			948
4522	3.6553306		4552	3.6582023		4582	3.6610551	
		960			954			948
4523	3.6554266		4553	3.6582977		4583	3.6611499	
		960			953			947
4524	3.6555226		4554	3.6583930		4584	3.6612446	
		960			954			947
4525	3.6556186		4555	3.6584884		4585	3.6613393	
		959			953			948
4526	3.6557145		4556	3.6585837		4586	3.6614341	
		960			953			946
4527	3.6558105		4557	3.6586790		4587	3.6615287	
		959			953			947
4528	3.6559064		4558	3.6587743		4588	3.6616234	
		959			953			947
4529	3.6560023		4559	3.6588696		4589	3.6617181	
		959			952			946
4530	3.6560982		4560	3.6589648		4590	3.6618127	

Nomb	1. 16′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 17′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 17′ 30″ Logarit.	Diff.
4590	3.6618127		4620	3 6646420		4650	3.6674530	
		946			940			933
4591	3.6619073		4621	3.6647360		4651	3.6675463	
		946			939			934
4592	3.6620019		4622	3.6648299		4652	3.6676397	
		945			940			934
4593	3.6620964		4623	3.6649239		4653	3.6677331	
		946			939			933
4594	3.6621910		4624	3.6650178		4654	3.6678264	
		945			939			933
4595	3.6622855		4625	3.6651117		4655	3.6679197	
		945			939			933
4596	3.6623800		4626	3.6652056		4656	3.6680130	
		945			939			932
4597	3.6624745		4627	3.6652995		4657	3.6681062	
		945			939			933
4598	3.6625690		4628	3.6653934		4658	3.6681995	
		944			938			932
4599	3.6626634		4629	3.6654872		4659	3.6682927	
		944			938			932
4600	3.6627578		4630	3.6655810		4660	3.6683859	
		944			938			932
4601	3.6628522		4631	3.6656748		4661	3.6684791	
		944			938			932
4602	3.6629466		4632	3.6657686		4662	3.6685723	
		944			937			931
4603	3.6630410		4633	3.6658623		4663	3.6686654	
		943			937			931
4604	3.6631353		4634	3 6659560		4664	3.6687585	
		943			937			931
4605	3.6632296		4635	3.6660497		4665	3.6688516	
		943			937			931
4606	3.6633239		4636	3.6661434		4666	3.6689447	
		943			937			931
4607	3.6634182		4637	3.6662371		4667	3.6690378	
		943			936			930
4608	3.6635125		4638	3.6663307		4668	3.6691308	
		942			937			931
4609	3.6636067		4639	3.6664244		4669	3.6692239	
		942			936			930
4610	3.6637009		4640	3.6665180		4670	3.6693169	
		942			936			930
4611	3.6637951		4641	3.6666116		4671	3.6694099	
		942			935			929
4612	3.6638893		4642	3.6667051		4672	3.6695028	
		942			936			930
4613	3.6639835		4643	3.6667987		4673	3.6695958	
		941			935			929
4614	3.6640776		4644	3.6668922		4674	3.6696887	
		941			935			929
4615	3.6641717		4645	3.6669857		4675	3.6697816	
		941			935			929
4616	3.6642658		4646	3.6670792		4676	3.6698745	
		941			935			929
4617	3.6643599		4647	3.6671727		4677	3.6699674	
		940			934			928
4618	3.6644539		4648	3.6672661		4678	3.6700602	
		941			934			928
4619	3.6645480		4649	3.6673595		4679	3.6701530	
		940			935			929
4620	3.6646420		4650	3.6674530		4680	3 6702459	

Nomb	1. 18′ 0″ Logarit.	Diff.
4680	3.6702459	
4681	3.6703386	927
4682	3.6704314	928
4683	3.6705242	928
4684	3.6706169	927
4685	3.6707096	927
4686	3.6708023	927
4687	3.6708950	927
4688	3.6709876	926
4689	3.6710802	926
4690	3.6711728	926
4691	3.6712654	926
4692	3.6713580	926
4693	3.6714506	925
4694	3.6715431	925
4695	3.6716356	925
4696	3.6717281	925
4697	3.6718206	924
4698	3.6719130	924
4699	3.6720054	925
4700	3.6720979	924
4701	3.6721903	923
4702	3.6722826	924
4703	3.6723750	923
4704	3.6724673	923
4705	3.6725596	923
4706	3.6726519	923
4707	3.6727442	923
4708	3.6728365	922
4709	3.6729287	922
4710	3.6730209	

Nomb	1. 18′ 30″ Logarit.	Diff.
4710	3.6730209	
4711	3.6731231	922
4712	3.6732053	922
4713	3.6732974	921
4714	3.6733896	922
4715	3.6734817	921
4716	3.6735738	921
4717	3.6736659	921
4718	3.6737579	920
4719	3.6738500	921
4720	3.6739420	920
4721	3.6740340	920
4722	3.6741260	920
4723	3.6742179	919
4724	3.6743099	920
4725	3.6744018	919
4726	3.6744937	919
4727	3.6745856	919
4728	3.6746775	919
4729	3.6747693	918
4730	3.6748611	918
4731	3.6749529	918
4732	3.6750447	918
4733	3.6751365	918
4734	3.6752283	918
4735	3.6753200	917
4736	3.6754117	917
4737	3.6755034	917
4738	3.6755951	917
4739	3.6756867	916
4740	3.6757783	916

Nomb	1. 19′ 0″ Logarit.	Diff.
4740	3.6757783	
4741	3.6758700	917
4742	3.6759615	915
4743	3.6760531	916
4744	3.6761447	916
4745	3.6762362	915
4746	3.6763277	915
4747	3.6764192	915
4748	3.6765107	915
4749	3.6766022	915
4750	3.6766936	914
4751	3.6767850	914
4752	3.6768764	914
4753	3.6769678	914
4754	3.6770592	914
4755	3.6771505	913
4756	3.6772418	913
4757	3.6773332	914
4758	3.6774244	912
4759	3.6775157	913
4760	3.6776070	913
4761	3.6776982	912
4762	3.6777894	912
4763	3.6778806	912
4764	3.6779718	912
4765	3.6780629	911
4766	3.6781540	911
4767	3.6782452	912
4768	3.6783362	910
4769	3.6784273	911
4770	3.6785184	911

Nomb	1. 19′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 20′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 20′ 30″ Logarit.	Diff.
4770	3.6785184		4800	3.6812412		4830	3.6839471	
4771	3.6786094	910	4801	3.6813317	905	4831	3.6840370	899
4772	3.6787004	910	4802	3.6814222	905	4832	3.6841269	899
4773	3.6787914	910	4803	3.6815126	904	4833	3.6842168	899
4774	3.6788824	910	4804	3.6816030	904	4834	3.6843066	898
4775	3.6789734		4805	3.6816934	904	4835	3.6843965	899
4776	3.6790643	909	4806	3.6817838	904	4836	3.6844863	898
4777	3.6791552	909	4807	3.6818741	903	4837	3.6845761	898
4778	3.6792461	909	4808	3.6819645	904	4838	3.6846659	898
4779	3.6793370	909	4809	3.6820548	903	4839	3.6847556	897
4780	3.6794279	909	4810	3.6821451	903	4840	3.6848454	898
4781	3.6795187	908	4811	3.6822354	903	4841	3.6849351	897
4782	3.6796096	909	4812	3.6823256	902	4842	3.6850248	897
4783	3.6797004	908	4813	3.6824159	903	4843	3.6851145	897
4784	3.6797912	908	4814	3.6825061	902	4844	3.6852041	896
4785	3.6798819	907	4815	3.6825963	902	4845	3.6852938	897
4786	3.6799727	908	4816	3.6826865	902	4846	3.6853834	896
4787	3.6800634	907	4817	3.6827766	901	4847	3.6854730	896
4788	3.6801541	907	4818	3.6828668	902	4848	3.6855626	896
4789	3.6802448	907	4819	3.6829569	901	4849	3.6856522	896
4790	3.6803355	907	4820	3.6830470	901	4850	3.6857417	895
4791	3.6804262	907	4821	3.6831371	901	4851	3.6858313	896
4792	3.6805168	906	4822	3.6832272	901	4852	3.6859208	895
4793	3.6806074	906	4823	3.6833173	901	4853	3.6860103	895
4794	3.6806980	906	4824	3.6834073	900	4854	3.6860998	895
4795	3.6807886	906	4825	3.6834973	900	4855	3.6861892	894
4796	3.6808792	906	4826	3.6835873	900	4856	3.6862787	895
4797	3.6809697	905	4827	3.6836773	900	4857	3.6863681	894
4798	3.6810602	905	4828	3.6837673	900	4858	3.6864575	894
4799	3.6811507	905	4829	3.6838572	899	4859	3.6865469	894
4800	3.6812412	905	4830	3.6839471	899	4860	3.6866363	894

Nomb	1. 21′ 0″ Logarit.	Diff.
4860	3.6866363	893
4861	3.6867256	894
4862	3.6868150	893
4863	3.6869043	893
4864	3.6869936	892
4865	3.6870828	893
4866	3.6871721	892
4867	3.6872613	893
4868	3.6873506	892
4869	3.6874398	892
4870	3.6875290	891
4871	3.6876181	892
4872	3.6877073	891
4873	3.6877964	891
4874	3.6878855	891
4875	3.6879746	891
4876	3.6880637	891
4877	3.6881528	890
4878	3 6882418	890
4879	3.6883308	890
4880	3.6884198	890
4881	3.6885088	890
4882	3.6885978	889
4883	3.6886867	890
4884	3.6887757	889
4885	3.6888646	889
4886	3.6889535	888
4887	3.6890423	889
4888	3.6891312	888
4889	3.6892200	889
4890	3.6893089	

Nomb	1. 21′ 30″ Logarit.	Diff.
4890	3.6893089	888
4891	3.6893977	887
4892	3.6894864	888
4893	3.6895752	888
4894	3.6896640	887
4895	3.6897527	887
4896	3.6898414	887
4897	3.6899301	887
4898	3.6900188	886
4899	3.6901074	887
4900	3.6901961	886
4901	3.6902847	886
4902	3.6903733	886
4903	3.6904619	886
4904	3.6905505	885
4905	3.6906390	885
4906	3.6907275	886
4907	3.6908161	885
4908	3.6909046	884
4909	3.6909930	885
4910	3.6910815	884
4911	3.6911699	885
4912	3.6912584	884
4913	3.6913468	884
4914	3.6914352	883
4915	3.6915235	884
4916	3.6916119	883
4917	3.6917002	883
4918	3.6917885	883
4919	3.6918768	883
4920	3.6919651	

Nomb	1 22′ 0″ Logarit.	Diff.
4920	3.6919651	883
4921	3.6920534	882
4922	3.6921416	882
4923	3.6922298	882
4924	3.6923180	882
4925	3.6924062	882
4926	3.6924944	882
4927	3.6925826	881
4928	3.6926707	881
4929	3.6927588	881
4930	3.6928469	881
4931	3.6929350	881
4932	3.6930231	880
4933	3.6931111	880
4934	3.6931991	881
4935	3.6932872	880
4936	3.6933752	879
4937	3.6934631	880
4938	3 6935511	879
4939	3.6936390	879
4940	3.6937269	880
4941	3.6938149	878
4942	3.6939027	879
4943	3.6939906	879
4944	3.6940785	878
4945	3.6941663	878
4946	3.6942541	878
4947	3.6943419	878
4948	3.6944297	878
4949	3.6945175	877
4950	3.6946052	

Nomb	1. 22′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 23′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 23′ 30″ Logarit.	Diff.
4950	3.6946052		4980	3.6972293		5010	3.6998377	
		877			872			867
4951	3.6946929	877	4981	3.6973165	872	5011	3.6999244	867
4952	3.6947806		4982	3.6974037		5012	3.7000111	
		877			872			866
4953	3.6948683	877	4983	3.6974909	871	5013	3.7000977	866
4954	3.6949560	877	4984	3.6975780	872	5014	3.7001843	866
4955	3.6950437		4985	3.6976652		5015	3.7002709	
		876			871			866
4956	3.6951313	876	4986	3.6977523	871	5016	3.7003575	865
4957	3.6952189	876	4987	3.6978394	870	5017	3.7004441	866
4958	3.6953065		4988	3.6979264		5018	3.7005307	
		876			871			865
4959	3.6953941	876	4989	3.6980135	870	5019	3.7006172	865
4960	3.6954817	875	4990	3.6981005	871	5020	3.7007037	865
4961	3.6955692		4991	3.6981876		5021	3.7007902	
		876			870			865
4962	3.6956568	875	4992	3.6982746	870	5022	3.7008767	865
4963	3.6957443	875	4993	3.6983616	869	5023	3.7009632	864
4964	3.6958318		4994	3.6984485		5024	3.7010496	
		875			870			865
4965	3.6959193	874	4995	3.6985355	869	5025	3.7011361	864
4966	3.6960067	875	4996	3.6986224	869	5026	3.7012225	864
4967	3.6960942		4997	3.6987093		5027	3.7013089	
		874			870			864
4968	3.6961816	874	4998	3.6987963	868	5028	3.7013953	863
4969	3.6962690	874	4999	3.6988831	869	5029	3.7014816	864
4970	3.6963564		5000	3.6989700		5030	3.7015680	
		874			869			863
4971	3.6964438	873	5001	3.6990569	868	5031	3.7016543	863
4972	3.6965311	874	5002	3.6991437	868	5032	3.7017406	863
4973	3.6966185		5003	3.6992305		5033	3.7018269	
		873			868			863
4974	3.6967058	873	5004	3.6993173	868	5034	3.7019132	863
4975	3.6967931	873	5005	3.6994041	867	5035	3.7019995	862
4976	3.6968804		5006	3.6994908		5036	3.7020857	
		872			868			863
4977	3.6969676	873	5007	3.6995776	867	5037	3.7021720	862
4978	3.6970549	872	5008	3.6996643	867	5038	3.7022582	862
4979	3.6971421	872	5009	3.6997510	867	5039	3.7023444	861
4980	3.6972293		5010	3.6998377		5040	3.7024305	

Nomb	1. 24′ 0″ Logarit.	Diff.
5040	3.7024305	
		862
5041	3.7025167	
		861
5042	3.7026028	
		862
5043	3.7026890	
		861
5044	3.7027751	
		861
5045	3.7028612	
		860
5046	3.7029472	
		861
5047	3.7030333	
		860
5048	3.7031193	
		861
5049	3.7032054	
		860
5050	3.7032914	
		860
5051	3.7033774	
		859
5052	3.7034633	
		860
5053	3.7035493	
		859
5054	3.7036352	
		860
5055	3.7037212	
		859
5056	3.7038071	
		859
5057	3.7038930	
		858
5058	3.7039788	
		859
5059	3.7040647	
		858
5060	3.7041505	
		858
5061	3.7042363	
		858
5062	3.7043221	
		858
5063	3.7044079	
		858
5064	3.7044937	
		857
5065	3.7045794	
		858
5066	3.7046652	
		857
5067	3.7047509	
		857
5068	3.7048366	
		857
5069	3.7049223	
		857
5070	3.7050080	

Nomb	1. 24′ 30″ Logarit.	Diff.
5070	3.7050080	
		856
5071	3.7050936	
		856
5072	3.7051792	
		857
5073	3.7052649	
		856
5074	3.7053505	
		855
5075	3.7054360	
		856
5076	3.7055216	
		856
5077	3.7056072	
		855
5078	3.7056927	
		855
5079	3.7057782	
		855
5080	3.7058637	
		855
5081	3.7059492	
		855
5082	3.7060347	
		854
5083	3.7061201	
		854
5084	3.7062055	
		855
5085	3.7062910	
		854
5086	3.7063764	
		853
5087	3.7064617	
		854
5088	3.7065471	
		854
5089	3.7066325	
		853
5090	3.7067178	
		853
5091	3.7068031	
		853
5092	3.7068884	
		853
5093	3.7069737	
		852
5094	3.7070589	
		853
5095	3.7071442	
		852
5096	3.7072294	
		852
5097	3.7073146	
		852
5098	3.7073998	
		852
5099	3.7074850	
		852
5100	3.7075702	

Nomb	1. 25′ 0″ Logarit.	Diff.
5100	3.7075702	
		851
5101	3.7076553	
		852
5102	3.7077405	
		851
5103	3.7078256	
		851
5104	3.7079107	
		850
5105	3.7079957	
		851
5106	3.7080808	
		851
5107	3.7081659	
		850
5108	3.7082509	
		850
5109	3.7083359	
		850
5110	3.7084209	
		850
5111	3.7085059	
		849
5112	3.7085908	
		850
5113	3.7086758	
		849
5114	3.7087607	
		849
5115	3.7088456	
		849
5116	3.7089305	
		849
5117	3.7090154	
		849
5118	3.7091003	
		848
5119	3.7091851	
		849
5120	3.7092700	
		848
5121	3.7093548	
		848
5122	3.7094396	
		848
5123	3.7095244	
		847
5124	3.7096091	
		848
5125	3.7096939	
		847
5126	3.7097786	
		847
5127	3.7098633	
		847
5128	3.7099480	
		847
5129	3.7100327	
		847
5130	3.7101174	

Nomb	1. 25′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 26′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 26′ 30″ Logarit.	Diff.
5130	3.7101174	846	5160	3.7126497	842	5190	3.7151674	836
5131	3.7102020	846	5161	3.7127339	841	5191	3.7152510	837
5132	3.7102866	847	5162	3.7128180	841	5192	3.7153347	836
5133	3.7103713	846	5163	3.7129021	841	5193	3.7154183	836
5134	3.7104559	845	5164	3.7129862	841	5194	3.7155019	837
5135	3.7105404	846	5165	3.7130703	841	5195	3.7155856	835
5136	3.7106250	846	5166	3.7131544	841	5196	3.7156691	836
5137	3.7107096	845	5167	3.7132385	840	5197	3.7157527	836
5138	3.7107941	845	5168	3.7133225	840	5198	3.7158363	835
5139	3.7108786	845	5169	3.7134065	840	5199	3.7159198	835
5140	3.7109631	845	5170	3.7134905	840	5200	3.7160033	836
5141	3.7110476	845	5171	3.7135745	840	5201	3.7160869	834
5142	3.7111321	844	5172	3.7136585	840	5202	3.7161703	835
5143	3.7112165	845	5173	3.7137425	839	5203	3.7162538	835
5144	3.7113010	844	5174	3.7138264	840	5204	3.7163373	834
5145	3.7113854	844	5175	3.7139104	839	5205	3.7164207	835
5146	3.7114698	844	5176	3.7139943	839	5206	3.7165042	834
5147	3.7115542	843	5177	3.7140782	838	5207	3.7165876	834
5148	3.7116385	844	5178	3.7141620	839	5208	3.7166710	834
5149	3.7117229	843	5179	3.7142459	839	5209	3.7167544	833
5150	3.7118072	843	5180	3.7143298	838	5210	3.7168377	834
5151	3.7118915	844	5181	3.7144136	838	5211	3.7169211	833
5152	3.7119759	842	5182	3.7144974	838	5212	3.7170044	833
5153	3.7120601	843	5183	3.7145812	838	5213	3.7170877	833
5154	3.7121444	843	5184	3.7146650	838	5214	3.7171710	833
5155	3.7122287	842	5185	3.7147488	837	5215	3.7172543	833
5156	3.7123129	842	5186	3.7148325	837	5216	3.7173376	832
5157	3.7123971	842	5187	3.7149162	838	5217	3.7174208	833
5158	3.7124813	842	5188	3.7150000	837	5218	3.7175041	832
5159	3.7125655	842	5189	3.7150837	837	5219	3.7175873	832
5160	3.7126497		5190	3.7151674		5220	3.7176705	

Nomb	1. 27′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1 27′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 28′ 0″ Logarit.	Diff.
5220	3.7176705	832	5250	3.7201593	827	5280	3.7226339	823
5221	3.7177537	832	5251	3.7202420	827	5281	3.7227162	822
5222	3.7178369	831	5252	3.7203247	827	5282	3.7227984	822
5223	3.7179200	832	5253	3.7204074	827	5283	3.7228806	822
5224	3.7180032	831	5254	3.7204901	826	5284	3.7229628	822
5225	3.7180863	831	5255	3.7205727	827	5285	3.7230450	822
5226	3.7181694	831	5256	3.7206554	826	5286	3.7231272	821
5227	3.7182525	831	5257	3.7207380	826	5287	3.7232093	821
5228	3.7183356	830	5258	3.7208206	826	5288	3.7232914	822
5229	3.7184186	831	5259	3.7209032	825	5289	3.7233736	821
5230	3.7185017	830	5260	3.7209857	826	5290	3.7234557	821
5231	3.7185847	830	5261	3.7210683	825	5291	3.7235378	820
5232	3.7186677	830	5262	3.7211508	826	5292	3.7236198	821
5233	3.7187507	830	5263	3.7212334	825	5293	3.7237019	820
5234	3.7188337	830	5264	3.7213159	825	5294	3.7237839	821
5235	3.7189167	829	5265	3.7213984	825	5295	3.7238660	820
5236	3.7189996	830	5266	3.7214809	824	5296	3.7239480	820
5237	3.7190826	829	5267	3.7215633	825	5297	3.7240300	820
5238	3.7191655	829	5268	3.7216458	824	5298	3.7241120	819
5239	3.7192484	829	5269	3.7217282	824	5299	3.7241939	820
5240	3.7193313	829	5270	3.7218106	824	5300	3.7242759	819
5241	3.7194142	828	5271	3.7218930	824	5301	3.7243578	819
5242	3.7194970	829	5272	3.7219754	824	5302	3.7244397	819
5243	3.7195799	828	5273	3.7220578	823	5303	3.7245216	819
5244	3.7196627	828	5274	3.7221401	824	5304	3.7246035	819
5245	3.7197455	828	5275	3.7222225	823	5305	3.7246854	818
5246	3.7198283	828	5276	3.7223048	823	5306	3.7247672	819
5247	3.7199111	827	5277	3.7223871	823	5307	3.7248491	818
5248	3.7199938	828	5278	3.7224694	823	5308	3.7249309	818
5249	3.7200766	827	5279	3.7225517	822	5309	3.7250127	818
5250	3.7201593		5280	3.7226339		5310	3.7250945	

Nomb	1. 28′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 29′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 29′ 30″ Logarit.	Diff.
5310	3.7250945	818	5340	3.7275413	813	5370	3.7299743	809
5311	3.7251763	818	5341	3.7276226	813	5371	3.7300552	808
5312	3.7252581	817	5342	3.7277039	813	5372	3.7301360	808
5313	3.7253398	818	5343	3.7277852	812	5373	3.7302168	809
5314	3.7254216	817	5344	3.7278664	813	5374	3.7302977	808
5315	3.7255033	817	5345	3.7279477	813	5375	3.7303785	808
5316	3.7255850	817	5346	3.7280290	812	5376	3.7304593	807
5317	3.7256667	816	5347	3.7281102	812	5377	3.7305400	808
5318	3.7257483	817	5348	3.7281914	812	5378	3.7306208	807
5319	3.7258300	816	5349	3.7282726	812	5379	3.7307015	808
5320	3.7259116	817	5350	3.7283538	812	5380	3.7307823	807
5321	3.7259933	816	5351	3.7284350	811	5381	3.7308630	807
5322	3.7260749	816	5352	3.7285161	811	5382	3.7309437	807
5323	3.7261565	815	5353	3.7285972	812	5383	3.7310244	807
5324	3.7262380	816	5354	3.7286784	811	5384	3.7311051	806
5325	3.7263196	816	5355	3.7287595	811	5385	3.7311857	806
5326	3.7264012	815	5356	3.7288406	810	5386	3.7312663	807
5327	3.7264827	815	5357	3.7289216	811	5387	3.7313470	806
5328	3.7265642	815	5358	3.7290027	811	5388	3.7314276	806
5329	3.7266457	815	5359	3.7290838	810	5389	3.7315082	806
5330	3.7267272	815	5360	3.7291648	810	5390	3.7315888	805
5331	3.7268087	814	5361	3.7292458	810	5391	3.7316693	806
5332	3.7268901	815	5362	3.7293268	810	5392	3.7317499	805
5333	3.7269716	814	5363	3.7294078	810	5393	3.7318304	805
5334	3.7270530	814	5364	3.7294888	809	5394	3.7319109	805
5335	3.7271344	814	5365	3.7295697	810	5395	3.7319914	805
5336	3.7272158	814	5366	3.7296507	809	5396	3.7320719	805
5337	3.7272972	814	5367	3.7297316	809	5397	3.7321524	805
5338	3.7273786	813	5368	3.7298125	809	5398	3.7322329	804
5339	3.7274599	814	5369	3.7298934	809	5399	3.7323133	805
5340	3.7275413		5370	3.7299743		5400	3.7323938	

Nomb	1. 30′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 30′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 31′ 0″ Logarit.	Diff.
5400	3.7323938		5430	3.7347998		5460	3.7371926	
		804			800			796
5401	3.7324742		5431	3.7348798		5461	3.7372722	
		804			800			795
5402	3.7325546		5432	3.7349598		5462	3.7373517	
		804			799			795
5403	3.7326350		5433	3.7350397		5463	3.7374312	
		803			799			795
5404	3.7327153		5434	3.7351196		5464	3.7375107	
		804			799			795
5405	3.7327957		5435	3.7351995		5465	3.7375902	
		803			799			794
5406	3.7328760		5436	3.7352794		5466	3.7376696	
		804			799			795
5407	3.7329564		5437	3.7353593		5467	3.7377491	
		803			799			794
5408	3.7330367		5438	3.7354392		5468	3.7378285	
		803			799			794
5409	3.7331170		5439	3.7355191		5469	3.7379079	
		803			798			794
5410	3.7331973		5440	3.7355989		5470	3.7379873	
		802			798			794
5411	3.7332775		5441	3.7356787		5471	3.7380667	
		803			798			794
5412	3.7333578		5442	3.7357585		5472	3.7381461	
		802			798			793
5413	3.7334380		5443	3.7358383		5473	3.7382254	
		803			798			794
5414	3.7335183		5444	3.7359181		5474	3.7383048	
		802			798			793
5415	3.7335985		5445	3.7359979		5475	3.7383841	
		802			797			793
5416	3.7336787		5446	3.7360776		5476	3.7384634	
		801			798			793
5417	3.7337588		5447	3.7361574		5477	3.7385427	
		802			797			793
5418	3.7338390		5448	3.7362371		5478	3.7386220	
		802			797			793
5419	3.7339192		5449	3.7363168		5479	3.7387013	
		801			797			793
5420	3.7339993		5450	3.7363965		5480	3.7387806	
		801			797			792
5421	3.7340794		5451	3.7364762		5481	3.7388598	
		801			796			792
5422	3.7341595		5452	3.7365558		5482	3.7389390	
		801			797			792
5423	3.7342396		5453	3.7366355		5483	3.7390182	
		801			796			792
5424	3.7343197		5454	3.7367151		5484	3.7390974	
		800			797			792
5425	3.7343997		5455	3.7367948		5485	3.7391766	
		801			796			792
5426	3.7344798		5456	3.7368744		5486	3.7392558	
		800			796			792
5427	3.7345598		5457	3.7369540		5487	3.7393350	
		800			795			791
5428	3.7346398		5458	3.7370335		5488	3.7394141	
		800			796			791
5429	3.7347198		5459	3.7371131		5489	3.7394932	
		800			795			791
5430	3.7347998		5460	3.7371926		5490	3.7395723	

Nomb	1. 31′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 32′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 32′ 30″ Logarit.	Diff.
5490	3.7395723		5520	3.7419391		5550	3.7442930	
		791			786			782
5491	3.7396514		5521	3.7420177		5551	3.7443712	
		791			787			783
5492	3.7397305		5522	3.7420964		5552	3.7444495	
		791			786			782
5493	3.7398096		5523	3.7421750		5553	3.7445277	
		791			787			782
5494	3.7398887		5524	3.7422537		5554	3.7446059	
		790			786			782
5495	3.7399677		5525	3.7423323		5555	3.7446841	
		790			786			781
5496	3.7400467		5526	3.7424109		5556	3.7447622	
		790			786			782
5497	3.7401257		5527	3.7424895		5557	3.7448404	
		790			785			781
5498	3.7402047		5528	3.7425680		5558	3.7449185	
		790			786			782
5499	3.7402837		5529	3.7426466		5559	3.7449967	
		790			785			781
5500	3.7403627		5530	3.7427251		5560	3.7450748	
		789			786			781
5501	3.7404416		5531	3.7428037		5561	3.7451529	
		790			785			781
5502	3.7405206		5532	3.7428822		5562	3.7452310	
		789			785			781
5503	3.7405995		5533	3.7429607		5563	3.7453091	
		789			785			780
5504	3.7406784		5534	3.7430392		5564	3.7453871	
		789			784			781
5505	3.7407573		5535	3.7431176		5565	3.7454652	
		789			785			780
5506	3.7408362		5536	3.7431961		5566	3.7455432	
		789			784			780
5507	3.7409151		5537	3.7432745		5567	3.7456212	
		788			785			780
5508	3.7409939		5538	3.7433530		5568	3.7456992	
		789			784			780
5509	3.7410728		5539	3.7434314		5569	3.7457772	
		788			784			780
5510	3.7411516		5540	3.7435098		5570	3.7458552	
		788			784			780
5511	3.7412304		5541	3.7435882		5571	3.7459332	
		788			783			779
5512	3.7413092		5542	3.7436665		5572	3.7460111	
		788			784			779
5513	3.7413880		5543	3.7437449		5573	3.7460890	
		788			783			780
5514	3.7414668		5544	3.7438232		5574	3.7461670	
		787			784			779
5515	3.7415455		5545	3.7439016		5575	3.7462449	
		788			783			779
5516	3.7416243		5546	3.7439799		5576	3.7463228	
		787			783			778
5517	3.7417030		5547	3.7440582		5577	3.7464006	
		787			783			779
5518	3.7417817		5548	3.7441365		5578	3.7464785	
		787			782			779
5519	3.7418604		5549	3.7442147		5579	3.7465564	
		787			783			778
5520	3.7419391		5550	3.7442930		5580	3.7466342	

Nomb	1. 33′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 33′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 34′ 0″ Logarit.	Diff
5580	3.7466342		5610	3.7489629		5640	3.7512791	
		778			774			770
5581	3.7467120		5611	3.7490403		5641	3.7513561	
		778			774			770
5582	3.7467898		5612	3.7491177		5642	3.7514331	
		778			773			770
5583	3.7468676		5613	3.7491950		5643	3.7515101	
		778			774			769
5584	3.7469454		5614	3.7492724		5644	3.7515870	
		778			774			769
5585	3.7470232		5615	3.7493498		5645	3.7516639	
		777			773			770
5586	3.7471009		5616	3.7494271		5646	3.7517409	
		778			773			769
5587	3.7471787		5617	3.7495044		5647	3.7518178	
		777			773			769
5588	3.7472564		5618	3.7495817		5648	3.7518947	
		777			773			769
5589	3.7473341		5619	3.7496590		5649	3.7519716	
		777			773			768
5590	3.7474118		5620	3.7497363		5650	3.7520484	
		777			773			769
5591	3.7474895		5621	3.7498136		5651	3.7521253	
		777			772			769
5592	3.7475672		5622	3.7498908		5652	3.7522022	
		776			773			768
5593	3.7476448		5623	3.7499681		5653	3.7522790	
		777			772			768
5594	3.7477225		5624	3.7500453		5654	3.7523558	
		776			772			768
5595	3.7478001		5625	3.7501225		5655	3.7524326	
		776			772			768
5596	3.7478777		5626	3.7501997		5656	3.7525094	
		776			772			768
5597	3.7479553		5627	3.7502769		5657	3.7525862	
		776			772			767
5598	3.7480329		5628	3.7503541		5658	3.7526629	
		776			771			768
5599	3.7481105		5629	3.7504312		5659	3.7527397	
		775			772			767
5600	3.7481880		5630	3.7505084		5660	3.7528164	
		776			771			768
5601	3.7482656		5631	3.7505855		5661	3.7528932	
		775			771			767
5602	3.7483431		5632	3.7506626		5662	3.7529699	
		775			772			767
5603	3.7484206		5633	3.7507398		5663	3.7530466	
		775			770			766
5604	3.7484981		5634	3.7508168		5664	3.7531232	
		775			771			767
5605	3.7485756		5635	3.7508939		5665	3.7531999	
		775			771			767
5606	3.7486531		5636	3.7509710		5666	3.7532766	
		775			770			766
5607	3.7487306		5637	3.7510480		5667	3.7533532	
		774			771			766
5608	3.7488080		5638	3.7511251		5668	3.7534298	
		774			770			767
5609	3.7488854		5639	3.7512021		5669	3.7535065	
		775			770			766
5610	3.7489629		5640	3.7512791		5670	3.7535831	

Nomb	1. 34′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 35′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 35′ 30″ Logarit.	Diff.
5670	3.7535831	765	5700	3.7558749	761	5730	3.7581546	758
5671	3.7536596	766	5701	3.7559510	762	5731	3.7582304	758
5672	3.7537362	766	5702	3.7560272	762	5732	3.7583062	757
5673	3.7538128	765	5703	3.7561034	761	5733	3.7583819	758
5674	3.7538893	766	5704	3.7561795	761	5734	3.7584577	757
5675	3.7539659	765	5705	3.7562556	762	5735	3.7585334	757
5676	3.7540424	765	5706	3.7563318	761	5736	3.7586091	757
5677	3.7541189	765	5707	3.7564079	761	5737	3.7586848	757
5678	3.7541954	765	5708	3.7564840	760	5738	3.7587605	757
5679	3.7542719	764	5709	3.7565600	761	5739	3.7588362	757
5680	3.7543483	765	5710	3.7566361	761	5740	3.7589119	756
5681	3.7544248	764	5711	3.7567122	760	5741	3.7589875	757
5682	3.7545012	765	5712	3.7567882	760	5742	3.7590632	756
5683	3.7545777	764	5713	3.7568642	760	5743	3.7591388	756
5684	3.7546541	764	5714	3.7569402	760	5744	3.7592144	756
5685	3.7547305	764	5715	3.7570162	760	5745	3.7592900	756
5686	3.7548069	763	5716	3.7570922	760	5746	3.7593656	756
5687	3.7548832	764	5717	3.7571682	760	5747	3.7594412	756
5688	3.7549596	763	5718	3.7572442	759	5748	3.7595168	755
5689	3.7550359	764	5719	3.7573201	759	5749	3.7595923	755
5690	3.7551123	763	5720	3.7573960	759	5750	3.7596678	756
5691	3.7551886	763	5721	3.7574719	760	5751	3.7597434	755
5692	3.7552649	763	5722	3.7575479	758	5752	3.7598189	755
5693	3.7553412	763	5723	3.7576237	759	5753	3.7598944	755
5694	3.7554175	762	5724	3.7576996	759	5754	3.7599699	754
5695	3.7554937	763	5725	3.7577755	758	5755	3.7600453	755
5696	3.7555700	762	5726	3.7578513	759	5756	3.7601208	754
5697	3.7556462	762	5727	3.7579272	758	5757	3.7601962	755
5698	3.7557224	763	5728	3.7580030	758	5758	3.7602717	754
5699	3.7557987	762	5729	3.7580788	758	5759	3.7603471	754
5700	3.7558749		5730	3.7581546		5760	3.7604225	

Nomb	1. 36′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 36′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 37′ 0″ Logarit.	Diff.
5760	3.7604225		5790	3.7626786		5820	3.7649230	
		754			750			746
5761	3.7604979		5791	3.7627536		5821	3.7649976	
		754			750			746
5762	3.7605733		5792	3.7628286		5822	3.7650722	
		753			749			746
5763	3.7606486		5793	3.7629035		5823	3.7651468	
		754			750			746
5764	3.7607240		5794	3.7629785		5824	3.7652214	
		753			749			745
5765	3.7607993		5795	3.7630534		5825	3.7652959	
		753			750			746
5766	3.7608746		5796	3.7631284		5826	3.7653705	
		754			749			745
5767	3.7609500		5797	3.7632033		5827	3.7654450	
		753			749			745
5768	3.7610253		5798	3 7632782		5828	3.7655195	
		752			749			746
5769	3.7611005		5799	3.7633531		5829	3.7655941	
		753			749			745
5770	3.7611758		5800	3.7634280		5830	3.7656686	
		753			749			744
5771	3 7612511		5801	3.7635029		5831	3.7657430	
		752			748			745
5772	3.7613263		5802	3.7635777		5832	3.7658175	
		753			749			745
5773	3.7614016		5803	3.7636526		5833	3.7658920	
		752			748			744
5774	3.7614768		5804	3 7637274		5834	3.7659664	
		752			748			745
5775	3.7615520		5805	3.7638022		5835	3.7660409	
		752			748			744
5776	3.7616272		5806	3.7638770		5836	3.7661153	
		752			748			744
5777	3 7617024		5807	3.7639518		5837	3.7661897	
		751			748			744
5778	3.7617775		5808	3.7640266		5838	3.7662641	
		752			748			744
5779	3.7618527		5809	3.7641014		5839	3.7663385	
		751			747			743
5780	3.7619278		5810	3.7641761		5840	3.7664128	
		752			748			744
5781	3.7620030		5811	3.7642509		5841	3.7664872	
		751			747			744
5782	3.7620781		5812	3.7643256		5842	3.7665616	
		751			747			743
5783	3.7621532		5813	3.7644003		5843	3.7666359	
		751			747			743
5784	3.7622283		5814	3.7644750		5844	3.7667102	
		751			747			743
5785	3.7623034		5815	3.7645497		5845	3.7667845	
		750			747			743
5786	3.7623784		5816	3.7646244		5846	3.7668588	
		751			747			743
5787	3.7624535		5817	3.7646991		5847	3.7669331	
		750			746			743
5788	3.7625285		5818	3.7647737		5848	3.7670074	
		750			747			742
5789	3.7626035		5819	3.7648484		5849	3.7670816	
		751			746			743
5790	3.7626786		5820	3 7649230		5850	3.7671559	

Nomb	1. 37′ 30″ Logarit.	Diff.
5850	3.7671559	742
5851	3.7672301	742
5852	3.7673043	742
5853	3.7673785	742
5854	3.7674527	742
5855	3.7675269	742
5856	3.7676011	741
5857	3.7676752	742
5858	3.7677494	741
5859	3.7678235	741
5860	3.7678976	741
5861	3.7679717	741
5862	3.7680458	741
5863	3.7681199	741
5864	3.7681940	740
5865	3.7682680	741
5866	3.7683421	740
5867	3.7684161	740
5868	3.7684901	740
5869	3.7685641	740
5870	3.7686381	740
5871	3.7687121	739
5872	3.7687860	740
5873	3.7688600	739
5874	3.7689339	740
5875	3.7690079	739
5876	3.7690818	739
5877	3.7691557	739
5878	3.7692296	739
5879	3.7693035	738
5880	3.7693773	

Nomb	1. 38′ 0″ Logarit.	Diff.
5880	3.7693773	739
5881	3.7694512	738
5882	3.7695250	738
5883	3.7695988	739
5884	3.7696727	738
5885	3.7697465	738
5886	3.7698203	737
5887	3.7698940	738
5888	3.7699678	738
5889	3.7700416	737
5890	3.7701153	737
5891	3.7701890	737
5892	3.7702627	737
5893	3.7703364	737
5894	3.7704101	737
5895	3.7704838	737
5896	3.7705575	736
5897	3.7706311	737
5898	3.7707048	736
5899	3.7707784	736
5900	3.7708520	736
5901	3.7709256	736
5902	3.7709992	736
5903	3.7710728	735
5904	3.7711463	736
5905	3.7712199	735
5906	3.7712934	736
5907	3.7713670	735
5908	3.7714405	735
5909	3.7715140	735
5910	3.7715875	

Nomb	1. 38′ 30″ Logarit.	Diff
5910	3.7715875	735
5911	3.7716610	734
5912	3.7717344	735
5913	3.7718079	734
5914	3.7718813	734
5915	3.7719547	735
5916	3.7720282	734
5917	3.7721016	734
5918	3.7721750	733
5919	3.7722483	734
5920	3.7723217	734
5921	3.7723951	733
5922	3.7724684	733
5923	3.7725417	733
5924	3.7726150	734
5925	3.7726884	732
5926	3.7727616	733
5927	3.7728349	733
5928	3.7729082	733
5929	3.7729815	732
5930	3.7730547	732
5931	3.7731279	732
5932	3.7732011	732
5933	3.7732743	732
5934	3.7733475	732
5935	3.7734207	732
5936	3.7734939	731
5937	3.7735670	732
5938	3.7736402	731
5939	3.7737133	731
5940	3.7737864	

Nomb	1. 39′ 0″ Logarit.	Diff.
5940	3.7737864	
5941	3.7738596	732
5942	3.7739326	730
		731
5943	3.7740057	
5944	3.7740788	731
5945	3.7741519	731
		730
5946	3.7742249	
5947	3.7742979	730
5948	3.7743710	731
		730
5949	3.7744440	
5950	3.7745170	730
5951	3.7745900	730
		729
5952	3.7746629	
5953	3.7747359	730
5954	3.7748088	729
		730
5955	3.7748818	
5956	3.7749547	729
5957	3.7750276	729
		729
5958	3.7751005	
5959	3.7751734	729
5960	3.7752463	729
		728
5961	3.7753191	
5962	3.7753920	729
5963	3.7754648	728
		728
5964	3.7755376	
5965	3.7756104	728
5966	3.7756832	728
		728
5967	3.7757560	
5968	3.7758288	728
5969	3.7759016	728
5970	3.7759743	727

Nomb	1. 39′ 30″ Logarit.	Diff.
5970	3.7759743	
5971	3.7760471	728
5972	3.7761198	727
		727
5973	3.7761925	
5974	3.7762652	727
5975	3.7763379	727
		727
5976	3.7764106	
5977	3.7764833	727
5978	3.7765559	726
		727
5979	3.7766286	
5980	3.7767012	726
5981	3.7767738	726
		726
5982	3.7768464	
5983	3.7769190	726
5984	3.7769916	726
		726
5985	3.7770642	
5986	3.7771367	725
5987	3.7772093	726
		725
5988	3.7772818	
5989	3.7773543	725
5990	3.7774268	725
		725
5991	3.7774993	
5992	3.7775718	725
5993	3.7776443	725
		724
5994	3.7777167	
5995	3.7777892	725
5996	3.7778616	724
		724
5997	3.7779340	
5998	3.7780065	725
5999	3.7780789	724
6000	3.7781513	724

Nomb	1. 40′ 0″ Logarit.	Diff.
6000	3.7781513	
6001	3.7782236	723
6002	3.7782960	724
		723
6003	3.7783683	
6004	3.7784407	724
6005	3.7785130	723
		723
6006	3.7785853	
6007	3.7786576	723
6008	3.7787299	723
		723
6009	3.7788022	
6010	3.7788745	723
6011	3.7789467	722
		723
6012	3.7790190	
6013	3.7790912	722
6014	3.7791634	722
		722
6015	3.7792356	
6016	3.7793078	722
6017	3.7793800	722
		722
6018	3.7794522	
6019	3.7795243	721
6020	3.7795965	722
		721
6021	3.7796686	
6022	3.7797408	722
6023	3.7798129	721
		721
6024	3.7798850	
6025	3.7799571	721
6026	3.7800291	720
		721
6027	3.7801012	
6028	3.7801732	720
6029	3.7802453	721
6030	3.7803173	720

Nomb	1. 40′ 30″ Logarit.	Diff.
6030	3.7803173	
		720
6031	3.7803893	
		720
6032	3.7804613	
		720
6033	3.7805333	
		720
6034	3.7806053	
		720
6035	3.7806773	
		719
6036	3.7807492	
		720
6037	3.7808212	
		719
6038	3.7808931	
		719
6039	3.7809650	
		719
6040	3.7810369	
		719
6041	3.7811088	
		719
6042	3.7811807	
		719
6043	3.7812526	
		719
6044	3.7813245	
		718
6045	3.7813963	
		718
6046	3.7814681	
		719
6047	3.7815400	
		718
6048	3.7816118	
		718
6049	3.7816836	
		718
6050	3.7817554	
		718
6051	3.7818272	
		717
6052	3.7818989	
		718
6053	3.7819707	
		717
6054	3.7820424	
		717
6055	3.7821141	
		718
6056	3.7821859	
		717
6057	3.7822576	
		717
6058	3.7823293	
		717
6059	3.7824010	
		716
6060	3.7824726	

Nomb	1. 41′ 0″ Logarit.	Diff.
6060	3.7824726	
		717
6061	3.7825443	
		716
6062	3.7826159	
		717
6063	3.7826876	
		716
6064	3.7827592	
		716
6065	3.7828308	
		716
6066	3.7829024	
		716
6067	3.7829740	
		716
6068	3.7830456	
		715
6069	3.7831171	
		716
6070	3.7831887	
		715
6071	3.7832602	
		716
6072	3.7833318	
		715
6073	3.7834033	
		715
6074	3.7834748	
		715
6075	3.7835463	
		715
6076	3.7836178	
		714
6077	3.7836892	
		715
6078	3.7837607	
		714
6079	3.7838321	
		715
6080	3.7839036	
		714
6081	3.7839750	
		714
6082	3.7840464	
		714
6083	3.7841178	
		714
6084	3.7841892	
		714
6085	3.7842606	
		713
6086	3.7843319	
		714
6087	3.7844033	
		713
6088	3.7844746	
		714
6089	3.7845460	
		713
6090	3.7846173	

Nomb	1. 41′ 30″ Logarit.	Diff.
6090	3.7846173	
		713
6091	3.7846886	
		713
6092	3.7847599	
		713
6093	3.7848312	
		712
6094	3.7849024	
		713
6095	3.7849737	
		713
6096	3.7850450	
		712
6097	3.7851162	
		712
6098	3.7851874	
		712
6099	3.7852586	
		712
6100	3.7853298	
		712
6101	3.7854010	
		712
6102	3 7854722	
		712
6103	3.7855434	
		711
6104	3.7856145	
		712
6105	3.7856857	
		711
6106	3.7857568	
		711
6107	3.7858279	
		711
6108	3.7858990	
		711
6109	3.7859701	
		711
6110	3.7860412	
		711
6111	3.7861123	
		710
6112	3.7861833	
		711
6113	3.7862544	
		710
6114	3.7863254	
		711
6115	3.7863965	
		710
6116	3.7864675	
		710
6117	3.7865385	
		710
6118	3.7866095	
		710
6119	3.7866805	
		709
6120	3.7867514	

Nomb	1. 42′ 0″ Logarit.	Diff.
6120	3.7867514	
		710
6121	3.7868224	
		709
6122	3.7868933	
		710
6123	3.7869643	
		709
6124	3.7870352	
		709
6125	3.7871061	
		709
6126	3.7871770	
		709
6127	3.7872479	
		709
6128	3.7873188	
		708
6129	3.7873896	
		709
6130	3.7874605	
		708
6131	3.7875313	
		708
6132	3.7876021	
		709
6133	3.7876730	
		708
6134	3.7877438	
		708
6135	3.7878146	
		708
6136	3.7878854	
		707
6137	3.7879561	
		708
6138	3.7880269	
		707
6139	3.7880976	
		708
6140	3.7881684	
		707
6141	3.7882391	
		707
6142	3.7883098	
		707
6143	3.7883805	
		707
6144	3.7884512	
		707
6145	3.7885219	
		707
6146	3.7885926	
		706
6147	3.7886632	
		707
6148	3.7887339	
		706
6149	3.7888045	
		706
6150	3.7888751	

Nomb	1. 42′ 30″ Logarit.	Diff
6150	3.7888751	
		706
6151	3.7889457	
		706
6152	3.7890163	
		706
6153	3.7890869	
		706
6154	3.7891575	
		706
6155	3.7892281	
		705
6156	3.7892986	
		706
6157	3.7893692	
		705
6158	3.7894397	
		705
6159	3.7895102	
		705
6160	3.7895807	
		705
6161	3.7896512	
		705
6162	3.7897217	
		705
6163	3.7897922	
		704
6164	3.7898626	
		705
6165	3.7899331	
		704
6166	3.7900035	
		704
6167	3.7900739	
		705
6168	3.7901444	
		704
6169	3.7902148	
		704
6170	3.7902852	
		703
6171	3.7903555	
		704
6172	3.7904259	
		704
6173	3.7904963	
		703
6174	3.7905666	
		704
6175	3.7906370	
		703
6176	3.7907073	
		703
6177	3.7907776	
		703
6178	3.7908479	
		703
6179	3.7909182	
		703
6180	3.7909885	

Nomb	1 43′ 0″ Logarit.	Diff.
6180	3.7909885	
		702
6181	3.7910587	
		703
6182	3.7911290	
		702
6183	3 7911992	
		703
6184	3.7912695	
		702
6185	3.7913397	
		702
6186	3.7914099	
		702
6187	3.7914801	
		702
6188	3.7915503	
		702
6189	3.7916205	
		701
6190	3.7916906	
		702
6191	3.7917608	
		701
6192	3.7918309	
		702
6193	3.7919011	
		701
6194	3.7919712	
		701
6195	3.7920413	
		701
6196	3.7921114	
		701
6197	3.7921815	
		701
6198	3.7922516	
		700
6199	3.7923216	
		701
6200	3.7923917	
		700
6201	3 7924617	
		701
6202	3.7925318	
		700
6203	3.7926018	
		700
6204	3.7926718	
		700
6205	3.7927418	
		700
6206	3.7928118	
		699
6207	3.7928817	
		700
6208	3.7929517	
		700
6209	3.7930217	
		699
6210	3.7930916	

Nomb	1. 43′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 44′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 44′ 30″ Logarit.	Diff.
6210	3.7930916	699	6240	3.7951846	696	6270	3.7972675	693
6211	3.7931615	699	6241	3.7952542	696	6271	3.7973368	692
6212	3.7932314	700	6242	3.7953238	695	6272	3.7974060	693
6213	3.7933014	698	6243	3.7953933	696	6273	3.7974753	692
6214	3.7933712	699	6244	3.7954629	695	6274	3.7975445	692
6215	3.7934411	699	6245	3.7955324	696	6275	3.7976137	692
6216	3.7935110	699	6246	3.7956020	695	6276	3.7976829	692
6217	3.7935808	698	6247	3.7956715	695	6277	3.7977521	692
6218	3.7936507	699	6248	3.7957410	695	6278	3.7978213	692
6219	3.7937206	698	6249	3.7958105	695	6279	3.7978905	691
6220	3.7937904	698	6250	3.7958800	695	6280	3.7979596	692
6221	3.7938602	698	6251	3.7959495	695	6281	3.7980288	691
6222	3.7939300	698	6252	3.7960190	694	6282	3.7980979	692
6223	3.7939998	698	6253	3.7960884	695	6283	3.7981671	691
6224	3.7940696	698	6254	3.7961579	694	6284	3.7982362	691
6225	3.7941394	697	6255	3.7962273	694	6285	3.7983053	691
6226	3.7942091	698	6256	3.7962967	695	6286	3.7983744	691
6227	3.7942789	697	6257	3.7963662	694	6287	3.7984435	690
6228	3.7943486	697	6258	3.7964356	694	6288	3.7985125	690
6229	3.7944183	697	6259	3.7965050	693	6289	3.7985816	690
6230	3.7944880	698	6260	3.7965743	694	6290	3.7986506	691
6231	3.7945578	696	6261	3.7966437	694	6291	3.7987197	690
6232	3.7946274	697	6262	3.7967131	693	6292	3.7987887	690
6233	3.7946971	697	6263	3.7967824	693	6293	3.7988577	690
6234	3.7947668	697	6264	3.7968517	694	6294	3.7989267	690
6235	3.7948364	696	6265	3.7969211	693	6295	3.7989957	690
6236	3.7949061	696	6266	3.7969904	693	6296	3.7990647	690
6237	3.7949757	697	6267	3.7970597	693	6297	3.7991337	690
6238	3.7950454	696	6268	3.7971290	693	6298	3.7992027	689
6239	3.7951150	696	6269	3.7971983	692	6299	3.7992716	689
6240	3.7951846		6270	3.7972675		6300	3.7993405	

Nomb	1. 45′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 45′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 46′ 0″ Logarit.	Diff.
6300	3.7993405	690	6330	3.8014037	686	6360	3.8034571	683
6301	3.7994095	689	6331	3.8014723	686	6361	3.8035254	683
6302	3.7994784	689	6332	3.8015409	686	6362	3.8035937	682
6303	3.7995473	689	6333	3.8016095	686	6363	3.8036619	683
6304	3.7996162	689	6334	3.8016781	685	6364	3.8037302	682
6305	3.7996851	689	6335	3.8017466	686	6365	3.8037984	682
6306	3.7997540	688	6336	3.8018152	685	6366	3.8038666	682
6307	3.7998228	689	6337	3.8018837	685	6367	3.8039348	683
6308	3.7998917	688	6338	3.8019522	686	6368	3.8040031	681
6309	3.7999605	689	6339	3.8020208	685	6369	3.8040712	682
6310	3.8000294	688	6340	3.8020893	685	6370	3.8041394	682
6311	3.8000982	688	6341	3.8021578	684	6371	3.8042076	682
6312	3.8001670	688	6342	3.8022262	685	6372	3.8042758	681
6313	3.8002358	688	6343	3.8022947	685	6373	3.8043439	682
6314	3.8003046	688	6344	3.8023632	684	6374	3.8044121	681
6315	3.8003734	687	6345	3.8024316	685	6375	3.8044802	681
6316	3.8004421	688	6346	3.8025001	684	6376	3.8045483	681
6317	3.8005109	687	6347	3.8025685	684	6377	3.8046164	681
6318	3.8005796	688	6348	3.8026369	684	6378	3.8046845	681
6319	3.8006484	687	6349	3.8027053	684	6379	3.8047526	681
6320	3.8007171	687	6350	3.8027737	684	6380	3.8048207	680
6321	3.8007858	687	6351	3.8028421	684	6381	3.8048887	681
6322	3.8008545	687	6352	3.8029105	684	6382	3.8049568	680
6323	3.8009232	687	6353	3.8029789	683	6383	3.8050248	681
6324	3.8009910	686	6354	3.8030472	684	6384	3.8050929	680
6325	3.8010605	687	6355	3.8031156	683	6385	3.8051609	680
6326	3.8011292	686	6356	3.8031839	683	6386	3.8052289	680
6327	3.8011978	687	6357	3.8032522	683	6387	3.8052969	680
6328	3.8012665	686	6358	3.8033205	683	6388	3.8053649	680
6329	3.8013351	686	6359	3.8033888	683	6389	3.8054329	680
6330	3.8014037		6360	3.8034571		6390	3.8055009	

Nomb	1. 46′30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 47′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 47′ 30″ Logarit.	Diff.
6390	3.8055009	679	6420	3.8075350	677	6450	3.8095597	673
6391	3.8055688	680	6421	3.8076027	676	6451	3.8096270	674
6392	3.8056368	679	6422	3.8076703	676	6452	3.8096944	673
6393	3.8057047	679	6423	3.8077379	676	6453	3.8097617	673
6394	3.8057726	679	6424	3.8078055	676	6454	3.8098290	672
6395	3.8058405	680	6425	3.8078731	676	6455	3.8098962	673
6396	3.8059085	679	6426	3.8079407	676	6456	3.8099635	673
6397	3.8059764	678	6427	3.8080083	676	6457	3.8100308	672
6398	3.8060442	679	6428	3.8080759	675	6458	3.8100980	673
6399	3.8061121	679	6429	3.8081434	676	6459	3.8101653	672
6400	3.8061800	678	6430	3.8082110	675	6460	3.8102325	672
6401	3.8062478	679	6431	3.8082785	675	6461	3.8102997	673
6402	3.8063157	678	6432	3.8083460	676	6462	3.8103670	672
6403	3.8063835	678	6433	3.8084136	675	6463	3.8104342	671
6404	3.8064513	678	6434	3.8084811	675	6464	3.8105013	672
6405	3.8065191	678	6435	3.8085486	674	6465	3.8105685	672
6406	3.8065869	678	6436	3.8086160	675	6466	3.8106357	672
6407	3.8066547	678	6437	3.8086835	675	6467	3.8107029	671
6408	3.8067225	678	6438	3.8087510	674	6468	3.8107700	672
6409	3.8067903	677	6439	3.8088184	675	6469	3.8108372	671
6410	3.8068580	678	6440	3.8088859	674	6470	3.8109043	671
6411	3.8069258	677	6441	3.8089533	674	6471	3.8109714	671
6412	3.8069935	677	6442	3.8090207	674	6472	3.8110385	671
6413	3.8070612	678	6443	3.8090881	674	6473	3.8111056	671
6414	3.8071290	677	6444	3.8091555	674	6474	3.8111727	671
6415	3.8071967	677	6445	3.8092229	674	6475	3.8112398	670
6416	3.8072644	676	6446	3.8092903	674	6476	3.8113068	671
6417	3.8073320	677	6447	3.8093577	673	6477	3.8113739	670
6418	3.8073997	677	6448	3.8094250	674	6478	3.8114409	671
6419	3.8074674	676	6449	3.8094924	673	6479	3.8115080	670
6420	3.8075350		6450	3.8095597		6480	3.8115750	

Nomb	1. 48′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1 48′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 49′ 0″ Logarit.	Diff
6480	3.8115750		6510	3.8135810		6540	3.8155777	
		670			667			664
6481	3.8116420		6511	3.8136477		6541	3.8156441	
		670			667			664
6482	3.8117090		6512	3.8137144		6542	3.8157105	
		670			667			664
6483	3.8117760		6513	3.8137811		6543	3.8157769	
		670			667			664
6484	3.8118430		6514	3.8138478		6544	3.8158433	
		670			666			664
6485	3.8119100		6515	3.8139144		6545	3.8159097	
		669			667			663
6486	3.8119769		6516	3.8139811		6546	3.8159760	
		670			666			663
6487	3.8120439		6517	3.8140477		6547	3.8160423	
		669			667			664
6488	3.8121108		6518	3.8141144		6548	3.8161087	
		670			666			663
6489	3.8121778		6519	3.8141810		6549	3.8161750	
		669			666			663
6490	3.8122447		6520	3.8142476		6550	3.8162413	
		669			666			663
6491	3.8123116		6521	3.8143142		6551	3.8163076	
		669			666			663
6492	3.8123785		6522	3.8143808		6552	3.8163739	
		669			666			663
6493	3.8124454		6523	3.8144474		6553	3.8164402	
		669			666			662
6494	3.8125123		6524	3.8145140		6554	3.8165064	
		668			665			663
6495	3.8125792		6525	3.8145805		6555	3.8165727	
		668			666			662
6496	3.8126460		6526	3.8146471		6556	3.8166389	
		669			665			663
6497	3.8127129		6527	3.8147136		6557	3.8167052	
		668			665			662
6498	3.8127797		6528	3.8147801		6558	3.8167714	
		668			666			662
6499	3.8128465		6529	3.8148467		6559	3.8168376	
		669			665			662
6500	3.8129134		6530	3.8149132		6560	3.8169038	
		668			665			662
6501	3.8129802		6531	3.8149797		6561	3.8169700	
		668			665			662
6502	3.8130470		6532	3.8150462		6562	3.8170362	
		668			665			662
6503	3.8131138		6533	3.8151127		6563	3.8171024	
		667			664			662
6504	3.8131805		6534	3.8151791		6564	3.8171686	
		668			665			661
6505	3.8132473		6535	3.8152456		6565	3 8172347	
		668			664			662
6506	3.8133141		6536	3.8153120		6566	3.8173009	
		667			665			661
6507	3.8133808		6537	3.8153785		6567	3.8173670	
		667			664			661
6508	3.8134475		6538	3.8154449		6568	3.8174331	
		668			664			662
6509	3.8135143		6539	3 8155113		6569	3.8174993	
		667			664			661
6510	3.8135810		6540	3.8155777		6570	3.8175654	

Nomb	r. 49′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	r. 50′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	r. 50′ 30″ Logarit.	Diff.
6570	3.8175654	661	6600	3.8195439	658	6630	3.8215135	655
6571	3.8176315	661	6601	3.8196097	658	6631	3.8215790	655
6572	3.8176976	660	6602	3.8196755	658	6632	3.8216445	655
6573	3.8177636	661	6603	3.8197413	658	6633	3.8217100	655
6574	3.8178297	661	6604	3.8198071	657	6634	3.8217755	654
6575	3.8178958	660	6605	3.8198728	658	6635	3.8218409	655
6576	3.8179618	660	6606	3.8199386	657	6636	3.8219064	654
6577	3.8180278	661	6607	3.8200043	657	6637	3.8219718	654
6578	3.8180939	660	6608	3.8200700	658	6638	3.8220372	655
6579	3.8181599	660	6609	3.8201358	657	6639	3.8221027	654
6580	3.8182259	660	6610	3.8202015	657	6640	3.8221681	654
6581	3.8182919	660	6611	3.8202672	656	6641	3.8222335	654
6582	3.8183579	660	6612	3.8203328	657	6642	3.8222989	654
6583	3.8184239	659	6613	3.8203985	657	6643	3.8223643	653
6584	3.8184898	660	6614	3.8204642	656	6644	3.8224296	654
6585	3.8185558	659	6615	3.8205298	657	6645	3.8224950	653
6586	3.8186217	660	6616	3.8205955	656	6646	3.8225603	654
6587	3.8186877	659	6617	3.8206611	657	6647	3.8226257	653
6588	3.8187536	659	6618	3.8207268	656	6648	3.8226910	653
6589	3.8188195	659	6619	3.8207924	656	6649	3.8227563	653
6590	3.8188854	659	6620	3.8208580	656	6650	3.8228216	653
6591	3.8189513	659	6621	3.8209236	656	6651	3.8228869	653
6592	3.8190172	659	6622	3.8209892	655	6652	3.8229522	653
6593	3.8190831	658	6623	3.8210548	655	6653	3.8230175	653
6594	3.8191489	659	6624	3.8211203	656	6654	3.8230828	653
6595	3.8192148	658	6625	3.8211859	655	6655	3.8231481	652
6596	3.8192806	659	6626	3.8212514	656	6656	3.8232133	653
6597	3.8193465	658	6627	3.8213170	655	6657	3.8232786	652
6598	3.8194123	658	6628	3.8213825	655	6658	3.8233438	652
6599	3.8194781	658	6629	3.8214480	655	6659	3.8234090	652
6600	3.8195439		6630	3.8215135		6660	3.8234742	

Nomb	1. 51′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 51′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 52′ 0″ Logarit.	Diff.
6660	3.8234742		6690	3.8254261		6720	3.8273693	
		652			649			646
6661	3.8235394		6691	3.8254910		6721	3.8274339	
		652			649			646
6662	3.8236046		6692	3.8255559		6722	3.8274985	
		652			649			646
6663	3.8236698		6693	3.8256208		6723	3.8275631	
		652			649			646
6664	3.8237350		6694	3.8256857		6724	3.8276277	
		652			649			646
6665	3.8238002		6695	3.8257506		6725	3.8276923	
		651			648			646
6666	3.8238653		6696	3.8258154		6726	3.8277569	
		652			649			645
6667	3.8239305		6697	3.8258803		6727	3.8278214	
		651			648			646
6668	3.8239956		6698	3.8259451		6728	3.8278860	
		651			649			645
6669	3.8240607		6699	3.8260100		6729	3.8279505	
		651			648			646
6670	3.8241258		6700	3.8260748		6730	3.8280151	
		651			648			645
6671	3.8241909		6701	3.8261396		6731	3.8280796	
		651			648			645
6672	3.8242560		6702	3.8262044		6732	3.8281441	
		651			648			645
6673	3.8243211		6703	3.8262692		6733	3.8282086	
		651			648			645
6674	3.8243862		6704	3.8263340		6734	3.8282731	
		651			648			645
6675	3.8244513		6705	3.8263988		6735	3.8283376	
		650			647			645
6676	3.8245163		6706	3.8264635		6736	3.8284021	
		651			648			644
6677	3.8245814		6707	3.8265283		6737	3.8284665	
		650			648			645
6678	3.8246464		6708	3.8265931		6738	3.8285310	
		650			647			645
6679	3.8247114		6709	3.8266578		6739	3.8285955	
		651			647			644
6680	3.8247765		6710	3.8267225		6740	3.8286599	
		650			647			644
6681	3.8248415		6711	3.8267872		6741	3.8287243	
		650			647			644
6682	3.8249065		6712	3.8268519		6742	3.8287887	
		650			647			643
6683	3.8249715		6713	3.8269166		6743	3.8288532	
		649			647			644
6684	3.8250364		6714	3.8269813		6744	3.8289176	
		650			647			644
6685	3.8251014		6715	3.8270460		6745	3.8289820	
		650			647			643
6686	3.8251664		6716	3.8271107		6746	3.8290463	
		649			646			644
6687	3.8252313		6717	3.8271753		6747	3.8291107	
		650			647			644
6688	3.8252963		6718	3.8272400		6748	3.8291751	
		649			646			643
6689	3.8253612		6719	3.8273046		6749	3.8292394	
		649			647			644
6690	3.8254261		6720	3.8273693		6750	3.8293038	

Nomb	1. 52′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 53′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 53′ 30″ Logarit.	Diff.
6750	3.8293038	643	6780	3.8312297	640	6810	3.8331471	638
6751	3.8293681	643	6781	3.8312937	641	6811	3.8332109	637
6752	3.8294324	643	6782	3.8313578	640	6812	3.8332746	638
6753	3.8294967	644	6783	3.8314218	640	6813	3.8333384	637
6754	3.8295611	643	6784	3.8314858	641	6814	3.8334021	638
6755	3.8296254	642	6785	3.8315499	640	6815	3.8334659	637
6756	3.8296896	643	6786	3.8316139	639	6816	3.8335296	637
6757	3.8297539	643	6787	3.8316778	640	6817	3.8335933	637
6758	3.8298182	642	6788	3.8317418	640	6818	3.8336570	637
6759	3.8298824	643	6789	3.8318058	640	6819	3.8337207	637
6760	3.8299467	642	6790	3.8318698	639	6820	3.8337844	636
6761	3.8300109	643	6791	3.8319337	640	6821	3.8338480	637
6762	3.8300752	642	6792	3.8319977	639	6822	3.8339117	637
6763	3.8301394	642	6793	3.8320616	639	6823	3.8339754	636
6764	3.8302036	642	6794	3.8321255	640	6824	3.8340390	637
6765	3.8302678	642	6795	3.8321895	639	6825	3.8341027	636
6766	3.8303320	642	6796	3.8322534	639	6826	3.8341663	636
6767	3.8303962	642	6797	3.8323173	639	6827	3.8342299	636
6768	3.8304604	641	6798	3.8323812	638	6828	3.8342935	636
6769	3.8305245	642	6799	3.8324450	639	6829	3.8343571	636
6770	3.8305887	641	6800	3.8325089	639	6830	3.8344207	636
6771	3.8306528	641	6801	3.8325728	638	6831	3.8344843	636
6772	3.8307169	642	6802	3.8326366	639	6832	3.8345479	635
6773	3.8307811	641	6803	3.8327005	638	6833	3.8346114	636
6774	3.8308452	641	6804	3.8327643	638	6834	3.8346750	635
6775	3.8309093	641	6805	3.8328281	638	6835	3.8347385	636
6776	3.8309734	641	6806	3.8328919	639	6836	3.8348021	635
6777	3.8310375	641	6807	3.8329558	637	6837	3.8348656	635
6778	3.8311016	640	6808	3.8330195	638	6838	3.8349291	635
6779	3.8311656	641	6809	3.8330833	638	6839	3.8349926	635
6780	3.8312297		6810	3.8331471		6840	3.8350561	

Nomb	1. 54′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 54′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 55′ 0″ Logarit.	Diff
6840	3.8350561		6870	3.8369567		6900	3.8388491	
		635			632			629
6841	3.8351196		6871	3.8370199		6901	3.8389120	
		635			633			630
6842	3.8351831		6872	3.8370832		6902	3.8389750	
		634			631			629
6843	3.8352465		6873	3.8371463		6903	3.8390379	
		635			632			629
6844	3.8353100		6874	3.8372095		6904	3.8391008	
		635			632			629
6845	3.8353735		6875	3.8372727		6905	3.8391637	
		634			632			629
6846	3.8354369		6876	3.8373359		6906	3.8392266	
		634			631			629
6847	3.8355003		6877	3.8373990		6907	3.8392895	
		635			632			628
6848	3.8355638		6878	3.8374622		6908	3.8393523	
		634			631			629
6849	3.8356272		6879	3.8375253		6909	3.8394152	
		634			631			628
6850	3.8356906		6880	3 8375884		6910	3.8394780	
		634			632			629
6851	3.8357540		6881	3.8376516		6911	3.8395409	
		634			631			628
6852	3.8358174		6882	3.8377147		6912	3.8396037	
		633			631			629
6853	3.8358807		6883	3.8377778		6913	3.8396666	
		634			631			628
6854	3.8359441		6884	3.8378409		6914	3.8397294	
		634			630			628
6855	3.8360075		6885	3.8379039		6915	3.8397922	
		633			631			628
6856	3.8360708		6886	3.8379670		6916	3.8398550	
		633			631			628
6857	3.8361341		6887	3.8380301		6917	3.8399178	
		634			630			628
6858	3.8361975		6888	3.8380931		6918	3.8399806	
		633			631			627
6859	3.8362608		6889	3.8381562		6919	3.8400433	
		633			630			628
6860	3.8363241		6890	3.8382192		6920	3.8401061	
		633			630			627
6861	3.8363874		6891	3.8382822		6921	3.8401688	
		633			631			628
6862	3.8364507		6892	3.8383453		6922	3.8402316	
		633			630			627
6863	3.8365140		6893	3.8384083		6923	3.8402943	
		633			630			628
6864	3.8365773		6894	3.8384713		6924	3.8403571	
		632			630			627
6865	3.8366405		6895	3.8385343		6925	3.8404198	
		633			630			627
6866	3.8367038		6896	3.8385973		6926	3.8404825	
		632			629			627
6867	3.8367670		6897	3.8386602		6927	3.8405452	
		633			630			627
6868	3.8368303		6898	3.8387232		6928	3.8406079	
		632			629			627
6869	3.8368935		6899	3.8387861		6929	3.8406706	
		632			630			626
6870	3.8369567		6900	3.8388491		6930	3.8407332	

Nomb	1. 55′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 56′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 56′ 30″ Logarit.	Diff
6930	3.8407332	627	6960	3.8426092	624	6990	3.8444772	621
6931	3.8407959	627	6961	3.8426716	624	6991	3.8445393	621
6932	3.8408586	626	6962	3.8427340	624	6992	3.8446014	621
6933	3.8409212	626	6963	3.8427964	624	6993	3.8446635	621
6934	3.8409838	627	6964	3.8428588	623	6994	3.8447256	621
6935	3.8410465	626	6965	3.8429211	624	6995	3.8447877	621
6936	3.8411091	626	6966	3.8429835	623	6996	3.8448498	621
6937	3.8411717	626	6967	3.8430458	623	6997	3.8449119	620
6938	3.8412343	626	6968	3.8431081	624	6998	3.8449739	621
6939	3.8412969	626	6969	3.8431705	623	6999	3.8450360	620
6940	3.8413595	625	6970	3.8432328	623	7000	3.8450980	621
6941	3.8414220	626	6971	3.8432951	623	7001	3.8451601	620
6942	3.8414846	626	6972	3.8433574	623	7002	3.8452221	620
6943	3.8415472	625	6973	3.8434197	622	7003	3.8452841	620
6944	3.8416097	626	6974	3.8434819	623	7004	3.8453461	620
6945	3.8416723	625	6975	3.8435442	623	7005	3.8454081	620
6946	3.8417348	625	6976	3.8436065	622	7006	3.8454701	620
6947	3.8417973	625	6977	3.8436687	623	7007	3.8455321	620
6948	3.8418598	625	6978	3.8437310	622	7008	3.8455941	620
6949	3.8419223	625	6979	3.8437932	622	7009	3.8456561	619
6950	3.8419848	625	6980	3.8438554	622	7010	3.8457180	620
6951	3.8420473	625	6981	3.8439176	622	7011	3.8457800	619
6952	3.8421098	624	6982	3.8439798	622	7012	3.8458419	619
6953	3.8421722	625	6983	3.8440420	622	7013	3.8459038	620
6954	3.8422347	624	6984	3.8441042	622	7014	3.8459658	619
6955	3.8422971	625	6985	3.8441664	622	7015	3.8460277	619
6956	3.8423596	624	6986	3.8442286	621	7016	3.8460896	619
6957	3.8424220	624	6987	3.8442907	622	7017	3.8461515	619
6958	3.8424844	624	6988	3.8443529	621	7018	3.8462134	618
6959	3.8425468	624	6989	3.8444150	622	7019	3.8462752	619
6960	3.8426092		6990	3.8444772		7020	3.8463371	

Nomb	1. 57′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 57′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 58′ 0″ Logarit.	Diff.
7020	3.8463371	619	7050	3.8481891	616	7080	3.8500333	613
7021	3.8463990	618	7051	3.8482507	616	7081	3.8500946	613
7022	3.8464608	619	7052	3.8483123	616	7082	3.8501559	613
7023	3.8465227	618	7053	3.8483739	616	7083	3.8502172	614
7024	3.8465845	618	7054	3.8484355	615	7084	3.8502786	613
7025	3.8466463	618	7055	3.8484970	616	7085	3.8503399	612
7026	3.8467081	619	7056	3.8485586	615	7086	3.8504011	613
7027	3.8467700	618	7057	3.8486201	616	7087	3.8504624	613
7028	3.8468318	617	7058	3.8486817	615	7088	3.8505237	613
7029	3.8468935	618	7059	3.8487432	615	7089	3.8505850	612
7030	3.8469553	618	7060	3.8488047	615	7090	3.8506462	613
7031	3.8470171	618	7061	3.8488662	615	7091	3.8507075	612
7032	3.8470789	617	7062	3.8489277	615	7092	3.8507687	613
7033	3.8471406	618	7063	3.8489892	615	7093	3.8508300	612
7034	3.8472024	617	7064	3.8490507	615	7094	3.8508912	612
7035	3.8472641	617	7065	3.8491122	614	7095	3.8509524	612
7036	3.8473258	618	7066	3.8491736	615	7096	3.8510136	612
7037	3.8473876	617	7067	3.8492351	614	7097	3.8510748	612
7038	3.8474493	617	7068	3.8492965	615	7098	3.8511360	612
7039	3.8475110	617	7069	3.8493580	614	7099	3.8511972	611
7040	3.8475727	616	7070	3.8494194	614	7100	3.8512583	612
7041	3.8476343	617	7071	3.8494808	615	7101	3.8513195	612
7042	3.8476960	617	7072	3.8495423	614	7102	3.8513807	611
7043	3.8477577	616	7073	3.8496037	614	7103	3.8514418	612
7044	3.8478193	617	7074	3.8496651	613	7104	3.8515030	611
7045	3.8478810	616	7075	3.8497264	614	7105	3.8515641	611
7046	3.8479426	617	7076	3.8497878	614	7106	3.8516252	611
7047	3.8480043	616	7077	3.8498492	614	7107	3.8516863	611
7048	3.8480659	616	7078	3.8499106	613	7108	3.8517474	611
7049	3.8481275	616	7079	3.8499719	614	7109	3.8518085	611
7050	3.8481891		7080	3.8500333		7110	3.8518696	

Nomb	1. 58′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 59′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	1. 59′ 30″ Logarit.	Diff.
7110	3.8518696	611	7140	3.8536982	608	7170	3.8555192	605
7111	3.8519307	610	7141	3.8537590	608	7171	3.8555797	606
7112	3.8519917	611	7142	3.8538198	609	7172	3.8556403	605
7113	3.8520528	611	7143	3.8538807	607	7173	3.8557008	606
7114	3.8521139	610	7144	3.8539414	608	7174	3.8557614	605
7115	3.8521749	610	7145	3.8540022	608	7175	3.8558219	605
7116	3.8522359	611	7146	3.8540630	608	7176	3.8558824	605
7117	3.8522970	610	7147	3.8541238	607	7177	3.8559429	606
7118	3.8523580	610	7148	3.8541845	608	7178	3.8560035	605
7119	3.8524190	610	7149	3.8542453	607	7179	3.8560640	604
7120	3.8524800	610	7150	3.8543060	608	7180	3.8561244	605
7121	3.8525410	610	7151	3.8543668	607	7181	3.8561849	605
7122	3.8526020	609	7152	3.8544275	607	7182	3.8562454	605
7123	3.8526629	610	7153	3.8544882	607	7183	3.8563059	604
7124	3.8527239	610	7154	3.8545489	607	7184	3.8563663	605
7125	3.8527849	609	7155	3.8546096	607	7185	3.8564268	604
7126	3.8528458	610	7156	3.8546703	607	7186	3.8564872	604
7127	3.8529068	609	7157	3.8547310	607	7187	3.8565476	605
7128	3.8529677	609	7158	3.8547917	607	7188	3.8566081	604
7129	3.8530286	609	7159	3.8548524	606	7189	3.8566685	604
7130	3.8530895	609	7160	3.8549130	607	7190	3.8567289	604
7131	3.8531504	609	7161	3.8549737	606	7191	3.8567893	604
7132	3.8532113	609	7162	3.8550343	607	7192	3.8568497	604
7133	3.8532722	609	7163	3.8550950	606	7193	3.8569101	603
7134	3.8533331	609	7164	3.8551556	606	7194	3.8569704	604
7135	3.8533940	608	7165	3.8552162	606	7195	3.8570308	604
7136	3.8534548	609	7166	3.8552768	606	7196	3.8570912	603
7137	3.8535157	608	7167	3.8553374	606	7197	3.8571515	603
7138	3.8535765	609	7168	3.8553980	606	7198	3.8572118	604
7139	3.8536374	608	7169	3.8554586	606	7199	3.8572722	603
7140	3.8536982		7170	3.8555192		7200	3.8573325	

Nomb	2. 0′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 0′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 1′ 0″ Logarit.	Diff.
7200	3.8573325	603	7230	3.8591383	601	7260	3.8609366	598
7201	3.8573928	603	7231	3.8591984	600	7261	3.8609964	598
7202	3.8574531	603	7232	3.8592584	601	7262	3.8610562	598
7203	3.8575134	603	7233	3.8593185	600	7263	3.8611160	598
7204	3.8575737	603	7234	3.8593785	600	7264	3.8611758	598
7205	3.8576340	603	7235	3.8594385	601	7265	3.8612356	598
7206	3.8576943	602	7236	3.8594986	600	7266	3.8612954	598
7207	3.8577545	603	7237	3.8595586	600	7267	3.8613552	597
7208	3.8578148	602	7238	3.8596186	600	7268	3.8614149	598
7209	3.8578750	603	7239	3.8596786	600	7269	3.8614747	597
7210	3.8579353	602	7240	3.8597386	599	7270	3.8615344	597
7211	3.8579955	602	7241	3.8597985	600	7271	3.8615941	598
7212	3.8580557	602	7242	3.8598585	600	7272	3.8616539	597
7213	3.8581159	602	7243	3.8599185	599	7273	3.8617136	597
7214	3.8581761	602	7244	3.8599784	600	7274	3.8617733	597
7215	3.8582363	602	7245	3.8600384	599	7275	3.8618330	597
7216	3.8582965	602	7246	3.8600983	600	7276	3.8618927	597
7217	3.8583567	602	7247	3.8601583	599	7277	3.8619524	597
7218	3.8584169	601	7248	3.8602182	599	7278	3.8620121	596
7219	3.8584770	602	7249	3.8602781	599	7279	3.8620717	597
7220	3.8585372	601	7250	3.8603380	599	7280	3.8621314	596
7221	3.8585973	602	7251	3.8603979	599	7281	3.8621910	597
7222	3.8586575	601	7252	3.8604578	599	7282	3.8622507	596
7223	3.8587176	601	7253	3.8605177	599	7283	3.8623103	596
7224	3.8587777	602	7254	3.8605776	598	7284	3.8623699	597
7225	3.8588379	601	7255	3.8606374	599	7285	3.8624296	596
7226	3.8588980	601	7256	3.8606973	598	7286	3.8624892	596
7227	3.8589581	600	7257	3.8607571	599	7287	3.8625488	596
7228	3.8590181	601	7258	3.8608170	598	7288	3.8626084	596
7229	3.8590782	601	7259	3.8608768	598	7289	3.8626680	595
7230	3.8591383		7260	3.8609366		7290	3.8627275	

Nomb	2. 1′ 30″ Logarit.	Diff.
7290	3.8627275	596
7291	3.8627871	596
7292	3.8628467	595
7293	3.8629062	596
7294	3.8629658	595
7295	3.8630253	595
7296	3.8630848	595
7297	3.8631443	596
7298	3.8632039	595
7299	3.8632634	595
7300	3.8633229	594
7301	3.8633823	595
7302	3.8634418	595
7303	3.8635013	595
7304	3.8635608	594
7305	3.8636202	595
7306	3.8636797	594
7307	3.8637391	594
7308	3.8637985	595
7309	3.8638580	594
7310	3.8639174	594
7311	3.8639768	594
7312	3.8640362	594
7313	3.8640956	594
7314	3.8641550	593
7315	3.8642143	594
7316	3.8642737	594
7317	3.8643331	593
7318	3.8643924	593
7319	3.8644517	594
7320	3.8645111	

Nomb	2. 2′ 0″ Logarit.	Diff.
7320	3.8645111	593
7321	3.8645704	593
7322	3.8646297	593
7323	3.8646890	593
7324	3.8647483	593
7325	3.8648076	593
7326	3.8648669	593
7327	3.8649262	593
7328	3.8649855	592
7329	3.8650447	593
7330	3.8651040	592
7331	3.8651632	593
7332	3.8652225	592
7333	3.8652817	592
7334	3.8653409	592
7335	3.8654001	592
7336	3.8654593	592
7337	3.8655185	592
7338	3.8655777	592
7339	3.8656369	592
7340	3.8656961	591
7341	3.8657552	592
7342	3.8658144	591
7343	3.8658735	592
7344	3.8659327	591
7345	3.8659918	591
7346	3.8660509	591
7347	3.8661100	591
7348	3.8661691	591
7349	3.8662282	591
7350	3.8662873	

Nomb	2. 2′ 3″ Logarit.	iff.
7350	3.8662873	591
7351	3.8663464	591
7352	3.8664055	591
7353	3.8664646	590
7354	3.8665236	591
7355	3.8665827	590
7356	3.8666417	591
7357	3.8667008	590
7358	3.8667598	590
7359	3.8668188	590
7360	3.8668778	590
7361	3.8669368	590
7362	3.8669958	590
7363	3.8670548	590
7364	3.8671138	590
7365	3.8671728	589
7366	3.8672317	590
7367	3.8672907	589
7368	3.8673496	590
7369	3.8674086	589
7370	3.8674675	589
7371	3.8675264	589
7372	3.8675853	589
7373	3.8676442	589
7374	3.8677031	589
7375	3.8677620	589
7376	3.8678209	589
7377	3.8678798	589
7378	3.8679387	588
7379	3.8679975	589
7380	3.8680564	

Nomb	2. 3′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 3′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 4′ 0″ Logarit.	Diff
7380	3.8680564		7410	3.8698182		7440	3.8715729	
		588			586			584
7381	3.8681152		7411	3.8698768		7441	3.8716313	
		588			586			584
7382	3.8681740		7412	3.8699354		7442	3.8716897	
		589			586			583
7383	3.8682329		7413	3.8699940		7443	3.8717480	
		588			586			584
7384	3.8682917		7414	3.8700526		7444	3.8718064	
		588			586			583
7385	3.8683505		7415	3.8701112		7445	3.8718647	
		588			585			583
7386	3.8684093		7416	3.8701697		7446	3.8719230	
		588			586			584
7387	3.8684681		7417	3.8702283		7447	3.8719814	
		588			585			583
7388	3.8685269		7418	3.8702868		7448	3.8720397	
		588			586			583
7389	3.8685857		7419	3.8703454		7449	3.8720980	
		587			585			583
7390	3.8686444		7420	3.8704039		7450	3.8721563	
		588			585			583
7391	3.8687032		7421	3.8704624		7451	3.8722146	
		588			586			582
7392	3.8687620		7422	3.8705210		7452	3.8722728	
		587			585			583
7393	3.8688207		7423	3.8705795		7453	3.8723311	
		587			585			583
7394	3.8688794		7424	3.8706380		7454	3.8723894	
		588			585			582
7395	3.8689382		7425	3.8706965		7455	3.8724476	
		587			584			583
7396	3.8689969		7426	3.8707549		7456	3.8725059	
		587			585			582
7397	3.8690556		7427	3.8708134		7457	3.8725641	
		587			585			583
7398	3.8691143		7428	3.8708719		7458	3.8726224	
		587			585			582
7399	3.8691730		7429	3.8709304		7459	3.8726806	
		587			584			582
7400	3.8692317		7430	3.8709888		7460	3.8727388	
		587			585			582
7401	3.8692904		7431	3.8710473		7461	3.8727970	
		587			584			582
7402	3.8693491		7432	3.8711057		7462	3.8728552	
		586			584			582
7403	3.8694077		7433	3.8711641		7463	3.8729134	
		587			585			582
7404	3.8694664		7434	3.8712226		7464	3.8729716	
		587			584			582
7405	3.8695251		7435	3.8712810		7465	3.8730298	
		586			584			582
7406	3.8695837		7436	3.8713394		7466	3.8730880	
		586			584			582
7407	3.8696423		7437	3.8713978		7467	3.8731462	
		587			584			581
7408	3.8697010		7438	3.8714562		7468	3.8732043	
		586			584			582
7409	3.8697596		7439	3.8715146		7469	3.8732625	
		586			583			581
7410	3.8698182		7440	3.8715729		7470	3.8733206	

Nomb	2. 4′ 30″ Logarit.	Diff.
7470	3.8733206	
7471	3.8733787	581
7472	3.8734369	582
7473	3.8734950	581
7474	3.8735531	581
7475	3.8736112	581
7476	3.8736693	581
7477	3.8737274	581
7478	3.8737855	581
7479	3.8738435	580
7480	3.8739016	581
7481	3.8739597	581
7482	3.8740177	580
7483	3.8740757	580
7484	3.8741338	581
7485	3.8741918	580
7486	3.8742498	580
7487	3.8743078	580
7488	3.8743658	580
7489	3.8744238	580
7490	3.8744818	580
7491	3.8745398	580
7492	3.8745978	579
7493	3.8746557	580
7494	3.8747137	579
7495	3.8747716	580
7496	3.8748296	579
7497	3.8748875	579
7498	3.8749454	580
7499	3.8750034	579
7500	3.8750613	

Nomb	2. 5′ 0″ Logarit.	Diff.
7500	3.8750613	
7501	3.8751192	579
7502	3.8751771	579
7503	3.8752349	578
7504	3.8752928	579
7505	3.8753507	579
7506	3.8754086	579
7507	3.8754664	578
7508	3.8755243	579
7509	3.8755821	578
7510	3.8756399	578
7511	3.8756978	579
7512	3.8757556	578
7513	3.8758134	578
7514	3.8758712	578
7515	3.8759290	578
7516	3.8759868	578
7517	3.8760446	578
7518	3.8761023	577
7519	3.8761601	578
7520	3.8762178	577
7521	3.8762756	578
7522	3.8763333	577
7523	3.8763911	578
7524	3.8764488	577
7525	3.8765065	577
7526	3.8765642	577
7527	3.8766219	577
7528	3.8766796	577
7529	3.8767373	577
7530	3.8767950	

Nomb	2. 5′ 30″ Logarit.	Diff.
7530	3.8767950	
7531	3.8768526	576
7532	3.8769103	577
7533	3.8769680	577
7534	3.8770256	576
7535	3.8770833	577
7536	3.8771409	576
7537	3.8771985	576
7538	3.8772561	576
7539	3.8773137	576
7540	3.8773713	576
7541	3.8774289	576
7542	3.8774865	576
7543	3.8775441	576
7544	3.8776017	576
7545	3.8776592	575
7546	3.8777168	576
7547	3.8777743	575
7548	3.8778319	576
7549	3.8778894	575
7550	3.8779470	576
7551	3.8780045	575
7552	3.8780620	575
7553	3.8781195	575
7554	3.8781770	575
7555	3.8782345	575
7556	3.8782919	574
7557	3.8783494	575
7558	3.8784069	575
7559	3.8784643	574
7560	3.8785218	575

Nomb	2. 6′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 6′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 7′ 0′ Logarit.	Diff
7560	3.8785218	574	7590	3.8802418	572	7620	3.8819550	570
7561	3.8785792	575	7591	3.8802990	572	7621	3.8820120	569
7562	3.8786367	574	7592	3.8803562	572	7622	3.8820689	570
7563	3.8786941	574	7593	3.8804134	572	7623	3.8821259	570
7564	3.8787515	574	7594	3.8804706	572	7624	3.8821829	569
7565	3.8788089	574	7595	3.8805278	572	7625	3.8822398	570
7566	3.8788663	574	7596	3.8805850	571	7626	3.8822968	569
7567	3.8789237	574	7597	3.8806421	572	7627	3.8823537	570
7568	3.8789811	574	7598	3.8806993	571	7628	3.8824107	569
7569	3.8790385	574	7599	3.8807564	572	7629	3.8824676	569
7570	3.8790959	573	7600	3.8808136	571	7630	3.8825245	570
7571	3.8791532	574	7601	3.8808707	572	7631	3.8825815	569
7572	3.8792106	574	7602	3.8809279	571	7632	3.8826384	569
7573	3.8792680	573	7603	3.8809850	571	7633	3.8826953	569
7574	3.8793253	573	7604	3.8810421	571	7634	3.8827522	568
7575	3.8793826	574	7605	3.8810992	571	7635	3.8828090	569
7576	3.8794400	573	7606	3.8811563	571	7636	3.8828659	569
7577	3.8794973	573	7607	3.8812134	571	7637	3.8829228	569
7578	3.8795546	573	7608	3.8812705	571	7638	3.8829797	568
7579	3.8796119	573	7609	3.8813276	571	7639	3.8830365	569
7580	3.8796692	573	7610	3.8813847	570	7640	3.8830934	568
7581	3.8797265	573	7611	3.8814417	571	7641	3.8831502	568
7582	3.8797838	573	7612	3.8814988	570	7642	3.8832070	569
7583	3.8798411	572	7613	3.8815558	571	7643	3.8832639	568
7584	3.8798983	573	7614	3.8816129	570	7644	3.8833207	568
7585	3.8799556	572	7615	3.8816699	570	7645	3.8833775	568
7586	3.8800128	573	7616	3.8817269	571	7646	3.8834343	568
7587	3.8800701	572	7617	3.8817840	570	7647	3.8834911	568
7588	3.8801273	573	7618	3.8818410	570	7648	3.8835479	568
7589	3.8801846	572	7619	3.8818980	570	7649	3.8836047	567
7590	3.8802418		7620	3.8819550		7650	3.8836614	

Nomb	2. 7′ 30″ Logarit.	Diff.
7650	3.8836614	568
7651	3.8837182	568
7652	3.8837750	567
7653	3.8838317	568
7654	3.8838885	567
7655	3.8839452	567
7656	3.8840019	567
7657	3.8840586	568
7658	3.8841154	567
7659	3.8841721	567
7660	3.8842288	567
7661	3.8842855	566
7662	3.8843421	567
7663	3.8843988	567
7664	3.8844555	567
7665	3.8845122	566
7666	3.8845688	567
7667	3.8846255	566
7668	3.8846821	566
7669	3.8847387	567
7670	3.8847954	566
7671	3.8848520	566
7672	3.8849086	566
7673	3.8849652	566
7674	3.8850218	566
7675	3.8850784	566
7676	3.8851350	565
7677	3.8851915	566
7678	3.8852481	566
7679	3.8853047	565
7680	3.8853612	

Nomb	2. 8′ 0″ Logarit.	Diff.
7680	3.8853612	566
7681	3.8854178	565
7682	3.8854743	565
7683	3.8855308	566
7684	3.8855874	565
7685	3.8856439	565
7686	3.8857004	565
7687	3.8857569	565
7688	3.8858134	565
7689	3.8858699	564
7690	3.8859263	565
7691	3.8859828	565
7692	3.8860393	564
7693	3.8860957	565
7694	3.8861522	564
7695	3.8862086	565
7696	3.8862651	564
7697	3.8863215	564
7698	3.8863779	564
7699	3.8864343	564
7700	3.8864907	564
7701	3.8865471	564
7702	3.8866035	564
7703	3.8866599	564
7704	3.8867163	563
7705	3.8867726	564
7706	3.8868290	564
7707	3.8868854	563
7708	3.8869417	563
7709	3.8869980	564
7710	3.8870544	

Nomb	2. 8′ 30″ Logarit.	Diff.
7710	3.8870544	563
7711	3.8871107	563
7712	3.8871670	563
7713	3.8872233	563
7714	3.8872796	563
7715	3.8873359	563
7716	3.8873922	563
7717	3.8874485	563
7718	3.8875048	562
7719	3.8875610	563
7720	3.8876173	563
7721	3.8876736	562
7722	3.8877298	562
7723	3.8877860	563
7724	3.8878423	562
7725	3.8878985	562
7726	3.8879547	562
7727	3.8880109	562
7728	3.8880671	562
7729	3.8881233	562
7730	3.8881795	562
7731	3.8882357	561
7732	3.8882918	562
7733	3.8883480	562
7734	3.8884042	561
7735	3.8884603	562
7736	3.8885165	561
7737	3.8885726	561
7738	3.8886287	561
7739	3.8886848	562
7740	3.8887410	

Nomb	2. 9′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 9′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 10′ 0″ Logarit.	Diff
7740	3 8887410		7770	3.8904210		7800	3.8920946	
		561			559			557
7741	3.8887971		7771	3.8904769		7801	3.8921503	
		561			559			556
7742	3.8888532		7772	3.8905328		7802	3.8922059	
		561			559			557
7743	3.8889093		7773	3.8905887		7803	3.8922616	
		560			558			557
7744	3.8889653		7774	3.8906445		7804	3.8923173	
		561			559			556
7745	3.8890214		7775	3.8907004		7805	3.8923729	
		561			559			556
7746	3.8890775		7776	3.8907563		7806	3.8924285	
		561			558			557
7747	3.8891336		7777	3.8908121		7807	3.8924842	
		560			558			556
7748	3.8891896		7778	3.8908679		7808	3.8925398	
		561			559			556
7749	3.8892457		7779	3.8909238		7809	3.8925954	
		560			558			556
7750	3.8893017		7780	3.8909796		7810	3.8926510	
		560			558			556
7751	3.8893577		7781	3.8910354		7811	3.8927066	
		561			558			556
7752	3.8894138		7782	3.8910912		7812	3.8927622	
		560			558			556
7753	3.8894698		7783	3.8911470		7813	3.8928178	
		560			558			556
7754	3.8895258		7784	3.8912028		7814	3.8928734	
		560			558			556
7755	3.8895818		7785	3.8912586		7815	3.8929290	
		560			558			556
7756	3.8896378		7786	3.8913144		7816	3.8929846	
		560			558			555
7757	3.8896938		7787	3.8913702		7817	3.8930401	
		560			557			556
7758	3.8897498		7788	3.8914259		7818	3.8930957	
		560			558			555
7759	3.8898058		7789	3.8914817		7819	3.8931512	
		559			558			556
7760	3.8898617		7790	3.8915375		7820	3.8932068	
		560			557			555
7761	3.8899177		7791	3.8915932		7821	3.8932623	
		559			557			555
7762	3.8899736		7792	3.8916489		7822	3.8933178	
		560			558			555
7763	3.8900296		7793	3.8917047		7823	3.8933733	
		559			557			555
7764	3.8900855		7794	3.8917604		7824	3.8934288	
		560			557			555
7765	3.8901415		7795	3.8918161		7825	3.8934843	
		559			557			555
7766	3.8901974		7796	3.8918718		7826	3.8935398	
		559			557			555
7767	3.8902533		7797	3.8919275		7827	3.8935953	
		559			557			555
7768	3.8903092		7798	3.8919832		7828	3.8936508	
		559			557			555
7769	3.8903651		7799	3.8920389		7829	3.8937063	
		559			557			555
7770	3.8904210		7800	3 8920946		7830	3.8937618	

Nomb	2. 10′ 30″ Logarit.	Diff.
7830	3.8937618	
		554
7831	3.8938172	
		555
7832	3.8938727	
		554
7833	3.8939281	
		555
7834	3.8939836	
		554
7835	3.8940390	
		554
7836	3.8940944	
		554
7837	3.8941498	
		555
7838	3.8942053	
		554
7839	3.8942607	
		554
7840	3.8943161	
		554
7841	3.8943715	
		553
7842	3.8944268	
		554
7843	3.8944822	
		554
7844	3.8945376	
		553
7845	3.8945929	
		554
7846	3.8946483	
		554
7847	3.8947037	
		553
7848	3.8947590	
		553
7849	3.8948143	
		554
7850	3.8948697	
		553
7851	3.8949250	
		553
7852	3.8949803	
		553
7853	3.8950356	
		553
7854	3.8950909	
		553
7855	3.8951462	
		553
7856	3.8952015	
		553
7857	3.8952568	
		552
7858	3.8953120	
		553
7859	3.8953673	
		552
7860	3.8954225	

Nomb	2. 11′ 0″ Logarit.	Diff.
7860	3.8954225	
		553
7861	3.8954778	
		552
7862	3.8955330	
		553
7863	3.8955883	
		552
7864	3.8956435	
		552
7865	3.8956987	
		552
7866	3.8957539	
		553
7867	3.8958092	
		552
7868	3.8958644	
		551
7869	3.8959195	
		552
7870	3.8959747	
		552
7871	3.8960299	
		552
7872	3.8960851	
		552
7873	3.8961403	
		551
7874	3.8961954	
		552
7875	3.8962506	
		551
7876	3.8963057	
		551
7877	3.8963608	
		552
7878	3.8964160	
		551
7879	3.8964711	
		551
7880	3.8965262	
		551
7881	3.8965813	
		551
7882	3.8966364	
		551
7883	3.8966915	
		551
7884	3.8967466	
		551
7885	3.8968017	
		551
7886	3.8968568	
		550
7887	3.8969118	
		551
7888	3.8969669	
		551
7889	3.8970220	
		550
7890	3.8970770	

Nomb	2. 11′ 30″ Logarit.	Diff.
7890	3.8970770	
		550
7891	3.8971320	
		551
7892	3.8971871	
		550
7893	3.8972421	
		550
7894	3.8972971	
		550
7895	3.8973521	
		550
7896	3.8974071	
		550
7897	3.8974621	
		550
7898	3.8975171	
		550
7899	3.8975721	
		550
7900	3.8976271	
		549
7901	3.8976821	
		550
7902	3.8977370	
		550
7903	3.8977920	
		549
7904	3.8978469	
		550
7905	3.8979019	
		549
7906	3.8979568	
		549
7907	3.8980117	
		550
7908	3.8980667	
		549
7909	3.8981216	
		549
7910	3.8981765	
		549
7911	3.8982314	
		549
7912	3.8982863	
		549
7913	3.8983412	
		548
7914	3.8983960	
		549
7915	3.8984509	
		549
7916	3.8985058	
		548
7917	3.8985606	
		549
7918	3.8986155	
		548
7919	3.8986703	
		549
7920	3.8987252	

Nomb	2. 12′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 12′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 13′ 0″ Logarit.	Diff.
7920	3.8987252	548	7950	3.9003671	547	7980	3.9020029	544
7921	3.8987800	548	7951	3.9004218	546	7981	3.9020573	544
7922	3.8988348	549	7952	3.9004764	546	7982	3.9021117	544
7923	3.8988897	548	7953	3.9005310	546	7983	3.9021661	544
7924	3.8989445	548	7954	3.9005856	546	7984	3.9022205	544
7925	3.8989993	548	7955	3.9006402	546	7985	3.9022749	544
7926	3.8990541	548	7956	3.9006948	546	7986	3.9023293	544
7927	3.8991089	547	7957	3.9007494	545	7987	3.9023837	544
7928	3.8991636	548	7958	3.9008039	546	7988	3.9024381	543
7929	3.8992184	548	7959	3.9008585	546	7989	3.9024924	544
7930	3.8992732	547	7960	3.9009131	545	7990	3.9025468	543
7931	3.8993279	548	7961	3.9009676	546	7991	3.9026011	544
7932	3.8993827	548	7962	3.9010222	545	7992	3.9026555	543
7933	3.8994375	547	7963	3.9010767	546	7993	3.9027098	543
7934	3.8994922	547	7964	3.9011313	545	7994	3.9027641	544
7935	3.8995469	548	7965	3.9011858	545	7995	3.9028185	543
7936	3.8996017	547	7966	3.9012403	545	7996	3.9028728	543
7937	3.8996564	547	7967	3.9012948	545	7997	3.9029271	543
7938	3.8997111	547	7968	3.9013493	545	7998	3.9029814	543
7939	3.8997658	547	7969	3.9014038	545	7999	3.9030357	543
7940	3.8998205	547	7970	3.9014583	545	8000	3.9030900	543
7941	3.8998752	547	7971	3.9015128	545	8001	3.9031443	542
7942	3.8999299	547	7972	3.9015673	545	8002	3.9031985	543
7943	3.8999846	546	7973	3.9016218	544	8003	3.9032528	543
7944	3.9000392	547	7974	3.9016762	545	8004	3.9033071	542
7945	3.9000939	547	7975	3.9017307	544	8005	3.9033613	543
7946	3.9001486	546	7976	3.9017851	545	8006	3.9034156	542
7947	3.9002032	547	7977	3.9018396	544	8007	3.9034698	543
7948	3.9002579	546	7978	3.9018940	545	8008	3.9035241	542
7949	3.9003125	546	7979	3.9019485	544	8009	3.9035783	542
7950	3.9003671		7980	3.9020029		8010	3.9036325	

Nomb	2. 13′ 30″ Logarit.	Diff.
8010	3.9036325	
		542
8011	3.9036867	
		542
8012	3.9037409	
		542
8013	3 9037951	
		542
8014	3.9038493	
		542
8015	3 9039035	
		542
8016	3.9039577	
		542
8017	3.9040119	
		542
8018	3.9040661	
		541
8019	3.9041202	
		542
8020	3.9041744	
		541
8021	3.9042285	
		542
8022	3 9042827	
		541
8023	3.9043368	
		541
8024	3.9043909	
		541
8025	3.9044450	
		542
8026	3.9044992	
		541
8027	3.9045533	
		541
8028	3.9046074	
		541
8029	3.9046615	
		540
8030	3.9047155	
		541
8031	3.9047696	
		541
8032	3.9048237	
		541
8033	3.9048778	
		540
8034	3.9049318	
		541
8035	3.9049859	
		540
8036	3.9050399	
		541
8037	3.9050940	
		540
8038	3.9051480	
		540
8039	3.9052020	
		540
8040	3.9052560	

Nomb	2. 14′ 0″ Logarit.	Diff.
8040	3.9052560	
		541
8041	3.9053101	
		540
8042	3.9053641	
		540
8043	3.9054181	
		540
8044	3.9054721	
		539
8045	3.9055260	
		540
8046	3.9055800	
		540
8047	3.9056340	
		540
8048	3.9056880	
		539
8049	3.9057419	
		540
8050	3.9057959	
		539
8051	3.9058498	
		540
8052	3.9059038	
		539
8053	3.9059577	
		539
8054	3.9060116	
		539
8055	3.9060655	
		540
8056	3.9061195	
		539
8057	3.9061734	
		539
8058	3.9062273	
		539
8059	3.9062812	
		538
8060	3.9063350	
		539
8061	3.9063889	
		539
8062	3.9064428	
		539
8063	3.9064967	
		538
8064	3.9065505	
		539
8065	3.9066044	
		538
8066	3.9066582	
		539
8067	3.9067121	
		538
8068	3.9067659	
		538
8069	3.9068197	
		538
8070	3.9068735	

Nomb	2. 14′ 30″ Logarit.	Diff.
8070	3.9068735	
		538
8071	3.9069273	
		539
8072	3.9069812	
		538
8073	3.9070350	
		537
8074	3.9070887	
		538
8075	3.9071425	
		538
8076	3.9071963	
		538
8077	3.9072501	
		537
8078	3.9073038	
		538
8079	3.9073576	
		538
8080	3.9074114	
		537
8081	3.9074651	
		537
8082	3.9075188	
		538
8083	3.9075726	
		537
8084	3.9076263	
		537
8085	3.9076800	
		537
8086	3.9077337	
		537
8087	3.9077874	
		537
8088	3.9078411	
		537
8089	3.9078948	
		537
8090	3.9079485	
		537
8091	3.9080022	
		537
8092	3.9080559	
		536
8093	3.9081095	
		537
8094	3.9081632	
		537
8095	3.9082169	
		536
8096	3.9082705	
		536
8097	3.9083241	
		537
8098	3.9083778	
		536
8099	3.9084314	
		536
8100	3.9084850	

Numb.	2. 15′ 0″ Logarit.	Diff.
8100	3.9084850	536
8101	3.9085386	536
8102	3.9085922	536
8103	3.9086458	536
8104	3.9086994	536
8105	3.9087530	536
8106	3.9088066	536
8107	3.9088602	535
8108	3.9089137	536
8109	3.9089673	536
8110	3.9090209	535
8111	3.9090744	535
8112	3.9091279	536
8113	3.9091815	535
8114	3.9092350	535
8115	3.9092885	535
8116	3.9093420	535
8117	3.9093955	535
8118	3.9094490	535
8119	3.9095025	535
8120	3.9095560	535
8121	3.9096095	535
8122	3.9096630	535
8123	3.9097165	534
8124	3.9097699	535
8125	3.9098234	534
8126	3.9098768	535
8127	3.9099303	534
8128	3.9099837	534
8129	3.9100371	534
8130	3.9100905	

Numb.	2. 15′ 30″ Logarit.	Diff.
8130	3.9100905	535
8131	3.9101440	534
8132	3.9101974	534
8133	3.9102508	534
8134	3.9103042	534
8135	3.9103576	533
8136	3.9104109	534
8137	3.9104643	534
8138	3.9105177	533
8139	3.9105710	534
8140	3.9106244	534
8141	3.9106778	533
8142	3.9107311	533
8143	3.9107844	534
8144	3.9108378	533
8145	3.9108911	533
8146	3.9109444	533
8147	3.9109977	533
8148	3.9110510	533
8149	3.9111043	533
8150	3.9111576	533
8151	3.9112109	533
8152	3.9112642	532
8153	3.9113174	533
8154	3.9113707	533
8155	3.9114240	532
8156	3.9114772	533
8157	3.9115305	532
8158	3.9115837	532
8159	3.9116369	533
8160	3.9116902	

Numb.	2. 16′ 0″ Logarit.	Diff.
8160	3.9116902	532
8161	3.9117434	532
8162	3.9117966	532
8163	3.9118498	532
8164	3.9119030	532
8165	3.9119562	532
8166	3.9120094	532
8167	3.9120626	531
8168	3.9121157	532
8169	3.9121689	532
8170	3.9122221	531
8171	3.9122752	532
8172	3.9123284	531
8173	3.9123815	531
8174	3.9124346	532
8175	3.9124878	531
8176	3.9125409	531
8177	3.9125940	531
8178	3.9126471	531
8179	3.9127002	531
8180	3.9127533	531
8181	3.9128064	531
8182	3.9128595	531
8183	3.9129126	530
8184	3.9129656	531
8185	3.9130187	530
8186	3.9130717	531
8187	3.9131248	530
8188	3.9131778	531
8189	3.9132309	530
8190	3.9132839	

Nomb	2. 16′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 17′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 17′ 30″ Logarit.	Diff.
8190	3.9132839	530	8220	3.9148718	528	8250	3.9164539	527
8191	3.9133369	530	8221	3.9149246	529	8251	3.9165066	526
8192	3.9133899	531	8222	3.9149775	528	8252	3.9165592	526
8193	3.9134430	530	8223	3.9150303	528	8253	3.9166118	527
8194	3.9134960	530	8224	3.9150831	528	8254	3.9166645	526
8195	3.9135490	529	8225	3.9151359	528	8255	3.9167171	526
8196	3.9136019	530	8226	3.9151887	528	8256	3.9167697	526
8197	3.9136549	530	8227	3.9152415	528	8257	3.9168223	526
8198	3.9137079	530	8228	3.9152943	528	8258	3.9168749	526
8199	3.9137609	530	8229	3.9153471	527	8259	3.9169275	525
8200	3.9138139	529	8230	3.9153998	528	8260	3.9169800	526
8201	3.9138668	530	8231	3.9154526	528	8261	3.9170326	526
8202	3.9139198	529	8232	3.9155054	527	8262	3.9170852	526
8203	3.9139727	530	8233	3.9155581	528	8263	3.9171378	525
8204	3.9140257	529	8234	3.9156109	527	8264	3.9171903	526
8205	3.9140786	529	8235	3.9156636	527	8265	3.9172429	525
8206	3.9141315	529	8236	3.9157163	528	8266	3.9172954	525
8207	3.9141844	529	8237	3.9157691	527	8267	3.9173479	526
8208	3.9142373	530	8238	3.9158218	527	8268	3.9174005	525
8209	3.9142903	529	8239	3.9158745	527	8269	3.9174530	525
8210	3.9143432	529	8240	3.9159272	527	8270	3.9175055	525
8211	3.9143961	528	8241	3.9159799	527	8271	3.9175580	525
8212	3.9144489	529	8242	3.9160326	527	8272	3.9176105	525
8213	3.9145018	529	8243	3.9160853	527	8273	3.9176630	525
8214	3.9145547	529	8244	3.9161380	527	8274	3.9177155	525
8215	3.9146076	528	8245	3.9161907	526	8275	3.9177680	525
8216	3.9146604	529	8246	3.9162433	527	8276	3.9178205	525
8217	3.9147133	528	8247	3.9162960	527	8277	3.9178730	524
8218	3.9147661	529	8248	3.9163487	526	8278	3.9179254	525
8219	3.9148190	528	8249	3.9164013	526	8279	3.9179779	524
8220	3.9148718		8250	3.9164539		8280	3.9180303	

Nomb	2. 18′ 0″ Logarit.	Diff.
8280	3.9180303	
		525
8281	3.9180828	
		524
8282	3.9181352	
		525
8283	3.9181877	
		524
8284	3.9182401	
		524
8285	3.9182925	
		524
8286	3.9183449	
		524
8287	3.9183973	
		524
8288	3.9184497	
		524
8289	3.9185021	
		524
8290	3.9185545	
		524
8291	3.9186069	
		524
8292	3.9186593	
		524
8293	3.9187117	
		523
8294	3.9187640	
		524
8295	3.9188164	
		523
8296	3.9188687	
		524
8297	3.9189211	
		523
8298	3.9189734	
		524
8299	3.9190258	
		523
8300	3.9190781	
		523
8301	3.9191304	
		523
8302	3.9191827	
		523
8303	3.9192350	
		523
8304	3.9192873	
		523
8305	3.9193396	
		523
8306	3.9193919	
		523
8307	3.9194442	
		523
8308	3.9194965	
		523
8309	3.9195488	
		522
8310	3.9196010	

Nomb	2. 18′ 30″ Logarit.	Diff.
8310	3.9196010	
		523
8311	3.9196533	
		522
8312	3.9197055	
		523
8313	3.9197578	
		522
8314	3.9198100	
		523
8315	3.9198623	
		522
8316	3.9199145	
		522
8317	3.9199667	
		522
8318	3.9200189	
		522
8319	3.9200711	
		522
8320	3.9201233	
		522
8321	3.9201755	
		522
8322	3.9202277	
		522
8323	3.9202799	
		522
8324	3.9203321	
		521
8325	3.9203842	
		522
8326	3.9204364	
		522
8327	3.9204886	
		521
8328	3.9205407	
		522
8329	3.9205929	
		521
8330	3.9206450	
		521
8331	3.9206971	
		522
8332	3.9207493	
		521
8333	3.9208014	
		521
8334	3.9208535	
		521
8335	3.9209056	
		521
8336	3.9209577	
		521
8337	3.9210098	
		521
8338	3.9210619	
		521
8339	3.9211140	
		521
8340	3.9211661	

Nomb	2. 19′ 0″ Logarit.	Diff.
8340	3.9211661	
		520
8341	3.9212181	
		521
8342	3.9212702	
		520
8343	3.9213222	
		521
8344	3.9213743	
		520
8345	3.9214263	
		521
8346	3.9214784	
		520
8347	3.9215304	
		520
8348	3.9215824	
		521
8349	3.9216345	
		520
8350	3.9216865	
		520
8351	3.9217385	
		520
8352	3.9217905	
		520
8353	3.9218425	
		520
8354	3.9218945	
		520
8355	3.9219465	
		519
8356	3.9219984	
		520
8357	3.9220504	
		520
8358	3.9221024	
		519
8359	3 9221543	
		520
8360	3.9222063	
		519
8361	3.9222582	
		520
8362	3.9223102	
		519
8363	3.9223621	
		519
8364	3.9224140	
		519
8365	3.9224659	
		520
8366	3.9225179	
		519
8367	3.9225698	
		519
8368	3.9226217	
		519
8369	3 9226736	
		519
8370	3.9227255	

Nomb	2. 19′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 20′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 20′ 30″ Logarit.	Diff.
8370	3.9227255		8400	3.9242798		8430	3.9258276	
		518			517			515
8371	3.9227773		8401	3.9243310		8431	3.9258791	
		519			517			515
8372	3.9228292		8402	3.9243827		8432	3.9259306	
		519			517			515
8373	3.9228811		8403	3.9244344		8433	3.9259821	
		519			516			515
8374	3.9229330		8404	3.9244860		8434	3.9260336	
		518			517			515
8375	3.9229848		8405	3.9245377		8435	3.9260851	
		519			517			515
8376	3.9230367		8406	3.9245894		8436	3.9261366	
		518			516			514
8377	3.9230885		8407	3.9246410		8437	3.9261880	
		519			517			515
8378	3.9231404		8408	3.9246927		8438	3.9262395	
		518			517			515
8379	3.9231922		8409	3.9247444		8439	3.9262910	
		518			516			514
8380	3.9232440		8410	3.9247960		8440	3.9263424	
		518			516			515
8381	3.9232958		8411	3.9248476		8441	3.9263939	
		519			517			514
8382	3.9233477		8412	3.9248993		8442	3.9264453	
		518			516			515
8383	3.9233995		8413	3.9249509		8443	3.9264968	
		518			516			514
8384	3.9234513		8414	3.9250025		8444	3.9265482	
		518			516			515
8385	3.9235031		8415	3.9250541		8445	3.9265997	
		518			516			514
8386	3.9235549		8416	3.9251057		8446	3.9266511	
		517			516			514
8387	3.9236066		8417	3.9251573		8447	3.9267025	
		518			516			514
8388	3.9236584		8418	3.9252089		8448	3.9267539	
		518			516			514
8389	3.9237102		8419	3.9252605		8449	3.9268053	
		518			516			514
8390	3.9237620		8420	3.9253121		8450	3.9268567	
		517			516			514
8391	3.9238137		8421	3.9253637		8451	3.9269081	
		518			515			514
8392	3.9238655		8422	3.9254152		8452	3.9269595	
		517			516			514
8393	3.9239172		8423	3.9254668		8453	3.9270109	
		518			516			513
8394	3.9239690		8424	3.9255184		8454	3.9270622	
		517			515			514
8395	3.9240207		8425	3.9255699		8455	3.9271136	
		517			516			514
8396	3.9240724		8426	3.9256215		8456	3.9271650	
		518			515			513
8397	3.9241242		8427	3.9256730		8457	3.9272163	
		517			515			514
8398	3.9241759		8428	3.9257245		8458	3.9272677	
		517			516			513
8399	3.9242276		8429	3.9257761		8459	3.9273190	
		517			515			514
8400	3.9242793		8430	3.9258276		8460	3.9273704	

Nomb	2. 21′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 21′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 22′ 0″ Logarit.	Diff.
8460	3.9273704		8490	3.9289077		8520	3.9304396	
		513			511			510
8461	3.9274217		8491	3.9289588		8521	3.9304906	
		513			512			509
8462	3.9274730		8492	3.9290100		8522	3.9305415	
		513			511			510
8463	3.9275243		8493	3.9290611		8523	3.9305925	
		514			512			509
8464	3.9275757		8494	3.9291123		8524	3.9306434	
		513			511			510
8465	3.9276270		8495	3.9291634		8525	3.9306944	
		513			511			509
8466	3.9276783		8496	3.9292145		8526	3.9307453	
		513			511			510
8467	3.9277296		8497	3.9292656		8527	3.9307963	
		512			511			509
8468	3.9277808		8498	3.9293167		8528	3.9308472	
		513			511			509
8469	3.9278321		8499	3.9293678		8529	3.9308981	
		513			511			509
8470	3.9278834		8500	3.9294189		8530	3.9309490	
		513			511			509
8471	3.9279347		8501	3.9294700		8531	3.9309999	
		512			511			509
8472	3.9279859		8502	3.9295211		8532	3.9310508	
		513			511			509
8473	3.9280372		8503	3.9295722		8533	3.9311017	
		513			511			509
8474	3.9280885		8504	3.9296233		8534	3.9311526	
		512			510			509
8475	3.9281397		8505	3.9296743		8535	3.9312035	
		512			511			509
8476	3.9281909		8506	3.9297254		8536	3.9312544	
		513			510			509
8477	3.9282422		8507	3.9297764		8537	3.9313053	
		512			511			509
8478	3.9282934		8508	3.9298275		8538	3.9313562	
		512			510			508
8479	3.9283446		8509	3.9298785		8539	3.9314070	
		513			511			509
8480	3.9283959		8510	3.9299296		8540	3.9314579	
		512			510			508
8481	3.9284471		8511	3.9299806		8541	3.9315087	
		512			510			509
8482	3.9284983		8512	3.9300316		8542	3.9315596	
		512			510			508
8483	3.9285495		8513	3.9300826		8543	3.9316104	
		512			510			508
8484	3.9286007		8514	3.9301336		8544	3.9316612	
		511			511			509
8485	3.9286518		8515	3.9301847		8545	3.9317121	
		512			510			508
8486	3.9287030		8516	3.9302357		8546	3.9317629	
		512			509			508
8487	3.9287542		8517	3.9302866		8547	3.9318137	
		512			510			508
8488	3.9288054		8518	3.9303376		8548	3.9318645	
		511			510			508
8489	3.9288565		8519	3.9303886		8549	3.9319153	
		512			510			508
8490	3.9289077		8520	3.9304396		8550	3.9319661	

Nomb	2. 22′ 30″ Logarit.	Diff.
8550	3.9319661	
		508
8551	3.9320169	
		508
8552	3.9320677	
		508
8553	3.9321185	
		507
8554	3.9321692	
		508
8555	3.9322200	
		508
8556	3.9322708	
		507
8557	3.9323215	
		508
8558	3.9323723	
		507
8559	3.9324230	
		508
8560	3.9324738	
		507
8561	3.9325245	
		507
8562	3.9325752	
		507
8563	3.9326259	
		508
8564	3.9326767	
		507
8565	3.9327274	
		507
8566	3.9327781	
		507
8567	3.9328288	
		507
8568	3.9328795	
		506
8569	3.9329301	
		507
8570	3.9329808	
		507
8571	3.9330315	
		507
8572	3.9330822	
		506
8573	3.9331328	
		507
8574	3.9331835	
		506
8575	3.9332341	
		507
8576	3.9332848	
		506
8577	3.9333354	
		506
8578	3.9333860	
		507
8579	3.9334367	
		506
8580	3.9334873	

Nomb	2. 23′ 0″ Logarit.	Diff.
8580	3.9334873	
		506
8581	3.9335379	
		506
8582	3.9335883	
		506
8583	3.9336391	
		506
8584	3.9336897	
		506
8585	3.9337403	
		506
8586	3.9337909	
		506
8587	3.9338415	
		505
8588	3.9338920	
		506
8589	3.9339426	
		506
8590	3.9339932	
		505
8591	3.9340437	
		506
8592	3.9340943	
		505
8593	3.9341448	
		505
8594	3.9341953	
		506
8595	3.9342459	
		505
8596	3.9342964	
		505
8597	3.9343469	
		505
8598	3.9343974	
		505
8599	3.9344479	
		506
8600	3.9344985	
		504
8601	3.9345489	
		505
8602	3.9345994	
		505
8603	3.9346499	
		505
8604	3.9347004	
		505
8605	3.9347509	
		504
8606	3.9348013	
		505
8607	3.9348518	
		505
8608	3 9349023	
		504
8609	3 9349527	
		505
8610	3 9350032	

Nomb	2. 23′ 30′ Logarit.	Diff.
8610	3.9350032	
		504
8611	3.9350536	
		504
8612	3.9351040	
		504
8613	3.9351544	
		505
8614	3.9352049	
		504
8615	3.9352553	
		504
8616	3.9353057	
		504
8617	3.9353561	
		504
8618	3.9354065	
		504
8619	3.9354569	
		504
8620	3.9355073	
		503
8621	3.9355576	
		504
8622	3.9356080	
		504
8623	3.9356584	
		503
8624	3.9357087	
		504
8625	3.9357591	
		504
8626	3.9358095	
		503
8627	3.9358598	
		503
8628	3.9359101	
		504
8629	3.9359605	
		503
8630	3.9360108	
		503
8631	3.9360611	
		503
8632	3.9361114	
		503
8633	3.9361617	
		503
8634	3.9362120	
		503
8635	3.9362623	
		503
8636	3.9363126	
		503
8637	3.9363629	
		503
8638	3.9364132	
		503
8639	3.9364635	
		502
8640	3.9365137	

Nomb	2. 24′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 24′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 25′ 0′ Logarit.	Diff.
8640	3.9365137		8670	3.9380191		8700	3.9395193	
		503			501			499
8641	3.9365640		8671	3.9380692		8701	3.9395692	
		503			501			499
8642	3.9366143		8672	3.9381193		8702	3.9396191	
		502			500			499
8643	3.9366645		8673	3.9381693		8703	3.9396690	
		503			501			499
8644	3.9367148		8674	3.9382194		8704	3.9397189	
		502			501			499
8645	3.9367650		8675	3.9382695		8705	3.9397688	
		502			500			499
8646	3.9368152		8676	3.9383195		8706	3.9398187	
		503			501			498
8647	3.9368655		8677	3.9383696		8707	3.9398685	
		502			500			499
8648	3.9369157		8678	3.9384196		8708	3.9399184	
		502			501			499
8649	3.9369659		8679	3.9384697		8709	3.9399683	
		502			500			499
8650	3.9370161		8680	3.9385197		8710	3.9400182	
		502			501			498
8651	3.9370663		8681	3.9385698		8711	3.9400680	
		502			500			499
8652	3.9371165		8682	3.9386198		8712	3.9401179	
		502			500			498
8653	3.9371667		8683	3.9386698		8713	3.9401677	
		502			500			499
8654	3.9372169		8684	3.9387198		8714	3.9402176	
		502			500			498
8655	3.9372671		8685	3.9387698		8715	3.9402674	
		501			500			498
8656	3.9373172		8686	3.9388198		8716	3.9403172	
		502			500			498
8657	3.9373674		8687	3.9388698		8717	3.9403670	
		502			500			499
8658	3.9374176		8688	3.9389198		8718	3.9404169	
		501			500			498
8659	3.9374677		8689	3.9389698		8719	3.9404667	
		502			500			498
8660	3.9375179		8690	3.9390198		8720	3.9405165	
		501			499			498
8661	3.9375680		8691	3.9390697		8721	3.9405663	
		502			500			498
8662	3.9376182		8692	3.9391197		8722	3.9406161	
		501			500			498
8663	3.9376683		8693	3.9391697		8723	3.9406659	
		501			499			498
8664	3.9377184		8694	3.9392196		8724	3.9407157	
		502			500			497
8665	3.9377686		8695	3.9392696		8725	3.9407654	
		501			499			498
8666	3.9378187		8696	3.9393195		8726	3.9408152	
		501			500			498
8667	3.9378688		8697	3.9393695		8727	3.9408650	
		501			499			497
8668	3.9379189		8698	3.9394194		8728	3.9409147	
		501			499			498
8669	3.9379690		8699	3.9394693		8729	3.9409645	
		501			500			497
8670	3.9380191		8700	3.9395193		8730	3.9410142	

Nomb	2. 25′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 26′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 26′ 30″ Logarit.	Diff
8730	3.9410142	498	8760	3.9425041	496	8790	3.9439889	494
8731	3.9410640	497	8761	3.9425537	495	8791	3.9440383	494
8732	3.9411137	498	8762	3.9426032	496	8792	3.9440877	494
8733	3.9411635	497	8763	3.9426528	496	8793	3.9441371	494
8734	3.9412132	497	8764	3.9427024	495	8794	3.9441865	493
8735	3.9412629	497	8765	3.9427519	496	8795	3.9442358	494
8736	3.9413126	497	8766	3.9428015	495	8796	3.9442852	494
8737	3.9413623	497	8767	3.9428510	495	8797	3.9443346	494
8738	3.9414120	497	8768	3.9429005	496	8798	3.9443840	493
8739	3.9414617	497	8769	3.9429501	495	8799	3.9444333	494
8740	3.9415114	497	8770	3.9429996	495	8800	3.9444827	493
8741	3.9415611	497	8771	3.9430491	495	8801	3.9445320	494
8742	3.9416108	497	8772	3.9430986	495	8802	3.9445814	493
8743	3.9416605	496	8773	3.9431481	495	8803	3.9446307	493
8744	3.9417101	497	8774	3.9431976	495	8804	3.9446800	494
8745	3.9417598	497	8775	3.9432471	495	8805	3.9447294	493
8746	3.9418095	496	8776	3.9432966	495	8806	3.9447787	493
8747	3.9418591	497	8777	3.9433461	495	8807	3.9448280	493
8748	3.9419088	496	8778	3.9433956	494	8808	3.9448773	493
8749	3.9419584	497	8779	3.9434450	495	8809	3.9449266	493
8750	3.9420081	496	8780	3.9434945	495	8810	3.9449759	493
8751	3.9420577	496	8781	3.9435440	494	8811	3.9450252	493
8752	3.9421073	496	8782	3.9435934	495	8812	3.9450745	493
8753	3.9421569	496	8783	3.9436429	494	8813	3.9451238	492
8754	3.9422065	497	8784	3.9436923	495	8814	3.9451730	493
8755	3.9422562	496	8785	3.9437418	494	8815	3.9452223	493
8756	3.9423058	495	8786	3.9437912	494	8816	3.9452716	492
8757	3.9423553	496	8787	3.9438406	494	8817	3.9453208	493
8758	3.9424049	496	8788	3.9438900	495	8818	3.9453701	492
8759	3.9424545	496	8789	3.9439395	494	8819	3.9454193	493
8760	3.9425041		8790	3.9439889		8820	3.9454686	

Nomb	2. 27′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2 27′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 28′ 0″ Logarit.	Diff.
8820	3.9454686		8850	3.9469433		8880	3.9484130	
		492			490			489
8821	3.9455178		8851	3.9469923		8881	3.9484619	
		493			491			489
8822	3.9455671		8852	3.9470414		8882	3.9485108	
		492			491			489
8823	3.9456163		8853	3.9470905		8883	3.9485597	
		492			490			488
8824	3.9456655		8854	3.9471395		8884	3.9486085	
		492			491			489
8825	3.9457147		8855	3.9471886		8885	3.9486574	
		492			490			489
8826	3.9457639		8856	3.9472376		8886	3.9487063	
		492			490			489
8827	3.9458131		8857	3.9472866		8887	3.9487552	
		492			491			488
8828	3.9458623		8858	3.9473357		8888	3.9488040	
		492			490			489
8829	3.9459115		8859	3.9473847		8889	3.9488529	
		492			490			489
8830	3.9459607		8860	3.9474337		8890	3.9489018	
		492			490			488
8831	3.9460099		8861	3.9474827		8891	3.9489506	
		492			490			489
8832	3.9460591		8862	3.9475317		8892	3.9489995	
		491			490			488
8833	3.9461082		8863	3.9475807		8893	3.9490483	
		492			490			488
8834	3.9461574		8864	3.9476297		8894	3.9490971	
		492			490			489
8835	3.9462066		8865	3.9476787		8895	3.9491460	
		491			490			488
8836	3.9462557		8866	3.9477277		8896	3.9491948	
		492			490			488
8837	3.9463049		8867	3.9477767		8897	3.9492436	
		491			490			488
8838	3.9463540		8868	3.9478257		8898	3.9492924	
		491			490			488
8839	3.9464031		8869	3.9478747		8899	3.9493412	
		492			489			488
8840	3.9464523		8870	3.9479236		8900	3.9493900	
		491			490			488
8841	3.9465014		8871	3.9479726		8901	3.9494388	
		491			489			488
8842	3.9465505		8872	3.9480215		8902	3.9494876	
		491			490			488
8843	3.9465996		8873	3.9480705		8903	3.9495364	
		491			489			488
8844	3.9466487		8874	3.9481194		8904	3.9495852	
		491			490			487
8845	3.9466978		8875	3.9481684		8905	3.9496339	
		491			489			488
8846	3.9467469		8876	3.9482173		8906	3.9496827	
		491			489			488
8847	3.9467960		8877	3.9482662		8907	3.9497315	
		491			489			487
8848	3.9468451		8878	3.9483151		8908	3.9497802	
		491			490			488
8849	3.9468942		8879	3.9483641		8909	3.9498290	
		491			489			487
8850	3.9469433		8880	3.9484130		8910	3.9498777	

Nomb	2. 28′ 30″ Logarit.	Diff.
8910	3.9498777	487
8911	3.9499264	488
8912	3.9499752	487
8913	3.9500239	487
8914	3.9500726	487
8915	3.9501213	488
8916	3.9501701	487
8917	3.9502188	487
8918	3.9502675	487
8919	3.9503162	487
8920	3.9503649	486
8921	3.9504135	487
8922	3.9504622	487
8923	3.9505109	487
8924	3.9505596	486
8925	3.9506082	487
8926	3.9506569	486
8927	3.9507055	487
8928	3.9507542	486
8929	3.9508028	487
8930	3.9508515	486
8931	3.9509001	486
8932	3.9509487	486
8933	3.9509973	486
8934	3.9510459	487
8935	3.9510946	486
8936	3.9511432	486
8937	3.9511918	486
8938	3.9512404	485
8939	3.9512889	486
8940	3.9513375	

Nomb	2 29′ 0″ Logarit.	Diff.
8940	3.9513375	486
8941	3.9513861	486
8942	3.9514347	485
8943	3.9514832	486
8944	3.9515318	485
8945	3.9515803	486
8946	3.9516289	485
8947	3.9516774	486
8948	3.9517260	485
8949	3.9517745	485
8950	3.9518230	486
8951	3.9518716	485
8952	3.9519201	485
8953	3.9519686	485
8954	3.9520171	485
8955	3.9520656	485
8956	3.9521141	485
8957	3.9521626	485
8958	3.9522111	484
8959	3.9522595	485
8960	3.9523080	485
8961	3.9523565	484
8962	3.9524049	485
8963	3.9524534	484
8964	3.9525018	485
8965	3.9525503	484
8966	3.9525987	485
8967	3.9526472	484
8968	3.9526956	484
8969	3.9527440	484
8970	3.9527924	

Nomb	2. 29′ 30″ Logarit.	Diff.
8970	3.9527924	485
8971	3.9528409	484
8972	3.9528893	484
8973	3.9529377	484
8974	3.9529861	484
8975	3.9530345	483
8976	3.9530828	484
8977	3.9531312	484
8978	3.9531796	484
8979	3.9532280	483
8980	3.9532763	484
8981	3.9533247	484
8982	3.9533731	483
8983	3.9534214	483
8984	3.9534697	484
8985	3.9535181	483
8986	3.9535664	483
8987	3.9536147	484
8988	3.9536631	483
8989	3.9537114	483
8990	3.9537597	483
8991	3.9538080	483
8992	3.9538563	483
8993	3.9539046	483
8994	3.9539529	483
8995	3.9540012	482
8996	3.9540494	483
8997	3.9540977	483
8998	3.9541460	483
8999	3.9541943	482
9000	3.9542425	

Nomb	2. 30′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 30′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2 31′ 0″ Logarit.	Diff.
9000	3.9542425	483	9030	3.9556878	480	9060	3.9571282	479
9001	3.9542908	482	9031	3.9557358	481	9061	3.9571761	480
9002	3.9543390	483	9032	3.9557839	481	9062	3.9572241	479
9003	3.9543873	482	9033	3.9558320	481	9063	3.9572720	479
9004	3.9544355	482	9034	3.9558801	481	9064	3.9573199	479
9005	3.9544837	482	9035	3.9559282	480	9065	3.9573678	479
9006	3.9545319	483	9036	3.9559762	481	9066	3.9574157	479
9007	3.9545802	482	9037	3.9560243	480	9067	3.9574636	479
9008	3.9546284	482	9038	3.9560723	481	9068	3.9575115	479
9009	3.9546766	482	9039	3.9561204	480	9069	3.9575594	479
9010	3.9547248	482	9040	3.9561684	481	9070	3.9576073	479
9011	3.9547730	482	9041	3.9562165	480	9071	3.9576552	478
9012	3.9548212	482	9042	3.9562645	480	9072	3.9577030	479
9013	3.9548694	482	9043	3.9563125	481	9073	3.9577509	479
9014	3.9549176	481	9044	3.9563606	480	9074	3.9577988	478
9015	3.9549657	482	9045	3.9564086	480	9075	3.9578466	479
9016	3.9550139	482	9046	3.9564566	480	9076	3.9578945	478
9017	3.9550621	481	9047	3.9565046	480	9077	3.9579423	479
9018	3.9551102	482	9048	3.9565526	480	9078	3.9579902	478
9019	3.9551584	481	9049	3.9566006	480	9079	3.9580380	478
9020	3.9552065	482	9050	3.9566486	480	9080	3.9580858	479
9021	3.9552547	481	9051	3.9566966	479	9081	3.9581337	478
9022	3.9553028	482	9052	3.9567445	480	9082	3.9581815	478
9023	3.9553510	481	9053	3 9567925	480	9083	3.9582293	478
9024	3.9553991	481	9054	3.9568405	480	9084	3.9582771	478
9025	3.9554472	481	9055	3.9568885	479	9085	3.9583249	478
9026	3.9554953	481	9056	3.9569364	480	9086	3.9583727	478
9027	3.9555434	482	9057	3.9569844	479	9087	3.9584205	478
9028	3.9555916	481	9058	3.9570323	480	9088	3.9584683	478
9029	3.9556397	481	9059	3.9570803	479	9089	3.9585161	478
9030	3.9556878		9060	3.9571282		9090	3.9585639	

Nomb	2. 31′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 32′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 32′ 30″ Logarit.	Diff.
9090	3.9585639		9120	3.9599948		9150	3.9614211	
		478			477			475
9091	3.9586117		9121	3.9600425		9151	3.9614686	
		477			476			474
9092	3.9586594		9122	3.9600901		9152	3.9615160	
		478			476			475
9093	3.9587072		9123	3.9601377		9153	3.9615635	
		477			476			474
9094	3.9587549		9124	3.9601853		9154	3.9616109	
		478			476			474
9095	3.9588027		9125	3.9602329		9155	3.9616583	
		478			476			475
9096	3.9588505		9126	3.9602805		9156	3.9617058	
		477			476			474
9097	3.9588982		9127	3.9603281		9157	3.9617532	
		477			475			474
9098	3.9589459		9128	3.9603756		9158	3.9618006	
		478			476			475
9099	3.9589937		9129	3.9604232		9159	3.9618481	
		477			476			474
9100	3.9590414		9130	3.9604708		9160	3.9618955	
		477			475			474
9101	3.9590891		9131	3.9605183		9161	3.9619429	
		477			476			474
9102	3.9591368		9132	3.9605659		9162	3.9619903	
		477			476			474
9103	3.9591845		9133	3.9606135		9163	3.9620377	
		477			475			474
9104	3.9592322		9134	3.9606610		9164	3.9620851	
		478			476			474
9105	3.9592800		9135	3.9607086		9165	3.9621325	
		476			476			474
9106	3.9593276		9136	3.9607561		9166	3.9621799	
		477			475			473
9107	3.9593753		9137	3.9608036		9167	3.9622272	
		477			476			474
9108	3.9594230		9138	3.9608512		9168	3.9622746	
		477			475			474
9109	3.9594707		9139	3.9608987		9169	3.9623220	
		477			475			473
9110	3.9595184		9140	3.9609462		9170	3.9623693	
		476			475			474
9111	3.9595660		9141	3.9609937		9171	3.9624167	
		477			475			473
9112	3.9596137		9142	3.9610412		9172	3.9624640	
		477			475			474
9113	3.9596614		9143	3.9610887		9173	3.9625114	
		476			475			473
9114	3.9597090		9144	3.9611362		9174	3.9625587	
		477			475			474
9115	3.9597567		9145	3.9611837		9175	3.9626061	
		476			475			473
9116	3.9598043		9146	3.9612312		9176	3.9626534	
		477			475			473
9117	3.9598520		9147	3.9612787		9177	3.9627007	
		476			475			474
9118	3.9598996		9148	3.9613262		9178	3.9627481	
		476			474			473
9119	3.9599472		9149	3.9613736		9179	3.9627954	
		476			475			473
9120	3.9599948		9150	3.9614211		9180	3.9628427	

Nomb	2. 33′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 33′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 34′ 0″ Logarit.	Diff.
9180	3.9628427		9210	3.9642596		9240	3.9656720	
		473			472			470
9181	3.9628900		9211	3.9643068		9241	3.9657190	
		473			471			470
9182	3.9629373		9212	3.9643539		9242	3.9657660	
		473			472			470
9183	3.9629846		9213	3.9644011		9243	3.9658130	
		473			471			469
9184	3.9630319		9214	3.9644482		9244	3.9658599	
		473			471			470
9185	3.9630792		9215	3.9644953		9245	3.9659069	
		472			472			470
9186	3.9631264		9216	3.9645425		9246	3.9659539	
		473			471			470
9187	3.9631737		9217	3.9645896		9247	3.9660009	
		473			471			469
9188	3.9632210		9218	3.9646367		9248	3.9660478	
		473			471			470
9189	3.9632683		9219	3.9646838		9249	3.9660948	
		472			471			469
9190	3.9633155		9220	3.9647309		9250	3.9661417	
		473			471			470
9191	3.9633628		9221	3.9647780		9251	3.9661887	
		472			471			469
9192	3.9634100		9222	3.9648251		9252	3.9662356	
		473			471			470
9193	3.9634573		9223	3.9648722		9253	3.9662826	
		472			471			469
9194	3.9635045		9224	3.9649193		9254	3.9663295	
		472			471			469
9195	3.9635517		9225	3.9649664		9255	3.9663764	
		473			471			469
9196	3.9635990		9226	3.9650135		9256	3.9664233	
		472			470			470
9197	3.9636462		9227	3.9650605		9257	3.9664703	
		472			471			469
9198	3.9636934		9228	3.9651076		9258	3.9665172	
		472			470			469
9199	3.9637406		9229	3.9651546		9259	3.9665641	
		472			471			469
9200	3.9637878		9230	3.9652017		9260	3.9666110	
		472			471			469
9201	3.9638350		9231	3.9652488		9261	3.9666579	
		472			470			469
9202	3.9638822		9232	3.9652958		9262	3.9667048	
		472			470			469
9203	3.9639294		9233	3.9653428		9263	3.9667517	
		472			471			468
9204	3.9639766		9234	3.9653899		9264	3.9667985	
		472			470			469
9205	3.9640238		9235	3.9654369		9265	3.9668454	
		472			470			469
9206	3.9640710		9236	3.9654839		9266	3.9668923	
		471			470			469
9207	3.9641181		9237	3.9655309		9267	3.9669392	
		472			471			468
9208	3.9641653		9238	3.9655780		9268	3.9669860	
		472			470			469
9209	3.9642125		9239	3.9656250		9269	3.9670329	
		471			470			468
9210	3.9642596		9240	3.9656720		9270	3.9670797	

Nomb	2. 34′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 35′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 35′ 30″ Logarit.	Diff.
9270	3.9670797	469	9300	3.9684829	467	9330	3.9698816	466
9271	3.9671266	468	9301	3.9685296	467	9331	3.9699282	465
9272	3.9671734	469	9302	3.9685763	467	9332	3.9699747	466
9273	3.9672203	468	9303	3.9686230	467	9333	3.9700213	465
9274	3.9672671	468	9304	3.9686697	467	9334	3.9700678	465
9275	3.9673139	468	9305	3.9687164	466	9335	3.9701143	465
9276	3.9673607	469	9306	3.9687630	467	9336	3.9701608	466
9277	3.9674076	468	9307	3.9688097	467	9337	3.9702074	465
9278	3.9674544	468	9308	3.9688564	466	9338	3.9702539	465
9279	3.9675012	468	9309	3.9689030	467	9339	3.9703004	465
9280	3.9675480	468	9310	3.9689497	466	9340	3.9703469	465
9281	3.9675948	468	9311	3.9689963	467	9341	3.9703934	465
9282	3.9676416	468	9312	3.9690430	466	9342	3.9704399	464
9283	3.9676884	467	9313	3.9690896	466	9343	3.9704863	465
9284	3.9677351	468	9314	3.9691362	467	9344	3.9705328	465
9285	3.9677819	468	9315	3.9691829	466	9345	3.9705793	465
9286	3.9678287	467	9316	3.9692295	466	9346	3.9706258	464
9287	3.9678754	468	9317	3.9692761	466	9347	3.9706722	465
9288	3.9679222	468	9318	3.9693227	466	9348	3.9707187	465
9289	3.9679690	467	9319	3.9693693	466	9349	3.9707652	464
9290	3.9680157	468	9320	3.9694159	466	9350	3.9708116	465
9291	3.9680625	467	9321	3.9694625	466	9351	3.9708581	464
9292	3.9681092	467	9322	3.9695091	466	9352	3.9709045	464
9293	3.9681559	468	9323	3.9695557	466	9353	3.9709509	465
9294	3.9682027	467	9324	3.9696023	465	9354	3.9709974	464
9295	3.9682494	467	9325	3.9696488	466	9355	3.9710438	464
9296	3.9682961	467	9326	3.9696954	466	9356	3.9710902	464
9297	3.9683428	467	9327	3.9697420	465	9357	3.9711366	464
9298	3.9683895	467	9328	3.9697885	466	9358	3.9711830	464
9299	3.9684362	467	9329	3.9698351	465	9359	3.9712294	464
9300	3.9684829		9330	3.9698816		9360	3.9712758	

Nomb	2. 36′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 36′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 37′ 0″ Logarit.	Diff
9360	3.9712758	464	9390	3.9726656	462	9420	3.9740509	461
9361	3.9713222	464	9391	3.9727118	463	9421	3.9740970	461
9362	3.9713686	464	9392	3.9727581	462	9422	3.9741431	461
9363	3.9714150	464	9393	3.9728043	463	9423	3.9741892	461
9364	3.9714614	464	9394	3.9728506	462	9424	3.9742353	461
9365	3.9715078	464	9395	3.9728968	462	9425	3.9742814	460
9366	3.9715542	463	9396	3.9729430	462	9426	3.9743274	461
9367	3.9716005	464	9397	3.9729892	462	9427	3.9743735	461
9368	3.9716469	463	9398	3.9730354	462	9428	3.9744196	460
9369	3.9716932	464	9399	3.9730816	463	9429	3.9744656	461
9370	3.9717396	463	9400	3.9731279	462	9430	3.9745117	460
9371	3.9717859	464	9401	3.9731741	461	9431	3.9745577	461
9372	3.9718323	463	9402	3.9732202	462	9432	3.9746038	460
9373	3.9718786	463	9403	3.9732664	462	9433	3.9746498	461
9374	3.9719249	464	9404	3.9733126	462	9434	3.9746959	460
9375	3.9719712	463	9405	3.9733588	462	9435	3.9747419	460
9376	3.9720176	463	9406	3.9734050	461	9436	3.9747879	461
9377	3.9720639	463	9407	3.9734511	462	9437	3.9748340	460
9378	3.9721102	463	9408	3.9734973	462	9438	3.9748800	460
9379	3.9721565	463	9409	3.9735435	461	9439	3.9749260	460
9380	3.9722028	463	9410	3.9735896	462	9440	3.9749720	460
9381	3.9722491	463	9411	3.9736358	461	9441	3.9750180	460
9382	3.9722954	463	9412	3.9736819	462	9442	3.9750640	460
9383	3.9723417	463	9413	3.9737281	461	9443	3.9751100	460
9384	3.9723880	463	9414	3.9737742	461	9444	3.9751560	460
9385	3.9724343	462	9415	3.9738203	461	9445	3.9752020	459
9386	3.9724805	463	9416	3.9738664	462	9446	3.9752479	460
9387	3.9725268	463	9417	3.9739126	461	9447	3.9752939	460
9388	3.9725731	462	9418	3.9739587	461	9448	3.9753399	459
9389	3.9726193	463	9419	3.9740048	461	9449	3.9753858	460
9390	3.9726656		9420	3.9740509		9450	3.9754318	

Nomb	2. 37′ 30″ Logarit.	Diff	Nomb	2. 38′ 0″ Logarit.	Diff	Nomb	2. 38′ 30″ Logarit.	Diff
9450	3.9754318	460	9480	3.9768083	458	9510	3.9781805	457
9451	3.9754778	459	9481	3.9768541	459	9511	3.9782262	456
9452	3.9755237	460	9482	3.9769000	458	9512	3.9782718	457
9453	3.9755697	459	9483	3.9769458	457	9513	3.9783175	456
9454	3.9756156	459	9484	3.9769915	458	9514	3.9783631	457
9455	3.9756615	460	9485	3.9770373	458	9515	3.9784088	456
9456	3.9757075	459	9486	3.9770831	458	9516	3.9784544	457
9457	3.9757534	459	9487	3.9771289	458	9517	3.9785001	456
9458	3.9757993	459	9488	3.9771747	457	9518	3.9785457	456
9459	3.9758452	459	9489	3.9772204	458	9519	3.9785913	456
9460	3.9758911	459	9490	3.9772662	458	9520	3.9786369	457
9461	3.9759370	459	9491	3.9773120	457	9521	3.9786826	456
9462	3.9759829	459	9492	3.9773577	458	9522	3.9787282	456
9463	3.9760288	459	9493	3.9774035	457	9523	3.9787738	456
9464	3.9760747	459	9494	3.9774492	458	9524	3.9788194	456
9465	3.9761206	459	9495	3.9774950	457	9525	3.9788650	456
9466	3.9761665	459	9496	3.9775407	457	9526	3.9789106	456
9467	3.9762124	458	9497	3.9775864	458	9527	3.9789562	455
9468	3.9762582	459	9498	3.9776322	457	9528	3.9790017	456
9469	3.9763041	459	9499	3.9776779	457	9529	3.9790473	456
9470	3.9763500	458	9500	3.9777236	457	9530	3.9790929	456
9471	3.9763958	459	9501	3.9777693	457	9531	3.9791385	455
9472	3.9764417	458	9502	3.9778150	457	9532	3.9791840	456
9473	3.9764875	459	9503	3.9778607	457	9533	3.9792296	455
9474	3.9765334	458	9504	3.9779064	457	9534	3.9792751	456
9475	3.9765792	459	9505	3.9779521	457	9535	3.9793207	455
9476	3.9766251	458	9506	3.9779978	457	9536	3.9793662	456
9477	3.9766709	458	9507	3.9780435	457	9537	3.9794118	455
9478	3.9767167	458	9508	3.9780892	456	9538	3.9794573	455
9479	3.9767625	458	9509	3.9781348	457	9539	3.9795028	456
9480	3.9768083		9510	3.9781805		9540	3.9795484	

Nomb	2. 39′ 0″ Logarit.	Diff.
9540	3.9795484	455
9541	3.9795939	455
9542	3.9796394	455
9543	3.9796849	455
9544	3.9797304	455
9545	3.9797759	455
9546	3.9798214	455
9547	3.9798669	455
9548	3.9799124	455
9549	3.9799579	455
9550	3.9800034	454
9551	3.9800488	455
9552	3.9800943	455
9553	3.9801398	454
9554	3.9801852	455
9555	3.9802307	454
9556	3.9802761	455
9557	3.9803216	454
9558	3.9803670	455
9559	3.9804125	454
9560	3.9804579	454
9561	3.9805033	454
9562	3.9805487	455
9563	3.9805942	454
9564	3.9806396	454
9565	3.9806850	454
9566	3.9807304	454
9567	3.9807758	454
9568	3.9808212	454
9569	3.9808666	453
9570	3.9809119	

Nomb	2. 39′ 30″ Logarit.	Diff.
9570	3.9809119	454
9571	3.9809573	454
9572	3.9810027	454
9573	3.9810481	453
9574	3.9810934	454
9575	3.9811388	453
9576	3.9811841	454
9577	3.9812295	453
9578	3.9812748	454
9579	3.9813202	453
9580	3.9813655	453
9581	3.9814108	454
9582	3.9814562	453
9583	3.9815015	453
9584	3 9815468	453
9585	3.9815921	453
9586	3.9816374	453
9587	3.9816827	453
9588	3.9817280	453
9589	3.9817733	453
9590	3.9818186	453
9591	3.9818639	453
9592	3.9819092	452
9593	3.9819544	453
9594	3.9819997	453
9595	3.9820450	452
9596	3.9820902	453
9597	3.9821355	452
9598	3.9821807	453
9599	3.9822260	452
9600	3.9822712	

Nomb	2. 40′ 0″ Logarit.	Diff.
9600	3.9822712	453
9601	3.9823165	452
9602	3.9823617	452
9603	3.9824069	453
9604	3.9824522	452
9605	3.9824974	452
9606	3.9825426	452
9607	3.9825878	452
9608	3.9826330	452
9609	3.9826782	452
9610	3.9827234	452
9611	3.9827686	452
9612	3.9828138	451
9613	3.9828589	452
9614	3.9829041	452
9615	3.9829493	452
9616	3.9829945	451
9617	3.9830396	452
9618	3.9830848	451
9619	3.9831299	452
9620	3.9831751	451
9621	3.9832202	452
9622	3.9832654	451
9623	3.9833105	451
9624	3.9833556	451
9625	3.9834007	452
9626	3. 834459	451
9627	3.9834910	451
9628	3.9835361	451
9629	3.9835812	451
9630	3.9836263	

Nomb	2. 40′ 30″ Logarit	Diff.	Nomb	2. 41′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 41′ 30″ Logarit.	Diff.
9630	3.9836263		9660	3.9849771		9690	3.9863238	
		451			450			448
9631	3.9836714		9661	3.9850221		9691	3.9863686	
		451			449			448
9632	3.9837165		9662	3.9850670		9692	3.9864134	
		451			450			448
9633	3.9837616		9663	3.9851120		9693	3.9864582	
		450			449			448
9634	3.9838066		9664	3.9851569		9694	3.9865030	
		451			450			448
9635	3.9838517		9665	3.9852019		9695	3.9865478	
		451			449			448
9636	3.9838968		9666	3.9852468		9696	3.9865926	
		451			449			448
9637	3.9839419		9667	3.9852917		9697	3.9866374	
		450			449			448
9638	3.9839869		9668	3.9853366		9698	3.9866822	
		451			450			448
9639	3.9840320		9669	3.9853816		9699	3.9867270	
		450			449			447
9640	3.9840770		9670	3.9854265		9700	3.9867717	
		451			449			448
9641	3.9841221		9671	3.9854714		9701	3.9868165	
		450			449			448
9642	3.9841671		9672	3.9855163		9702	3.9868613	
		451			449			447
9643	3.9842122		9673	3.9855612		9703	3.9869060	
		450			449			448
9644	3.9842572		9674	3.9856061		9704	3.9869508	
		450			449			447
9645	3.9843022		9675	3.9856510		9705	3.9869955	
		451			449			448
9646	3.9843473		9676	3.9856959		9706	3.9870403	
		450			448			447
9647	3.9843923		9677	3.9857407		9707	3.9870850	
		450			449			448
9648	3.9844373		9678	3.9857856		9708	3.9871298	
		450			449			447
9649	3.9844823		9679	3.9858305		9709	3.9871745	
		450			449			447
9650	3.9845273		9680	3.9858754		9710	3.9872192	
		450			448			448
9651	3.9845723		9681	3.9859202		9711	3.9872640	
		450			449			447
9652	3.9846173		9682	3.9859651		9712	3.9873087	
		450			448			447
9653	3.9846623		9683	3.9860099		9713	3.9873534	
		450			449			447
9654	3.9847073		9684	3.9860548		9714	3.9873981	
		450			448			447
9655	3.9847523		9685	3.9860996		9715	3.9874428	
		450			449			447
9656	3.9847973		9686	3.9861445		9716	3.9874875	
		449			448			447
9657	3.9848422		9687	3.9861893		9717	3.9875322	
		450			448			447
9658	3.9848872		9688	3.9862341		9718	3.9875769	
		450			449			447
9659	3.9849322		9689	3.9862790		9719	3.9876216	
		449			448			447
9660	3.9849771		9690	3.9863238		9720	3.9876663	

Nomb	2. 42 0″ Logarit.	Diff.
9720	3.9876663	
		446
9721	3.9877109	
		447
9722	3.9877556	
		447
9723	3.9878003	
		447
9724	3.9878450	
		446
9725	3.9878896	
		447
9726	3.9879343	
		446
9727	3.9879789	
		447
9728	3.9880236	
		446
9729	3.9880682	
		446
9730	3.9881128	
		447
9731	3.9881575	
		446
9732	3.9882021	
		446
9733	3.9882467	
		446
9734	3.9882913	
		447
9735	3.9883360	
		446
9736	3.9883806	
		446
9737	3.9884252	
		446
9738	3.9884698	
		446
9739	3.9885144	
		446
9740	3.9885590	
		445
9741	3.9886035	
		446
9742	3.9886481	
		446
9743	3.9886927	
		446
9744	3.9887373	
		445
9745	3.9887818	
		446
9746	3.9888264	
		446
9747	3.9888710	
		445
9748	3.9889155	
		446
9749	3.9889601	
		445
9750	3.9890046	

Nomb	2. 42′ 30″ Logarit.	Diff.
9750	3.9890046	
		446
9751	3.9890492	
		445
9752	3.9890937	
		445
9753	3.9891382	
		446
9754	3.9891828	
		445
9755	3.9892273	
		445
9756	3.9892718	
		445
9757	3.9893163	
		445
9758	3.9893608	
		445
9759	3.9894053	
		445
9760	3.9894498	
		445
9761	3.9894943	
		445
9762	3.9895388	
		445
9763	3.9895833	
		445
9764	3.9896278	
		444
9765	3.9896722	
		445
9766	3.9897167	
		445
9767	3.9897612	
		445
9768	3.9898057	
		444
9769	3.9898501	
		445
9770	3.9898946	
		444
9771	3.9899390	
		445
9772	3 9899835	
		444
9773	3.9900279	
		444
9774	3.9900723	
		445
9775	3.9901168	
		444
9776	3.9901612	
		444
9777	3.9902056	
		444
9778	3.9902500	
		444
9779	3.9902944	
		445
9780	3.9903389	

Nomb	2. 43′ 0″ Logarit.	Diff.
9780	3.9903389	
		444
9781	3.9903833	
		444
9782	3.9904277	
		444
9783	3.9904721	
		443
9784	3.9905164	
		444
9785	3.9905608	
		444
9786	3.9906052	
		444
9787	3.9906496	
		444
9788	3.9906940	
		443
9789	3.9907383	
		444
9790	3.9907827	
		444
9791	3.9908271	
		443
9792	3.9908714	
		444
9793	3.9909158	
		443
9794	3.9909601	
		443
9795	3.9910044	
		444
9796	3.9910488	
		443
9797	3.9910931	
		443
9798	3.9911374	
		444
9799	3.9911818	
		443
9800	3.9912261	
		443
9801	3.9912704	
		443
9802	3.9913147	
		443
9803	3.9913590	
		443
9804	3.9914033	
		443
9805	3.9914476	
		443
9806	3.9914919	
		443
9807	3.9915362	
		443
9808	3.9915805	
		442
9809	3.9916247	
		443
9810	3.9916690	

Nomb	2. 43′ 30″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 44′ 0″ Logarit.	Diff.	Nomb	2. 44′ 30′ Logarit	Diff
9810	3.9916690	443	9840	3 9929951	441	9870	3.9943172	440
9811	3.9917133	442	9841	3.9930392	442	9871	3.9943612	439
9812	3.9917575	443	9842	3.9930834	441	9872	3.9944051	440
9813	3.9918018	443	9843	3.9931275	441	9873	3 9944491	440
9814	3.9918461	442	9844	3.9931716	441	9874	3.9944931	440
9815	3.9918903	442	9845	3.9932157	441	9875	3.9945371	440
9816	3.9919345	443	9846	3.9932598	441	9876	3.9945811	440
9817	3.9919788	442	9847	3.9933039	441	9877	3.9946251	439
9818	3.9920230	443	9848	3.9933480	441	9878	3.9946690	440
9819	3.9920673	442	9849	3.9933921	441	9879	3.9947130	439
9820	3.9921115	442	9850	3.9934362	441	9880	3.9947569	440
9821	3.9921557	442	9851	3.9934803	441	9881	3.9948009	439
9822	3.9921999	442	9852	3.9935244	441	9882	3.9948448	440
9823	3.9922441	443	9853	3.9935685	441	9883	3.9948888	439
9824	3.9922884	442	9854	3.9936126	440	9884	3.9949327	440
9825	3.9923326	442	9855	3.9936566	441	9885	3 9949767	439
9826	3.9923768	442	9856	3.9937007	441	9886	3.9950206	439
9827	3.9924210	441	9857	3.9937448	440	9887	3.9950645	440
9828	3.9924651	442	9858	3.9937888	441	9888	3.9951085	439
9829	3.9925093	442	9859	3.9938329	440	9889	3.9951524	439
9830	3.9925535	442	9860	3.9938769	441	9890	3.9951963	439
9831	3.9925977	442	9861	3.9939210	440	9891	3.9952402	439
9832	3.9926419	441	9862	3.9939650	440	9892	3.9952841	439
9833	3 9926860	442	9863	3.9940090	441	9893	3.9953280	439
9834	3.9927302	442	9864	3.9940531	440	9894	3.9953719	439
9835	3.9927744	441	9865	3.9940971	440	9895	3.9954158	439
9836	3.9928185	442	9866	3.9941411	440	9896	3.9954597	439
9837	3.9928627	441	9867	3.9941851	440	9897	3.9955036	438
9838	3.9929068	442	9868	3 9942291	440	9898	3.9955474	439
9839	3.9929510	441	9869	3.9942731	441	9899	3.9955913	439
9840	3.9929951		9870	3.9943172		9900	3.9956352	

Nomb	2. 45′ 0″ Logarit.	Diff.
9900	3.9956352	439
9901	3.9956791	438
9902	3.9957229	439
9903	3.9957668	438
9904	3.9958106	439
9905	3.9958545	438
9906	3.9958983	439
9907	3.9959422	438
9908	3.9959860	438
9909	3.9960298	439
9910	3.9960737	438
9911	3.9961175	438
9912	3.9961613	438
9913	3.9962051	438
9914	3.9962489	438
9915	3.9962927	438
9916	3.9963365	438
9917	3.9963803	438
9918	3.9964241	438
9919	3.9964679	438
9920	3.9965117	437
9921	3.9965554	438
9922	3.9965992	438
9923	3.9966430	438
9924	3.9966868	437
9925	3.9967305	438
9926	3.9967743	437
9927	3.9968180	438
9928	3.9968618	437
9929	3.9969055	437
9930	3.9969492	

Nomb	2. 45′ 30″ Logarit.	Diff.
9930	3.9969492	438
9931	3.9969930	437
9932	3.9970367	437
9933	3.9970804	438
9934	3.9971242	437
9935	3.9971679	437
9936	3.9972116	437
9937	3.9972553	437
9938	3.9972990	437
9939	3.9973427	437
9940	3.9973864	437
9941	3.9974301	437
9942	3.9974738	436
9943	3.9975174	437
9944	3.9975611	437
9945	3.9976048	437
9946	3.9976485	436
9947	3.9976921	437
9948	3.9977358	436
9949	3.9977794	437
9950	3.9978231	436
9951	3.9978667	437
9952	3.9979104	436
9953	3.9979540	436
9954	3.9979976	437
9955	3.9980413	436
9956	3.9980849	436
9957	3.9981285	436
9958	3.9981721	436
9959	3.9982157	436
9960	3.9982593	

Nomb	2. 46′ 0″ Logarit.	Diff.
9960	3.9982593	436
9961	3.9983029	436
9962	3.9983465	436
9963	3.9983901	436
9964	3.9984337	436
9965	3.9984773	436
9966	3.9985209	436
9967	3.9985645	435
9968	3.9986080	436
9969	3.9986516	436
9970	3.9986952	435
9971	3.9987387	436
9972	3.9987823	435
9973	3.9988258	436
9974	3.9988694	435
9975	3.9989129	435
9976	3.9989564	436
9977	3.9990000	435
9978	3.9990435	435
9979	3.9990870	435
9980	3.9991305	436
9981	3.9991741	435
9982	3.9992176	435
9983	3.9992611	435
9984	3.9993046	435
9985	3.9993481	435
9986	3.9993916	434
9987	3.9994350	435
9988	3.9994785	435
9989	3.9995220	435
9990	3.9995655	

Nomb	2.46'20" Logarit.	Dif.	Nomb	2.46'34" Logarit.	Diff.	Nomb	2.46'37" Logarit.	Diff.
9990	3.9995655	435	9994	3.9997393	435	9997	3.9998697	434
9991	3.9995650	434	9995	3.9997828	434	9998	3.9999131	435
9992	3.9996524	434	9996	3.9998262	435	9999	3.9999566	434
9993	3.9996959	435	9997	3.9998697		10000	4.0000000	

Resultados de que se hace un uso frecuente.

El rádio del Ecuador es 7629367 varas españolas y su logaritmo 6.88248.

El Semieje ó distancia del centro al polo 7603878 1/2 varas y su logaritmo 6.88003.

El aplanamiento es $\frac{1}{300}$ del diametro.

El grado terrestre, que es la 90ª parte, vale 359167,6 varas.

El arco, cuya longitude es igual con el rádio, vale 57°17'44".

La latitud de Madrid es 40°25'.

Altura de Madrid sobre el nivel del mar 2394 pies.

Longitud del péndulo que oscila segundos en Madrid 3.56801 pies.

La fuerza de la gravedad en Madrid es 35,1739 pies españoles.

El pie cúbico español de agua pura en su mayor condensacion en el vacio y á 5° del termómetro centígrado pesa 47 libras, 4 adarmes y 20 granos.

El diámetro del Sol es 255323,6 leguas de 20000 pies.

El diámetro de la Tierra tomado por unidad, el de la Luna es 0,27 y el del Sol 109,93.

Tomado el volúmen de la Tierra por unidad, resulta que el de la Luna es de $\frac{1}{49}$ y el del Sol es 1328460.

La masa del Sol tomada por unidad, la de la Tierra es $\frac{1}{354936}$ y la de la Luna es $\frac{1}{23090000}$.

TABLA

DE

LOGARITMOS

DE LOS

SENOS Y TANGENTES

De minuto en minuto,

Para todos los grados del cuarto de círculo,

CON

Siete decimales y sus diferencias.

′	Sinus o	4.685		Tang. o	Cotang. o	Cosin o	D.	
0	Inf. nég.	5749	5749	Inf. nég.	Inf. po.	10.0000000		60
1	6.4637261	5749	5749	6.4637261	13.5362739	9.9999999		59
2	6.7647561	5749	5750	6.7647562	13.2352438	9.9999999		58
3	6.9408473	5748	5750	6.9408475	13.0591525	9.9999998	1	57
4	7.0657860	5748	5751	7.0657863	12.9342137	9.9999997	1	56
5	7.1626960	5747	5751	7.1626964	12.8373036	9.9999995	2	55
6	7.2418771	5746	5753	7.2418778	12.7581222	9.9999993	2	54
7	7.3088239	5746	5755	7.3088248	12.6911752	9.9999991	3	53
8	7.3668157	5745	5757	7.3668169	12.6331831	9.9999988	3	52
9	7.4179681	5743	5758	7.4179696	12.5820304	9.9999985	3	51
10	7.4637255	5742	5760	7.4637273	12.5362727	9.9999982	4	50
11	7.5051181	5742	5764	7.5051203	12.4948797	9.9999978	4	49
12	7.5429065	5740	5766	7.5429091	12.4570909	9.9999974	5	48
13	7.5776684	5738	5769	7.5776715	12.4223285	9.9999969	5	47
14	7.6098530	5737	5773	7.6098566	12.3901434	9.9999964	5	46
15	7.6398160	5735	5776	7.6398201	12.3601799	9.9999959	6	45
16	7.6678445	5733	5780	7.6678492	12.3321508	9.9999953	6	44
17	7.6941733	5731	5784	7.6941786	12.3058214	9.9999947	7	43
18	7.7189966	5728	5788	7.7190026	12.2809974	9.9999940	6	42
19	7.7424775	5726	5792	7.7424841	12.2575159	9.9999934	7	41
20	7.7647537	5724	5797	7.7647610	12.2352390	9.9999927	8	40
21	7.7859427	5722	5803	7.7859508	12.2140492	9.9999919	8	39
22	7.8061458	5719	5808	7.8061547	12.1938453	9.9999911	8	38
23	7.8254507	5716	5813	7.8254604	12.1745396	9.9999903	9	37
24	7.8439338	5713	5819	7.8439444	12.1560556	9.9999894	9	36
25	7.8616623	5710	5825	7.8616738	12.1383262	9.9999885	9	35
26	7.8786953	5707	5831	7.8787077	12.1212923	9.9999876	10	34
27	7.8950854	5704	5838	7.8950988	12.1049012	9.9999866	10	33
28	7.9108793	5700	5845	7.9108938	12.0891062	9.9999856	11	32
29	7.9261190	5698	5852	7.9261344	12.0738656	9.9999845	10	31
30	7.9408419	5694	5859	7.9408584	12.0591416	9.9999835		30
	Cosin. 89°			Cot. 89°	Tang. 89°	Sinus. 89°	D.	′

	Sinus 0	4.685		Tang. 0	Cotang. 0	Cosin. 0	D.	
30	7.9408419	5694	5859	7.9408584	12.0591416	9.9999835	12	30
31	7.9550819	5690	5867	7.9550986	12 0449004	9.9999823	11	29
32	7.9688698	5686	5874	7.9688886	12.0311114	9.9999812	12	28
33	7.9822334	5682	5882	7.9822534	12.0177466	9.9999800	12	27
34	7.9951980	5678	5890	7.9952192	12.0047808	9.9999788	13	26
35	8.0077867	5674	5899	8.0078092	11.9921908	9.9999775	13	25
36	8.0200207	5669	5907	8.0200445	11.9799555	9.9999762	14	24
37	8.0319195	5665	5916	8.0319446	11.9680554	9.9999748	13	23
38	8.0435009	5661	5926	8.0435274	11.9564726	9 9999735	14	22
39	8.0547814	5655	5935	8.0548004	11.9451906	9.9999721	15	21
40	8.0657763	5651	5945	8.0658057	11.9341943	9.9999706	15	20
41	8.0764997	5646	5955	8.0765306	11.9234694	9.9999691	15	19
42	8.0869646	5641	5965	8.0869970	11.9130030	9.9999676	16	18
43	8.0971832	5635	5975	8.0972172	11.0027828	9.9999660	16	17
44	8.1071659	5630	5986	8.1072025	11.8927975	9.9999644	16	16
45	8.1169262	5624	5996	8.1169634	11.8830366	9.9999628	17	15
46	8.1264710	5619	6008	8.1265099	11.8734901	9.9999611	17	14
47	8.1358104	5613	6019	8.1358510	11.8641490	9.9999594	17	13
48	8.1449532	5607	6031	8.1449956	11.8550044	9.9999577	18	12
49	8.1539075	5602	6043	8.1539516	11.8460484	9.9999559	18	11
50	8.1626808	5595	6054	8.1627267	11.8372733	9.9999541	19	10
51	8.1712804	5590	6068	8.1713282	11.8286718	9.9999522	19	9
52	8.1797120	5583	6080	8.1797626	11.8202374	9.9999503	19	8
53	8.1879848	5577	6093	8.1880364	11.8119636	9.9999484	20	7
54	8.1961020	5570	6106	8.1961556	11.8038444	9.9999464	20	6
55	8.2040703	5564	6120	8.2041259	11.7958741	9.9999444	20	5
56	8.2118949	5556	6133	8.2119526	11.7880474	9.9999424	21	4
57	8.2195811	5550	6147	8.2196408	11.7803592	9 9999403	21	3
58	8.2271335	5543	6161	8.2271953	11.7728047	9.9999382	22	2
59	8.2345568	5535	6175	8.2346208	11.7653702	9.9999360	22	1
60	8.2418553	5528	6190	8.2419215	11.7580785	9.9999338	D.	0
	Cosin. 89°			Cot. 89°	Tang. 89°	Sinus 89°		

	Sinus 1°	4.685		Tang. 1°	Cotang. 1°	Cosin. 1°	D.	
0	8.2418553	5528	6190	8.2419215	11.7580785	9.9999338	22	60
1	8.2490332	5521	6204	8.2491015	11.7508985	9.9999316	22	59
2	8.2560943	5514	6220	8.2561649	11.7438351	9.9999294	23	58
3	8.2630424	5506	6235	8.2631153	11.7368847	9.9999271	24	57
4	8.2698810	5498	6251	8.2699563	11.7300437	9.9999247	23	56
5	8.2766136	5490	6266	8.2766912	11.7233088	9.9999224	24	55
6	8.2832434	5482	6282	8.2833234	11.7166766	9.9999200	25	54
7	8.2897734	5473	6298	8.2898559	11.7101441	9.9999175	25	53
8	8.2962067	5463	6315	8.2962917	11.7037083	9.9999150	25	52
9	8.3025460	5457	6332	8.3026335	11.6973665	9.9999125	25	51
10	8.3087941	5448	6349	8.3088842	11.6911158	9.9999100	26	50
11	8.3149536	5440	6366	8.3150462	11.6849538	9.9999074	27	49
12	8.3210269	5432	6384	8.3211221	11.6788779	9.9999047	26	48
13	8.3270163	5422	6402	8.3271143	11.6728857	9.9999021	27	47
14	8.3329243	5413	6419	8.3330249	11.6669751	9.9998994	28	46
15	8.3387529	5404	6438	8.3388563	11.6611437	9.9998966	27	45
16	8.3445043	5395	6457	8.3446105	11.6553895	9.9998939	28	44
17	8.3501805	5385	6475	8.3502895	11.6497105	9.9998911	29	43
18	8.3557835	5376	6494	8.3558953	11.6441047	9.9998882	29	42
19	8.3613150	5367	6514	8.3614297	11.6385703	9.9998853	29	41
20	8.3667769	5357	6533	8.3668945	11.6331055	9.9998824	30	40
21	8.3721710	5347	6552	8.3722915	11.6277085	9.9998794	30	39
22	8.3774988	5337	6572	8.3776223	11.6223777	9.9998764	30	38
23	8.3827620	5327	6593	8.3828886	11.6171114	9.9998734	31	37
24	8.3879622	5317	6613	8.3880918	11.6119082	9.9998703	31	36
25	8.3931008	5306	6634	8.3932336	11.6067664	9.9998672	31	35
26	8.3981793	5296	6655	8.3983152	11.6016848	9.9998641	32	34
27	8.4031990	5285	6676	8.4033381	11.5966619	9.9998609	32	33
28	8.4081614	5275	6698	8.4083037	11.5916963	9.9998577	33	32
29	8.4130676	5263	6719	8.4132132	11.5867868	9.9998544	32	31
30	8.4179190	5252	6741	8.4180679	11.5819321	9.9998512		30
	Cosin. 88°			Cot. 88°	Tang. 88°	Sinus 88°	D.	′

′	Sinus. 1°	4.685		Tang. 1°	Cotang. 1°	Cosin. 1°	D.	
30	8.4179190	5252	6741	8.4180679	11.5819321	9.9998512	34	30
31	8.4227168	5242	6764	8.4228690	11.5771310	9.9998478	33	29
32	8.4274621	5230	6785	8.4276176	11.5723824	9.9998445	34	28
33	8.4321561	5219	6808	8.4323150	11.5676850	9.9998411	35	27
34	8.4367999	5208	6831	8.4369622	11.5630378	9.9998376	34	26
35	8.4413944	5195	6854	8.4415603	11.5584397	9.9998342	36	25
36	8.4459409	5184	6878	8.4461103	11.5538897	9.9998306	35	24
37	8.4504402	5172	6901	8.4506131	11.5493869	9.9998271	36	23
38	8.4548934	5161	6926	8.4550699	11.5449301	9.9998235	36	22
39	8.4593013	5149	6950	8.4594814	11.5405186	9.9998199	37	21
40	8.4636649	5136	6973	8.4638486	11.5361514	9.9998162	37	20
41	8.4679850	5124	6999	8.4681725	11.5318275	9.9998125	37	19
42	8.4722626	5112	7024	8.4724538	11.5275462	9.9998088	38	18
43	8.4764984	5099	7048	8.4766933	11.5233067	9.9998050	38	17
44	8.4806932	5086	7074	8.4808920	11.5191080	9.9998012	38	16
45	8.4848479	5074	7100	8.4850505	11.5149495	9.9997974	39	15
46	8.4889632	5061	7125	8.4891696	11.5108304	9.9997935	39	14
47	8.4930398	5048	7152	8.4932502	11.5067498	9.9997896	40	13
48	8.4970784	5034	7178	8.4972928	11.5027072	9.9997856	39	12
49	8.5010798	5021	7205	8.5012982	11.4987018	9.9997817	41	11
50	8.5050447	5008	7232	8.5052671	11.4947329	9.9997776	40	10
51	8.5089736	4994	7259	8.5092001	11.4907999	9.9997736	41	9
52	8.5128673	4980	7285	8.5130978	11.4869022	9.9997695	42	8
53	8.5167264	4967	7313	8.5169610	11.4830390	9.9997653	41	7
54	8.5205514	4953	7341	8.5207902	11.4792098	9.9997612	42	6
55	8.5243430	4939	7369	8.5245860	11.4754140	9.9997570	43	5
56	8.5281017	4925	7398	8.5283490	11.4716510	9.9997527	43	4
57	8.5318281	4910	7426	8.5320707	11.4679203	9.9997484	43	3
58	8.5355228	4895	7454	8.5357787	11.4642213	9.9997441	43	2
59	8.5391863	4881	7484	8.5394466	11.4605534	9.9997398	44	1
60	8.5428192	4867	7513	8.5430838	11.4569162	9.9997354		0
′	Cosin. 88°			Cot. 88°	Tang. 88°	Sinus. 88°	D.	′

/	Sinus 2°	Diff.	Tang. 2°	Diff. com.	Cotang. 2°	Cosin. 2°	D.	
0	8.5428192	36026	8.5430838	36071	11.4569162	9.9997354	45	60
1	8.5464218	35730	8.5466909	35774	11.4533091	9.9997309	44	59
2	8.5499948	35438	8.5502683	35483	11.4497317	9.9997265	45	58
3	8.5535386	35150	8.5538166	35196	11.4461834	9.9997220	46	57
4	8.5570536	34868	8.5573362	34914	11.4426638	9.9997174	46	56
5	8.5605404	34590	8.5608276	34636	11.4391724	9.9997128	46	55
6	8.5639994	34316	8.5642912	34363	11.4357088	9.9997082	46	54
7	8.5674310	34047	8.5677275	34093	11.4322725	9.99970 6	47	53
8	8.5708357	33782	8.5711368	33829	11.4288632	9.9996989	47	52
9	8.5742139	33521	8.5745197	33569	11.4254803	9.9996942	48	51
10	8.5775660	33263	8.5778766	33311	11.4221234	9 9996894	48	50
11	8.5808923	33010	8.5812077	33059	11.4187923	9.9996846	48	49
12	8.5841933	32761	8.5845136	32809	11.4154864	9.9996798	49	48
13	8.5874694	32515	8.5877945	32564	11.4122055	9.9996749	49	47
14	8.5907209	32274	8.5910509	32323	11.4089491	9.9996700	50	46
15	8.5939483	32034	8.5942832	32085	11.4057168	9.9996650	49	45
16	8.5971517	31800	8.5974917	31850	11.4025083	9.9996601	51	44
17	8.6003317	31569	8.6006767	31619	11.3993233	9.9996550	50	43
18	8.6034886	31340	8 6038386	31391	11.3961614	9.9996500	51	42
1	8.6066226	31115	8.6069777	31166	11.3930223	9.9996449	51	41
20	8.6097341	30894	8.6100943	30946	11.3899057	9.9996398	52	40
21	8.6128235	30675	8.6131880	30727	11.3868111	9.9996346	52	39
22	8.6158910	30459	8.6162616	30511	11.3837384	9.9996294	52	38
23	8.6189369	30247	8.6193127	30300	11.3806873	9.9996242	53	37
24	8.6219616	30037	8.6223427	30091	11.3776573	9.9996189	53	36
25	8.6249653	29831	8.6253518	29884	11.3746482	9.9996136	54	35
26	8.6279484	29627	8.6283402	29681	11.3716598	9.9996082	54	34
27	8.6309111	29426	8.6313083	29480	11.3686917	9.9996028	54	33
28	8.6338537	29227	8.6342563	29282	11.3657437	9.9995974	55	32
29	8.6367764	29032	8.6371845	29086	11.3628155	9.9995919	54	31
30	8.6396796		8.6400931		11.3599069	9.9995865		30
/	Cosin. 87°	Diff.	Cot. 87°	Diff. com.	Tang. 87°	Sinus 87°	D.	/

′	Sinus. 2°	Diff.	Tang. 2°	Diff. com.	Cotang. 2°	Cosin 2°	D.	′
30	8.6396796		8.6400031		11.3599969	9.9995865	56	30
31	8.6425634	28838	8.6428825	28894	11.3571175	9.9995809	56	29
32	8.6454282	28648	8.6458528	28703	11.3541472	9.9995753	56	28
		28460		28516				
33	8.6482742		8.6487044		11.3512956	9.9995697	56	27
34	8.6511016	28274	8.6515375	28331	11.3484625	9.9995641	57	26
35	8.6539107	28091	8.6543522	28147	11.3456478	9.9995584	57	25
		27910		27968				
36	8.6567017		8.6571490		11.3428510	9.9995527	58	24
37	8.6594748	27731	8.6599279	27789	11.3400721	9.9995469	58	23
38	8.6622303	27555	8.6626891	27612	11.3373109	9.9995411	58	22
		27381		27440				
39	8.6649684		8.6654331		11.3345669	9.9995353	58	21
40	8.6676893	27209	8.6681598	27267	11.3318402	9.9995295	59	20
41	8.6703932	27039	8.6708697	27099	11.3291303	9.9995236	60	19
		26872		26931				
42	8.6730804		8.6735628		11.3264372	9.9995176	60	18
43	8.6757510	26706	8.6762393	26765	11.3237607	9.9995116	60	17
44	8.6784052	26542	8.6788996	26603	11.3211004	9.9995056	60	16
		26381		26441				
45	8.6810433		8.6815437		11.3184563	9.9994996	61	15
46	8.6836654	26221	8.6841719	26282	11.3158281	9.9994935	61	14
47	8.6862718	26064	8.6867844	26125	11.3132156	9.9994874	62	13
		25907		25969				
48	8.6888625		8.6893813		11.3106187	9.9994812	62	12
49	8.6914379	25754	8.6919629	25816	11.3080371	9.9994750	62	11
50	8.6939980	25601	8.6945292	25663	11.3054708	9.9994688	63	10
		25451		25514				
51	8.6965431		8.6970806		11.3029194	9.9994625	63	9
52	8.6990734	25303	8.6996172	25366	11.3003828	9.9994562	64	8
53	8.7015889	25155	8.7021390	25218	11.2978610	9.9994498	63	7
		25010		25075				
54	8.7040899		8.7046465		11.2953535	9.9994435	65	6
55	8.7065766	24867	8.7071395	24930	11.2928605	9.9994370	64	5
56	8.7090490	24724	8.7096185	24790	11.2903815	9.9994306	65	4
		24585		24649				
57	8.7115075		8.7120834		11.2879166	9.9994241	65	3
58	8.7139520	24445	8.7145345	24511	11.2854655	9.9994176	66	2
59	8.7163829	24309	8.7169719	24374	11.2830281	9.9994110	66	1
60	8.7188002	24173	8.7193958	24239	11.2806042	9.9994044		0
				Diff.			D.	
	Cosin. 87°	Diff.	Cot. 87°	com.	Tang. 87°	Sinus 87°		′

′	Sinus 3°	Diff.	Tang. 3°	Diff. com.	Cotang. 3°	Cosin. 3°	D.	
0	8.7188002		8.7193958		11.2806042	9.9994044	66	60
1	8.7212040	24038	8.7218063	24105	11.2781937	9.9993978	67	59
2	8.7235946	23906	8.7242035	23972	11.2757965	9.9993911		58
3	8.7259721	23775	8.7265877	23842	11.2734123	9.9993844	67	57
4	8.7283366	23645	8.7289589	23712	11.2710411	9.9993776	68	56
5	8.7306882	23516	8.7313174	23585	11.2686826	9.9993708	68	55
6	8.7330272	23390	8.7336631	23457	11.2663369	9.9993640	68	54
7	8.7353535	23263	8.7359964	23333	11.2640036	9.9993572	69	53
8	8.7376675	23140	8.7383172	23208	11.2616828	9.9993503		52
9	8.7399691	23016	8.7406258	23086	11.2593742	9.9993433	69	51
10	8.7422586	22895	8.7429222	22964	11.2570778	9.9993364	71	50
11	8.7445360	22774	8.7452067	22845	11.2547933	9.9993293		49
12	8.7468015	22655	8.7474792	22725	11.2525208	9.9993223	70	48
13	8.7490553	22538	8.7497400	22608	11.2502600	9.9993152	71	47
14	8.7512973	22420	8.7519892	22492	11.2480108	9.9993081	71	46
15	8.7535278	22305	8.7542269	22377	11.2457731	9.9993009	72	45
16	8.7557469	22191	8.7564531	22262	11.2435469	9.9992938	71	44
17	8.7579546	22077	8.7586681	22150	11.2413319	9.9992865	73	43
18	8.7601512	21966	8.7608719	22038	11.2391281	9.9992793	72	42
19	8.7623366	21854	8.7630647	21928	11.2369353	9.9992720	73	41
20	8.7645111	21745	8.7652465	21818	11.2347535	9.9992646	74	40
21	8.7666747	21636	8.7674175	21710	11.2325825	9.9992572	74	39
22	8.7688275	21528	8.7695777	21602	11.2304223	9.9992498	74	38
23	8.7709697	21422	8.7717274	21497	11.2282726	9.9992424	74	37
24	8.7731014	21317	8.7738665	21391	11.2261335	9.9992349	75	36
25	8.7752226	21212	8.7759952	21287	11.2240048	9.9992274	75	35
26	8.7773334	21108	8.7781136	21184	11.2218864	9.9992198	76	34
27	8.7794340	21006	8.7802218	21082	11.2197782	9.9992122	76	33
28	8.7815244	20904	8.7823199	20981	11.2176801	9.9992046	76	32
29	8.7836048	20804	8.7844079	20880	11.2155921	9.9991969	77	31
30	8.7856753	20705	8.7864861	20782	11.2135139	9.9991892	77	30
′	Cosin 86°	Diff.	Cot. 86°	Diff. com.	Tang 86°	Sinus 86°	D.	′

′	Sinus 3°	Diff.	Tang. 3°	Diff. com.	Cotang. 3°	Cosin. 3°	D.	
30	8.7856753	20606	8.7864861	20683	11.2135139	9.9991892	77	30
31	8.7877359	20508	8.7885544	20586	11.2114456	9.9991815	78	29
32	8.7897867	20411	8.7906130	20490	11.2093870	9.9991737	78	28
33	8.7918278	20316	8.7926620	20394	11.2073380	9.9991659	79	27
34	8.7938594	20220	8.7947014	20299	11.2052986	9.9991580	79	26
35	8.7958814	20127	8.7967313	20206	11.2032687	9.9991501	79	25
36	8.7978941	20033	8.7987519	20113	11.2012481	9.9991422	80	24
37	8.7998974	19941	8.8007632	20021	11.1992368	9.9991342	80	23
38	8.8018915	19849	8.8027653	19930	11.1972347	9.9991262	80	22
39	8.8038764	19759	8 8047583	19839	11.1952417	9.9991182	81	21
40	8.8058523	19669	8.8067422	19750	11.1932578	9.9991101	81	20
41	8.8078192	19580	8.8087172	19662	11.1912828	9.9991020	82	19
42	8.8097772	19492	8.8106834	19573	11.1893166	9 9990938	82	18
43	8.8117264	19404	8.8126407	19487	11 1873593	9.9990856	82	17
44	8.8136668	19317	8.8145894	19400	11.1854106	9.9990774	83	16
45	8.8155985	19232	8.8165294	19314	11.1834706	9 9990691	83	15
46	8.8175217	19146	8.8184608	19230	11.1815392	9.9990608	83	14
47	8.8194363	19062	8.8203838	19146	11.1796162	9.9990525	84	13
48	8.8213425	18979	8.8222984	19062	11.1777016	9.9990441	84	12
49	8.8232404	18895	8.8242046	18980	11.1757954	9.9990357	84	11
50	8.8251299	18813	8.8261026	18898	11.1738974	9.9990273	85	10
51	8.8270112	18732	8.8279924	18817	11.1720076	9 9990188	85	9
52	8.8288844	18651	8.8298741	18737	11.1701259	9.9990103	86	8
53	8.8307495	18571	8.8317478	18656	11.1682522	9.9990017	86	7
54	8.8326066	18491	8.8336134	18578	11.1663866	9.9989931	86	6
55	8.8344557	18412	8.8354712	18499	11.1645288	9.9989845	87	5
56	8.8362969	18335	8.8373211	18422	11.1626789	9.9989758	87	4
57	8 8381304	18257	8.8391633	18344	11.1608367	9.9989671	87	3
58	8.8399561	18180	8.8409977	18268	11.1590023	9.9989584	88	2
59	8.8417741	18104	8.8428245	18192	11.1571755	9 9989496	88	1
60	8.8435845		8 8446437	Diff.	11.1553563	9.9989408	D.	0
′	Cosin. 86°	Diff.	Cot 86°	com.	Tang 86°	Sinus 86°		′

′	Sinus 4°	Diff.	Tang. 4°	Diff. com.	Cotang. 4°	Cosin. 4°	Diff	
0	8.8435845	18029	8.8446437	18117	11.1553563	9.9989408	89	60
1	8.8453874	17953	8.8464554	18043	11.1535446	9.9989310	89	59
2	8.8471827		8.8482597		11.1517403	9.9989230		58
		17880		17969			89	
3	8.8489707		8.8500566		11.1499434	9.9989141		57
4	8.8507512	17805	8.8518461	17895	11.1481539	9.9989052	89	56
5	8.8525245	17733	8.8536283	17822	11.1463717	9.9988962	90	55
		17660		17751			91	
6	8.8542905		8.8554034		11.1445966	9.9988871		54
7	8.8560493	17588	8.8571713	17679	11.1428287	9.9988780	91	53
8	8.8578010	17517	8.8589321	17608	11.1410679	9.9988689	91	52
		17447		17538			91	
9	8.8595457		8.8606859		11.1393141	9.9988598		51
10	8.8612833	17376	8.8624327	17468	11 1375673	9.9988506	92	50
11	8.8630139	17306	8.8641725	17398	11.1358275	9.9988414	92	49
		17237		17330			93	
12	8.8647376		8.8659055		11.1340945	9.9988321		48
13	8.8664545	17169	8.8676317	17262	11 1323683	9.9988228	93	47
14	8.8681646	17101	8.8693511	17194	11.1306489	9.9988135	93	46
		17034		17127			94	
15	8.8698680		8.8710638		11.1289362	9.9988041		45
16	8.8715646	16966	8.8727699	17061	11.1272301	9.9987947	94	44
17	8.8732546	16900	8.8744694	16995	11.1255306	9.9987853	94	43
		16835		16929			95	
18	8.8749381		8.8761623		11.1238377	9.9987758		42
19	8.8766150	16769	8.8778487	16864	11.1221513	9.9987663	95	41
20	8.8782854	16704	8.8795286	16799	11.1204714	9.9987567	96	40
		16639		16736			96	
21	8.8799493		8.8812022		11.1187978	9.9987471		39
22	8.8816069	16576	8.8828694	16672	11.1171306	9.9987375	96	38
23	8.8832581	16512	8.8845303	16609	11.1154697	9.9987278	97	37
		16450		16547			97	
24	8.8849031		8.8861850		11.1138150	9.9987181		36
25	8.8865418	16387	8.8878334	16484	11.1121666	9.9987084	97	35
26	8.8881743	16325	8.8894757	16423	11.1105243	9.9986986	98	34
		16264		16362			98	
27	8.8898007		8.8911119		11.1088881	9.9986888		33
28	8.8914209	16202	8.8927420	16301	11.1072580	9.9986790	98	32
29	8.8930351	16142	8.8943660	16240	11.1056340	9.9986691	99	31
30	8.8946433	16082	8.8959842	16182	11.1040158	9.9986591	100	30
	Cosin. 85°	Diff.	Cot 85°	Diff. com.	Tang. 85°	Sinus 85°	Diff	′

′	Sinus 4°	Diff.	Tang. 4°	Diff. com.	Cotang. 4°	Cosin. 4°	Diff	
30	8.8946433	16022	8.8950842	16121	11.1040158	9.9986591	99	30
31	8.8962455	15963	8.8975963	16063	11.1024037	9.9986492	100	29
32	8.8978418	15904	8.8992026	16004	11.1007974	9.9986392	100	28
33	8.8994322	15846	8.9008030	15947	11.0991970	9.9986292	101	27
34	8.9010168	15787	8.9023977	15889	11.0976023	9.9986191	101	26
35	8.9025955	15730	8.9039866	15831	11.0960134	9.9986090	102	25
36	8.9041685	15673	8.9055697	15775	11.0944303	9.9985988	102	24
37	8.9057358	15617	8.9071472	15718	11.0928528	9.9985886	102	23
38	8.9072975	15560	8.9087190	15663	11.0912810	9.9985784	102	22
39	8.9088535	15504	8.9102853	15607	11.0897147	9.9985682	103	21
40	8.9104039	15448	8.9118460	15552	11.0881540	9.9985579	104	20
41	8.9119487	15394	8.9134012	15497	11.0865988	9.9985475	103	19
42	8.9134881	15338	8.9149509	15443	11.0850491	9.9985372	104	18
43	8.9150219	15285	8.9164952	15348	11.0835048	9.9985268	105	17
44	8.9165504	15230	8.9180340	15335	11.0819660	9.9985163	105	16
45	8.9180734	15177	8.9195675	15282	11.0804325	9.9985058	105	15
46	8.9195911	15123	8.9210957	15229	11.0789043	9.9984953	105	14
47	8.9211034	15071	8.9226186	15177	11.0773814	9.9984848	106	13
48	8.9226105	15018	8.9241363	15124	11.0758637	9.9984742	106	12
49	8.9241123	14966	8.9256487	15073	11.0743513	9.9984636	107	11
50	8.9256089	14914	8.9271560	15021	11.0728440	9.9984529	107	10
51	8.9271003	14863	8.9286581	14971	11.0713418	9.9984422	107	9
52	8.9285866	14812	8.9301552	14919	11.0698448	9.9984315	108	8
53	8.9300678	14761	8.9316471	14869	11.0683529	9.9984207	108	7
54	8.9315439	14711	8.9331340	14820	11.0668660	9.9984099	109	6
55	8.9330150	14661	8.9346160	14769	11.0653840	9.9983990	109	5
56	8.9344811	14611	8.9360929	14721	11.0639071	9.9983881	109	4
57	8.9359422	14561	8.9375650	14671	11.0624350	9.9983772	109	3
58	8.9373983	14513	8.9390321	14623	11.0609679	9.9983663	110	2
59	8.9388496	14464	8.9404944	14574	11.0595056	9.9983553	111	1
60	8.9402960		8.9419518	Diff.	11.0580482	9.9983442		0
	Cosin. 85°	Diff.	Cot. 85°	com.	Tang. 85°	Sinus 85°	Diff	′

′	Sinus 5°	Diff.	Tang. 5°	Diff. com.	Cotang. 5°	Cosin. 5°	Diff	′
0	8.9402960	14416	8.9419518	14526	11.0580482	9.9983442	110	60
1	8.9417376	14367	8.9434044	14479	11.0565956	9.9983332	112	59
2	8.9431743	14320	8.9448523	14431	11.0551477	9.9983220	111	58
3	8.9446063	14272	8.9462954	14384	11.0537046	9.9983109	112	57
4	8.9460335	14226	8.9477338	14338	11.0522662	9.9982997	112	56
5	8.9474561	14178	8.9491676	14291	11.0508324	9.9982885	113	55
6	8.9488739	14132	8.9505967	14244	11.0494033	9.9982772	112	54
7	8.9502871	14086	8.9520211	14199	11.0479789	9.9982660	114	53
8	8.9516957	14039	8.9534410	14154	11.0465590	9.9982546	113	52
9	8.9530996	13995	8.9548564	14108	11.0451436	9.9982433	115	51
10	8.9544991	13949	8.9562672	14063	11.0437328	9.9982318	114	50
11	8.9558940	13903	8.9576735	14019	11.0423265	9.9982204	115	49
12	8.9572843	13860	8.9590754	13974	11.0409246	9.9982089	115	48
13	8.9586703	13814	8.9604728	13931	11.0395272	9.9981974	115	47
14	8.9600517	13771	8.9618659	13886	11.0381341	9.9981859	116	46
15	8.9614288	13726	8.9632545	13843	11.0367455	9.9981743	117	45
16	8.9628014	13683	8.9646388	13800	11.0353612	9.9981626	116	44
17	8.9641697	13640	8.9660188	13756	11.0339812	9.9981510	117	43
18	8.9655337	13597	8.9673944	13714	11.0326056	9.9981393	118	42
19	8.9668934	13553	8.9687658	13672	11.0312342	9.9981275	117	41
20	8.9682487	13512	8.9701330	13629	11.0298670	9.9981158	118	40
21	8.9695999	13469	8.9714959	13588	11.0285041	9.9981040	119	39
22	8.9709468	13427	8.9728547	13545	11.0271453	9.9980921	119	38
23	8.9722895	13385	8.9742092	13505	11.0257908	9.9980802	119	37
24	8.9736280	13344	8.9755597	13463	11.0244403	9.9980683	120	36
25	8.9749624	13302	8.9769060	13423	11.0230940	9.9980563	120	35
26	8.9762926	13262	8.9782483	13382	11.0217517	9.9980443	120	34
27	8.9776188	13220	8.9795865	13341	11.0204135	9.9980323	121	33
28	8.9789408	13181	8.9809206	13301	11.0190794	9.9980202	121	32
29	8.9802589	13140	8.9822507	13262	11.0177493	9.9980081	121	31
30	8.9815729		8.9835769	Diff.	11.0164231	9.9979960		30
	Cosin. 84°	Diff	Cot. 84°	com.	Tang. 84°	Sinus 84°	Diff	′

′	Sinus 5°	Diff.	Tang. 5°	Diff. com.	Cotang. 5°	Cosin. 5°	Diff	
30	8.9815729	13100	8.9835769	13222	11.0164231	9.9979960	122	30
31	8.9828829	13060	8.9848991	13182	11.0151009	9.9979838	122	29
32	8.9841889	13021	8.9862173	13144	11.0137827	9.9979716	123	28
33	8.9854910	12981	8.9875317	13104	11.0124683	9.9979593	123	27
34	8.9867891	12943	8.9888421	13066	11.0111579	9.9979470	123	26
35	8.9880834	12903	8.9901487	13027	11.0098513	9.9979347	124	25
36	8.9893737	12865	8.9914514	12989	11.0085486	9.9979223	124	24
37	8.9906602	12827	8.9927503	12951	11.0072497	9.9979099	124	23
38	8.9919429	12788	8.9940454	12913	11.0059546	9.9978975	125	22
39	8.9932217	12751	8.9953367	12876	11.0046633	9.9978850	125	21
40	8.9944968	12713	8.9966243	12838	11.0033757	9.9978725	126	20
41	8.9957681	12675	8.9979081	12802	11.0020919	9.9978599	126	19
42	8.9970356	12638	8 9991883	12764	11.0008117	9.9978473	126	18
43	8.9982994	12601	9.0004647	12728	10.9995353	9.9978347	127	17
44	8.9995595	12565	9.0017375	12691	10.9982625	9.9978220	127	16
45	9.0008160	12527	9.0030066	12655	10.9969934	9.9978093	127	15
46	9.0020687	12492	9.0042721	12619	10.9957279	9.9977966	128	14
47	9.0033179	12455	9.0055340	12584	10.9944660	9.9977838	128	13
48	9.0045634	12419	9.0067924	12547	10.9932076	9.9977710	128	12
49	9.0058053	12383	9.0080471	12513	10.9919529	9.9977582	129	11
50	9.0070436	12348	9.0092984	12477	10.9907016	9.9977453	130	10
51	9.0082784	12312	9.0105461	12442	10.9894539	9.9977323	129	9
52	9.0095096	12278	9.0117903	12407	10.9882097	9.9977194	130	8
53	9.0107374	12242	9.0130310	12372	10.9869690	9.9977064	131	7
54	9.0119616	12207	9.0142682	12339	10.9857318	9.9976933	130	6
55	9.0131823	12173	9.0155021	12304	10.9844979	9.9976803	131	5
56	9.0143996	12139	9.0167325	12269	10.9832675	9.9976672	132	4
57	9.0156135	12104	9.0179594	12237	10.9820406	9.9976540	132	3
58	9.0168239	12070	9.0191831	12202	10.9808169	9.9976408	132	2
59	9.0180309	12037	9.0204033	12169	10.9795967	9.9976276	133	1
60	9 0192346		9.0216202	Diff.	10.9783798	9.9976143		0
′	Cosin. 84°	Diff.	Cot. 84°	com.	Tang. 84°	Sinus 84°	Diff	′

′	Sinus 6°	Diff.	Tang 6°	Diff. com.	Cotang. 6°	Cosin. 6°	Diff	
0	9.0192346	12002	9.0216202	12136	10.9783798	9.9976143	132	60
1	9.0204348	11970	9.0228338	12103	10.9771662	9.9976011	134	59
2	9.0216318	11936	9.0240441	12069	10.9759559	9.9975877	134	58
3	9.0228254	11903	9.0252510	12038	10.9747490	9.9975743	134	57
4	9.0240157	11870	9.0264548	12004	10.9735452	9.9975600	134	56
5	9.0252027	11838	9.0276552	11972	10.9723448	9.9975475	135	55
6	9.0263865	11804	9.0288524	11940	10.9711476	9.9975340	135	54
7	9.0275669	11773	9.0300464	11909	10.9699536	9.9975205	136	53
8	9.0287442	11740	9.0312373	11876	10.9687627	9.9975069	136	52
9	9.0299182	11708	9.0324249	11844	10.9675751	9.9974933	136	51
10	9.0310890	11677	9.0336093	11813	10.9663907	9.9974797	137	50
11	9.0322567	11645	9.0347906	11782	10.9652094	9.9974660	137	49
12	9.0334212	11613	9.0359688	11751	10.9640312	9.9974523	137	48
13	9.0345825	11582	9.0371439	11720	10.9628561	9.9974386	138	47
14	9.0357407	11551	9.0383159	11689	10.9616841	9.9974248	138	46
15	9.0368958	11519	9.0394848	11658	10.9605152	9.9974110	139	45
16	9.0380477	11489	9.0406506	11628	10.9593494	9.9973971	138	44
17	9.0391966	11458	9.0418134	11597	10.9581866	9.9973833	140	43
18	9.0403424	11428	9.0429731	11568	10.9570269	9.9973693	139	42
19	9.0414852	11397	9.0441299	11537	10.9558701	9.9973554	140	41
20	9.0426249	11368	9.0452836	11507	10.9547164	9.9973414	141	40
21	9.0437617	11337	9.0464343	11478	10.9535657	9.9973273	141	39
22	9.0448954	11307	9.0475821	11449	10.9524179	9.9973132	141	38
23	9.0460261	11277	9.0487270	11419	10.9512730	9.9972991	141	37
24	9.0471538	11248	9.0498689	11389	10.9501311	9.9972850	142	36
25	9.0482786	11219	9.0510078	11361	10.9489922	9.9972708	142	35
26	9.0494005	11189	9.0521439	11332	10.9478561	9.9972566	142	34
27	9.0505194	11160	9.0532771	11303	10.9467229	9.9972423	143	33
28	9.0516354	11131	9.0544074	11275	10.9455926	9.9972280	143	32
29	9.0527485	11103	9.0555349	11246	10.9444651	9.9972137	143	31
30	9.0538588		9.0566595		10.9433405	9.9971993	144	30
	Cosin. 83°	Diff.	Cot. 83°	Diff. com.	Tang. 83°	Sinus 83°	Diff	′

′	Sinus 6°	Diff	Tang. 6°	Diff. com.	Cotang. 6°	Cosin. 6°	Diff	
30	9.0538588	11073	9.0566595	11218	10.9433405	9.9971993	144	30
31	9.0549661	11045	9.0577813	11189	10.9422187	9.9971849	145	29
32	9.0560706		9.0589002		10.9410998	9.9971704	145	28
		11017		11162				
33	9.0571723	10988	9.0600164	11133	10.9399836	9.9971559	145	27
34	9.0582711	10961	9.0611297	11106	10.9388703	9.9971414	146	26
35	9.0593672		9.0622403		10.9377597	9.9971268	146	25
		10932		11079				
36	9.0604604	10905	9.0633482	11051	10.9366518	9.9971122	146	24
37	9.0615509	10877	9.0644533	11023	10.9355467	9.9970976	147	23
38	9.0626386		9.0655556		10.9344444	9.9970829	147	22
		10849		10997				
39	9.0637235	10822	9.0666553	10969	10.9333447	9.9970682	147	21
40	9.0648057	10795	9.0677522	10943	10.9322478	9.9970535	148	20
41	9.0658852		9.0688465		10.9311535	9.9970387	148	19
		10767		10916				
42	9.0669619	10741	9.0699381	10889	10.9300619	9.9970239	149	18
43	9.0680360	10714	9.0710270	10863	10.9289730	9.9970090	149	17
44	9.0691074		9.0721133		10.9278867	9.9969941	149	16
		10687		10836				
45	9.0701761	10660	9.0731969	10810	10.9268031	9.9969792	150	15
46	9.0712421	10634	9.0742779	10784	10.9257221	9.9969642	150	14
47	9.0723055		9.0753563		10.9246437	9.9969492	150	13
		10608		10758				
48	9.0733663	10581	9.0764321	10732	10.9235679	9.9969342	151	12
49	9.0744244	10555	9.0775053	10707	10.9224947	9.9969191	151	11
50	9.0754799		9.0785760		10.9214240	9.9969040	152	10
		10530		10681				
51	9.0765329	10503	9.0796441	10655	10.9203559	9.9968888	152	9
52	9.0775832	10478	9.0807096	10630	10.9192904	9.9968736	152	8
53	9.0786310		9.0817726		10.9182274	9.9968584	153	7
		10452		10605				
54	9.0796762	10427	9.0828331	10580	10.9171669	9.9968431	153	6
55	9.0807189	10401	9.0838911	10555	10.9161089	9.9968278	153	5
56	9.0817590		9.0849466		10.9150534	9.9968125	154	4
		10376		10530				
57	9.0827966	10351	9.0859996	10505	10.9140004	9.9967971	154	3
58	9.0838317	10326	9.0870501	10480	10.9129499	9.9967817	155	2
59	9.0848643	10302	9.0880981	10457	10.9119019	9.9967662	155	1
60	9.0858945		9.0891438		10.9108562	9.9967507		0
	Cosin. 83°	Diff.	Cot. 83°	Diff. com.	Tang. 83°	Sinus 83°	Diff	′

′	Sinus 7°	Diff.	Tang. 7°	Diff. com.	Cotang. 7°	Cosin. 7°	Diff	
0	9.0858945	10276	9.0891438	10431	10.9108562	9.9967507	155	60
1	9.0869221	10252	9.0901869	10408	10.9098131	9.9967352	156	59
2	9.0879473	10227	9.0912277	10383	10.9087723	9.9967196	156	58
3	9.0889700	10203	9.0922660	10360	10.9077340	9.9967040	156	57
4	9.0899903	10179	9.0933020	10335	10.9066980	9.9966884	157	56
5	9.0910082	10155	9.0943355	10312	10.9056645	9.9966727	157	55
6	9.0920237	10130	9.0953667	10288	10.9046333	9.9966570	158	54
7	9.0930367	10107	9.0963955	10264	10.9036045	9.9966412	158	53
8	9.0940474	10082	9.0974219	10241	10.9025781	9.9966254	158	52
9	9.0950556	10059	9.0984460	10218	10.9015540	9.9966096	159	51
10	9.0960615	10036	9.0994678	10194	10.9005322	9.9965937	159	50
11	9.0970651	10011	9.1004872	10172	10.8995128	9.9965778	159	49
12	9.0980662	9989	9.1015044	10148	10.8984956	9.9965619	160	48
13	9.0990651	9965	9.1025192	10125	10.8974808	9.9965459	160	47
14	9.1000616	9942	9.1035317	10103	10.8964683	9.9965299	161	46
15	9.1010558	9919	9.1045420	10080	10.8954580	9.9965138	161	45
16	9.1020477	9896	9.1055500	10057	10.8944500	9.9964977	161	44
17	9.1030373	9873	9.1065557	10034	10.8934443	9.9964816	161	43
18	9.1040246	9850	9.1075591	10013	10.8924409	9.9964655	162	42
19	9.1050096	9828	9.1085604	9990	10.8914396	9.9964493	163	41
20	9.1059924	9805	9.1095594	9968	10.8904406	9.9964330	163	40
21	9.1069729	9783	9.1105562	9946	10.8894438	9.9964167	163	39
22	9.1079512	9760	9.1115508	9923	10.8884492	9.9964004	163	38
23	9.1089272	9738	9.1125431	9902	10.8874569	9.9963841	164	37
24	9.1099010	9716	9.1135333	9880	10.8864667	9.9963677	164	36
25	9.1108726	9694	9.1145213	9859	10.8854787	9.9963513	165	35
26	9.1118420	9672	9.1155072	9837	10.8844928	9.9963348	165	34
27	9.1128092	9650	9.1164909	9815	10.8835091	9.9963183	165	33
28	9.1137742	9628	9.1174724	9794	10.8825276	9.9963018	166	32
29	9.1147370	9607	9.1184518	9773	10.8815482	9.9962852	166	31
30	9.1156977		9.1194291	Diff	10.8805709	9.9962686		30
′	Cosin. 82°	Diff.	Cot. 82°	com.	Tang. 82°	Sinus 82°	Diff	′

′	Sinus 7°	Diff.	Tang. 7°	Diff. com.	Cotang. 7°	Cosin. 7°	Diff	′
30	9.1156977	9585	9.1194291	9752	10.8805709	9.9962686	167	30
31	9.1166562	9563	9.1204043	9730	10.8795957	9.9962519	167	29
32	9.1176125	9542	9.1213773	9709	10.8786227	9.9962352	167	28
33	9.1185667	9521	9.1223482	9689	10.8776518	9.9962185	168	27
34	9.1195188	9500	9.1233171	9668	10.8766829	9.9962017	168	26
35	9.1204688	9479	9.1242839	9647	10.8757161	9.9961849	168	25
36	9.1214167	9457	9.1252486	9626	10.8747514	9.9961681	169	24
37	9.1223624	9437	9.1262112	9606	10.8737888	9.9961512	169	23
38	9.1233061	9416	9.1271718	9585	10.8728282	9.9961343	169	22
39	9.1242477	9395	9.1281303	9565	10.8718697	9.9961174	170	21
40	9.1251872	9374	9.1290868	9545	10.8709132	9.9961004	170	20
41	9.1261246	9354	9.1300413	9524	10.8699587	9.9960834	171	19
42	9.1270600	9334	9.1309937	9505	10.8690063	9.9960663	171	18
43	9.1279934	9313	9.1319442	9484	10.8680558	9.9960492	171	17
44	9.1289247	9292	9.1328926	9465	10.8671074	9.9960321	172	16
45	9.1298539	9273	9.1338391	9444	10.8661609	9.9960149	172	15
46	9.1307812	9252	9.1347835	9425	10.8652165	9.9959977	173	14
47	9.1317064	9233	9.1357260	9405	10.8642740	9.9959804	173	13
48	9.1326297	9212	9.1366665	9386	10.8633335	9.9959631	173	12
49	9.1335509	9193	9.1376051	9366	10.8623949	9.9959458	174	11
50	9.1344702	9173	9.1385417	9347	10.8614583	9.9959284	173	10
51	9.1353875	9153	9.1394764	9328	10.8605236	9.9959111	175	9
52	9.1363028	9133	9.1404092	9308	10.8595908	9.9958936	175	8
53	9.1372161	9114	9.1413400	9289	10.8586600	9.9958761	175	7
54	9.1381275	9095	9.1422689	9270	10.8577311	9.9958585	175	6
55	9.1390370	9075	9.1431959	9251	10.8568041	9.9958411	176	5
56	9.1399445	9056	9.1441210	9232	10.8558790	9.9958235	176	4
57	9.1408501	9036	9.1450442	9213	10.8549558	9.9958059	177	3
58	9.1417537	9018	9.1459655	9194	10.8540345	9.9957882	177	2
59	9.1426555	8998	9.1468849	9176	10.8531151	9.9957705	177	1
60	9.1435553		9.1478025	Diff. com.	10.8521975	9.9957528	Diff	0
	Cosin. 82°	Diff.	Cot. 82°		Tang. 82°	Sinus 82°		′

′	Sinus 8°	Diff.	Tang. 8°	Diff.	Cotang. 8°	Cosin. 8°	Diff	
				com.				
0	9 1435553	8979	9.1478025	9157	10.8521975	9.9957528	178	60
1	9.1444532	8961	9.1487182	9139	10.8512818	9.9957350	178	59
2	9.1453493	8942	9.1496321	9120	10.8503679	9.9957172	179	58
3	9.1462435	8923	9.1505441	9102	10.8494559	9.9956993	178	57
4	9.1471358	8904	9.1514543	9084	10.8485457	9.9956815	180	56
5	9.1480262	8886	9.1523627	9065	10.8476373	9.9956635	179	55
6	9.1489148	8867	9.1532692	9047	10.8467308	9.9956456	180	54
7	9.1498015	8849	9.1541739	9030	10.8458261	9.9956276	181	53
8	9.1506864	8830	9.1550769	9011	10.8449231	9.9956095	180	52
9	9.1515694	8813	9.1559780	8993	10.8440220	9.9955915	181	51
10	9.1524507	8794	9.1568773	8975	10.8431227	9.9955734	182	50
11	9.1533301	8775	9.1577748	8958	10.8422252	9.9955552	182	49
12	9.1542076	8758	9.1586706	8940	10.8413204	9.9955370	182	48
13	9.1550834	8740	9.1595646	8923	10.8404354	9.9955188	183	47
14	9.1559574	8722	9.1604569	8904	10.8395431	9.9955005	183	46
15	9.1568296	8704	9.1613473	8888	10.8386527	9.9954822	183	45
16	9.1577000	8686	9.1622361	8870	10.8377639	9.9954639	184	44
17	9.1585686	8668	9.1631231	8852	10.8368769	9.9954455	184	43
18	9.1594354	8651	9.1640083	8836	10.8359917	9.9954271	184	42
19	9.1603005	8634	9.1648919	8818	10.8351081	9.9954087	185	41
20	9.1611639	8615	9.1657737	8801	10.8342263	9.9953902	185	40
21	9.1620254	8599	9.1666538	8784	10.8333462	9.9953717	186	39
22	9.1628853	8581	9.1675322	8767	10.8324678	9.9953531	186	38
23	9.1637434	8564	9.1684089	8750	10.8315911	9.9953345	186	37
24	9.1645998	8546	9.1692839	8733	10.8307161	9.9953159	187	36
25	9.1654544	8530	9.1701572	8717	10.8298428	9.9952972	187	35
26	9 1663074	8512	9.1710289	8700	10.8289711	9.9952785	188	34
27	9.1671586	8495	9.1718989	8683	10.8281011	9.9952597	188	33
28	9.1680081	8478	9.1727672	8666	10.8272328	9.9952409	188	32
29	9.1688559	8462	9.1736338	8650	10.8263662	9.9952221	188	31
30	9.1697021		9.1744988	Diff.	10.8255012	9.9952033		30
	Cosin. 81°	Diff.	Cot 81°	com.	Tang. 81°	Sinus 81°	Diff	′

′	Sinus 8°	Diff.	Tang. 8°	Diff. com.	Cotang. 8°	Cosin. 8°	Diff	
30	9.1697021		9.1744988		10.8255012	9.9952033		30
31	9.1705465	8444	9.1753622	8634	10.8246378	9.9951844	189	29
32	9.1713893	8428	9.1762239	8617	10.8237761	9.9951654	190	28
33	9.1722305	8412	9.1770840	8601	10.8229160	9.9951464	190	27
34	9.1730699	8394	9.1779425	8585	10.8220575	9.9951274	190	26
35	9.1739077	8378	9.1787993	8568	10.8212007	9.9951084	190	25
36	9.1747439	8362	9.1796546	8553	10.8203454	9.9950893	191	24
37	9.1755784	8345	9.1805082	8536	10.8194918	9.9950702	191	23
38	9.1764112	8328	9.1813602	8520	10.8186398	9.9950510	192	22
39	9.1772425	8313	9.1822106	8504	10.8177894	9.9950318	192	21
40	9.1780721	8296	9.1830595	8489	10.8169405	9.9950126	193	20
41	9.1789001	8280	9.1839068	8473	10.8160932	9.9949933	193	19
42	9.1797265	8264	9.1847525	8457	10.8152475	9.9949740	194	18
43	9.1805512	8247	9.1855966	8441	10.8144034	9.9949546	194	17
44	9.1813744	8232	9.1864392	8426	10.8135608	9.9949352	194	16
45	9.1821960	8216	9.1872802	8410	10.8127198	9.9949158	194	15
46	9.1830160	8200	9.1881196	8394	10.8118804	9.9948964	195	14
47	9.1838344	8184	9.1889575	8379	10.8110425	9.9948769	196	13
48	9.1846512	8168	9.1897939	8364	10.8102061	9.9948573	196	12
49	9.1854665	8153	9.1906287	8348	10.8093713	9.9948377	196	11
50	9.1862802	8137	9.1914621	8334	10.8085379	9.9948181	196	10
51	9.1870923	8121	9.1922939	8318	10.8077061	9.9947985	197	9
52	9.1879029	8106	9.1931241	8302	10.8068759	9.9947788	197	8
53	9.1887120	8091	9.1939529	8288	10.8060471	9.9947591	198	7
54	9.1895195	8075	9.1947802	8273	10.8052198	9.9947393	198	6
55	9.1903254	8059	9.1956059	8257	10.8043941	9.9947195	198	5
56	9.1911299	8045	9.1964302	8243	10.8035698	9.9946997	199	4
57	9.1919328	8029	9.1972530	8228	10.8027470	9.9946798	199	3
58	9.1927342	8014	9.1980743	8213	10.8019257	9.9946599	200	2
59	9.1935341	7999	9.1988941	8198	10.8011059	9.9946399	200	1
60	9.1943324	7983	9.1997125	8184	10.8002875	9.9946199		0
′	Cosin. 81°	Diff.	Cot. 81°	Diff. com.	Tang 81°	Sinus 81°	Diff	′

′	Sinus 9°	Diff.	Tang. 9°	Diff. com.	Cotang. 9°	Cosin. 9°	Diff	
0	9.1943324		9.1997125		10.8002875	9.9946199		60
		7969		8169			200	
1	9.1951293		9.2005294		10.7994706	9.9945999		59
		7954		8155			201	
2	9.1959247		9.2013449		10.7986551	9.9945798		58
		7939		8139			201	
3	9.1967186		9.2021588		10.7978412	9.9945597		57
		7924		8126			201	
4	9.1975110		9.2029714		10.7970286	9.9945396		56
		7909		8111			202	
5	9.1983019		9.2037825		10.7962175	9.9945194		55
		7894		8097			202	
6	9.1990913		9.2045922		10.7954078	9.9944992		54
		7880		8082			203	
7	9.1998793		9.2054004		10.7945996	9.9944789		53
		7865		8068			202	
8	9.2006658		9.2062072		10.7937928	9.9944587		52
		7851		8054			204	
9	9.2014509		9.2070126		10.7929874	9.9944383		51
		7836		8039			203	
10	9.2022345		9.2078165		10.7921835	9.9944180		50
		7822		8026			205	
11	9.2030167		9.2086191		10.7913809	9.9943975		49
		7807		8012			204	
12	9.2037974		9.2094203		10.7905797	9.9943771		48
		7792		7997			205	
13	9.2045766		9.2102200		10.7897800	9.9943566		47
		7779		7984			205	
14	9.2053545		9.2110184		10.7889816	9.9943361		46
		7764		7969			205	
15	9.2061309		9.2118153		10.7881847	9.9943156		45
		7750		7956			206	
16	9.2069059		9.2126109		10.7873891	9.9942950		44
		7736		7942			207	
17	9.2076795		9.2134051		10.7865949	9.9942743		43
		7721		7929			206	
18	9.2084516		9.2141980		10.7858020	9.9942537		42
		7708		7914			207	
19	9.2092224		9.2149894		10.7850106	9.9942330		41
		7693		7901			208	
20	9.2099917		9.2157795		10.7842205	9.9942122		40
		7680		7888			208	
21	9.2107597		9.2165683		10.7834317	9.9941914		39
		7666		7873			208	
22	9.2115263		9.2173556		10.7826444	9.9941706		38
		7651		7861			208	
23	9 2122914		9.2181417		10.7818583	9.9941498		37
		7638		7847			209	
24	9 2130552		9.2189264		10.7810736	9.9941289		36
		7624		7833			210	
25	9.2138176		9.2197097		10.7802903	9.9941079		35
		7611		7820			209	
26	9.2145787		9.2204917		10.7795083	9.9940870		34
		7597		7807			211	
27	9.2153384		9.2212724		10.7787276	9.9940659		33
		7583		7794			210	
28	9.2160967		9.2220518		10.7779482	9.9940449		32
		7569		7780			211	
29	9.2168536		9.2228298		10.7771702	9.9940238		31
		7556		7767			211	
30	9.2176092		9.2236065		10.7763935	9.9940027		30
		Diff.		Diff. com.				
	Cosin 80°		Cot. 80°		Tang. 80°	Sinus 80°	Diff	′

′	Sinus 9°	Diff.	Tang. 9°	Diff. com.	Cotang. 9°	Cosin. 9°	Diff	
30	9.2176092	7543	9.2236065	7754	10.7763935	9.9940027	212	30
31	9.2183635	7529	9.2243819	7742	10.7756181	9.9939815	212	29
32	9.2191164	7516	9.2251561	7728	10.7748439	9.9939603	212	28
33	9.2198680	7502	9.2259289	7715	10.7740711	9.9939391	213	27
34	9.2206182	7489	9.2267004	7702	10.7732996	9.9939178	213	26
35	9.2213671	7476	9.2274706	7689	10.7725294	9.9938965	213	25
36	9.2221147	7462	9.2282395	7676	10.7717605	9.9938752	214	24
37	9.2228609	7450	9.2290071	7664	10.7709929	9.9938538	214	23
38	9.2236059	7436	9.2297735	7651	10.7702265	9.9938324	215	22
39	9.2243495	7423	9.2305386	7638	10.7694614	9.9938109	215	21
40	9.2250918	7410	9.2313024	7626	10.7686976	9.9937894	215	20
41	9.2258328	7397	9.2320650	7612	10.7679350	9.9937679	216	19
42	9.2265725	7385	9.2328262	7601	10.7671738	9.9937463	216	18
43	9.2273110	7371	9.2335863	7588	10.7664137	9.9937247	217	17
44	9.2280481	7358	9.2343451	7575	10.7656549	9.9937030	217	16
45	9.2287839	7346	9.2351026	7563	10.7648974	9.9936813	217	15
46	9.2295185	7333	9.2358589	7550	10.7641411	9.9936596	218	14
47	9.2302518	7320	9.2366139	7539	10.7633861	9.9936378	218	13
48	9.2309838	7307	9.2373678	7525	10.7626322	9.9936160	218	12
49	9.2317145	7295	9.2381203	7514	10.7618797	9.9935942	219	11
50	9.2324440	7282	9.2388717	7501	10.7611283	9.9935723	219	10
51	9.2331722	7270	9.2396218	7490	10.7603782	9.9935504	219	9
52	9.2338992	7257	9.2403708	7477	10.7596292	9.9935285	220	8
53	9.2346249	7245	9.2411185	7465	10.7588815	9.9935065	221	7
54	9.2353494	7232	9.2418650	7453	10.7581350	9.9934844	220	6
55	9.2360726	7220	9.2426103	7440	10.7573897	9.9934624	221	5
56	9.2367946	7207	9.2433543	7429	10.7566457	9.9934403	222	4
57	9.2375153	7196	9.2440972	7417	10.7559028	9.9934181	222	3
58	9.2382349	7183	9.2448389	7405	10.7551611	9.9933959	222	2
59	9.2389532	7170	9.2455794	7394	10.7544206	9.9933737	222	1
60	9.2396702		9.2463188	Diff.	10.7536812	9.9933515		0
	Cosin. 80°	Diff.	Cot. 80°	com	Tang. 80°	Sinus 80°	Diff	′

′	Sinus 10°	Diff.	Tang. 10°	Diff.	Cotang. 10°	Cosin. 10°	Diff	
				com.				
0	9.2396702		9.2463188	7381	10.7536812	9.9933515	223	60
1	9.2403861	7159	9.2470569	7370	10.7529431	9.9933292	224	59
2	9.2411007	7146	9.2477939		10.7522061	9.9933068		58
		7134		7358			223	
3	9.2418141		9.2485297		10.7514703	9.9932845		57
4	9.2425264	7123	9.2492643	7346	10.7507357	9.9932621	224	56
5	9.2432374	7110	9.2499978	7335	10.7500022	9.9932396	225	55
		7098		7323			225	
6	9.2439472		9.2507301		10.7492699	9.9932171		54
7	9.2446558	7086	9.2514612	7311	10.7485388	9.9931946	225	53
8	9.2453632	7074	9.2521912	7300	10.7478088	9.9931720	226	52
		7063		7288			226	
9	9.2460695		9.2529200		10.7470800	9.9931494		51
10	9.2467746	7051	9.2536477	7277	10.7463523	9.9931268	226	50
11	9.2474784	7038	9.2543743	7266	10.7456257	9.9931041	227	49
		7027		7254			227	
12	9 2481811		9.2550997		10.7449003	9.9930814		48
13	9.2488827	7016	9.2558240	7243	10.7441760	9.9930587	227	47
14	9.2495830	7003	9.2565472	7232	10.7434528	9.9930359	228	46
		6992		7220			228	
15	9.2502822		9.2572692		10.7427308	9.9930131		45
16	9.2509803	6981	9.2579901	7209	10.7420099	9.9929902	229	44
17	9.2516772	6969	9.2587099	7198	10.7412901	9.9929673	229	43
		6957		7186			229	
18	9.2523729		9.2594285		10.7405715	9.9929444		42
19	9.2530675	6946	9.2601461	7176	10.7398539	9.9929214	230	41
20	9.2537609	6934	9.2608625	7164	10.7391375	9.9928984	230	40
		6923		7154			231	
21	9.2544532		9.2615779		10.7384221	9.9928753		39
22	9.2551444	6912	9.2622921	7142	10.7377079	9.9928522	231	38
23	9.2558344	6900	9.2630053	7132	10.7369947	9.9928291	231	37
		6889		7120			232	
24	9.2565233		9.2637173		10.7362827	9.9928059		36
25	9.2572110	6877	9.2644283	7110	10.7355717	9.9927827	232	35
26	9.2578977	6867	9.2651382	7099	10.7348618	9.9927595	232	34
		6855		7088			233	
27	9.2585832		9.2658470		10.7341530	9.9927362		33
28	9.2592676	6844	9.2665547	7077	10.7334453	9.9927129	233	32
29	9.2599509	6833	9.2672613	7066	10.7327387	9 9926895	234	31
30	9.2606330	6821	9.2679669	7056	10.7320331	9.9926661	234	30
				Diff.				
′	Cosin. 79°	Diff.	Cot. 79°	com.	Tang. 79°	Sinus 79°	Diff	′

′	Sinus 10°	Diff	Tang 10°	Diff.	Cotang. 10°	Cosin. 10°	Diff	′
30	9.2606330	6811	9.2679669	com.	10.7320331	9.9926661	234	30
31	9.2613141	6800	9.2686714	7045	10.7313286	9.9926427	235	29
32	9.2619941	6788	9.2693749	7035	10.7306251	9.9926192	235	28
33	9.2626729	6778	9.2700772	7023	10.7299228	9.9925957	235	27
34	9.2633507	6767	9.2707786	7014	10.7292214	9.9925722	236	26
35	9.2640274	6756	9.2714788	7002	10.7285212	9.9925486	236	25
36	9.2647030	6745	9.2721780	6992	10.7278220	9.9925250	237	24
37	9.2653775	6734	9.2728762	6982	10.7271238	9.9925013	237	23
38	9.2660509	6723	9.2735733	6971	10.7264267	9.9924776	237	22
39	9.2667232	6713	9.2742694	6961	10.7257306	9.9924539	238	21
40	9.2673945	6702	9.2749644	6950	10.7250356	9.9924301	238	20
41	9.2680647	6691	9.2756584	6940	10.7243416	9.9924063	239	19
42	9.2687338	6681	9.2763514	6930	10.7236486	9.9923824	239	18
43	9.2694019	6670	9.2770434	6920	10.7229566	9.9923585	239	17
44	9.2700689	6659	9.2777343	6909	10.7222657	9.9923346	240	16
45	9.2707348	6649	9.2784242	6899	10.7215758	9.9923106	240	15
46	9.2713997	6638	9.2791131	6889	10.7208869	9.9922866	240	14
47	9.2720635	6628	9.2798009	6878	10.7201991	9.9922626	241	13
48	9.2727263	6617	9.2804878	6869	10.7195122	9.9922385	241	12
49	9.2733880	6607	9.2811736	6858	10.7188264	9.9922144	242	11
50	9.2740487	6596	9.2818585	6849	10.7181415	9.9921902	242	10
51	9.2747083	6586	9.2825423	6838	10.7174577	9.9921660	242	9
52	9.2753669	6576	9.2832251	6828	10.7167749	9.9921418	243	8
53	9.2760245	6566	9.2839070	6819	10.7160930	9.9921175	243	7
54	9.2766811	6555	9.2845878	6808	10.7154122	9.9920932	243	6
55	9.2773366	6545	9.2852677	6799	10.7147323	9.9920689	244	5
56	9.2779911	6534	9.2859466	6789	10.7140534	9.9920445	244	4
57	9.2786445	6525	9.2866245	6779	10.7133755	9.9920201	245	3
58	9.2792970	6514	9.2873014	6769	10.7126986	9.9919956	245	2
59	9.2799484	6504	9.2879773	6759	10.7120227	9.9919711	245	1
60	9.2805988		9.2886523	6750	10.7113477	9.9919466		0
′	Cosin. 79°	Diff.	Cot. 79°	Diff com.	Tang. 79°	Sinus 79°	Diff	′

/	Sinus 11°	Diff.	Tang. 11°	Diff. com.	Cotang. 11°	Cosin. 11°	Diff	/
0	9.2805988	6495	9.2886523	6740	10.7113477	9.9919466	246	60
1	9.2812483	6484	9.2893263	6730	10.7106737	9.9919220	246	59
2	9.2818967	6474	9.2899993	6720	10.7100007	9.9918974	247	58
3	9.2825441	6464	9.2906713	6711	10.7093287	9.9918727	247	57
4	9.2831905	6454	9.2913424	6702	10.7086576	9.9918480	247	56
5	9.2838359	6444	9.2920126	6691	10.7079874	9.9918233	247	55
6	9.2844803	6434	9.2926817	6683	10.7073183	9.9917986	249	54
7	9.2851237	6424	9.2933500	6672	10.7066500	9.9917737	248	53
8	9.2857661	6415	9.2940172	6664	10.7059828	9.9917489	249	52
9	9.2864076	6404	9.2946836	6653	10.7053164	9.9917240	249	51
10	9.2870480	6395	9.2953489	6645	10.7046511	9.9916991	250	50
11	9.2876875	6385	9.2960134	6635	10.7039866	9.9916741	249	49
12	9.2883260	6376	9.2966769	6626	10.7033231	9.9916492	251	48
13	9.2889636	6365	9.2973395	6616	10.7026605	9.9916241	251	47
14	9.2896001	6356	9.2980011	6607	10.7019989	9.9915990	251	46
15	9.2902357	6347	9.2986618	6598	10.7013382	9.9915739	251	45
16	9.2908704	6336	9.2993216	6588	10.7006784	9.9915488	252	44
17	9.2915040	6327	9.2999804	6579	10.7000196	9.9915236	252	43
18	9.2921367	6318	9.3006383	6571	10.6993617	9.9914984	253	42
19	9.2927685	6308	9.3012954	6560	10.6987046	9 9914731	253	41
20	9.2933993	6298	9.3019514	6552	10.6980486	9.9914478	253	40
21	9.2940291	6289	9.3026066	6543	10.6973934	9.9914225	254	39
22	9.2946580	6279	9.3032609	6534	10.6967391	9 9913971	254	38
23	9.2952859	6270	9.3039143	6524	10.6960857	9.9913717	255	37
24	9.2959129	6261	9.3045667	6516	10.6954333	9.9913462	255	36
25	9.2965390	6251	9.3052183	6506	10.6947817	9.9913207	255	35
26	9.2971641	6242	9.3058689	6498	10.6941311	9.9912952	256	34
27	9.2977883	6233	9.3065187	6488	10.6934813	9.9912696	256	33
28	9 2984116	6223	9.3071675	6480	10.6928325	9.9912440	256	32
29	9 2990339	6214	9.3078155	6471	10.6921845	9 9912184	257	31
30	9.2996553		9.3084626	Diff. com.	10.6915374	9.9911927		30
	Cosin. 78°	Diff.	Cot 78°		Tang. 78°	Sinus 78°	Diff	/

/	Sinus 11°	Diff.	Tang. 11°	Diff. com.	Cotang. 11°	Cosin 11°	Diff	
30	9.2996553	6205	9.3084626	6462	10.6915374	9.9911927	257	30
31	9.3002758	6195	9.3091088	6453	10.6908912	9.9911670	258	29
32	9.3008953	6187	9.3097541	6444	10.6902459	9.9911412	258	28
33	9.3015140	6177	9.3103985	6436	10.6896015	9.9911154	258	27
34	9.3021317	6168	9.3110421	6427	10.6889579	9.9910896	259	26
35	9.3027485	6159	9.3116848	6418	10.6883152	9.9910637	259	25
36	9.3033644	6150	9.3123266	6409	10.6876734	9.9910378	259	24
37	9.3039794	6140	9.3129675	6401	10.6870325	9.9910119	260	23
38	9.3045934	6132	9.3136076	6392	10.6863924	9.9909859	261	22
39	9.3052066	6123	9.3142468	6383	10.6857532	9.9909598	260	21
40	9.3058189	6114	9.3148851	6375	10.6851149	9.9909338	261	20
41	9.3064303	6104	9.3155226	6366	10.6844774	9.9909077	262	19
42	9.3070407	6096	9.3161592	6358	10.6838408	9.9908815	262	18
43	9.3076503	6087	9.3167950	6349	10.6832050	9.9908553	262	17
44	9.3082590	6078	9.3174299	6341	10.6825701	9.9908291	262	16
45	9.3088668	6069	9.3180640	6332	10.6819360	9.9908029	263	15
46	9.3094737	6061	9.3186972	6323	10.6813028	9.9907766	264	14
47	9.3100798	6051	9.3193295	6316	10.6806705	9.9907502	263	13
48	9.3106849	6043	9.3199611	6307	10.6800389	9.9907239	265	12
49	9.3112892	6034	9.3205918	6298	10.6794082	9.9906974	264	11
50	9.3118926	6025	9.3212216	6290	10.6787784	9.9906710	265	10
51	9.3124951	6017	9.3218506	6282	10.6781494	9.9906445	265	9
52	9.3130968	6008	9.3224788	6273	10.6775212	9.9906180	266	8
53	9.3136976	5999	9.3231061	6266	10.6768939	9.9905914	266	7
54	9.3142975	5990	9.3237327	6257	10.6762673	9.9905648	266	6
55	9.3148965	5982	9.3243584	6248	10.6756416	9.9905382	267	5
56	9.3154947	5974	9.3249832	6241	10.6750168	9.9905115	267	4
57	9.3160921	5964	9.3256073	6232	10.6743927	9.9904848	268	3
58	9.3166885	5956	9.3262305	6224	10.6737695	9.9904580	268	2
59	9.3172841	5948	9.3268529	6216	10.6731471	9.9904312	268	1
60	9.3178789		9.3274745	Diff.	10.6725255	9.9904044		0
	Cosin. 78°	Diff.	Cot. 78°	com.	Tang. 78°	Sinus 78°	Diff	/

′	Sinus 12°	Diff.	Tang. 12°	Diff. com.	Cotang. 12°	Cosin. 12°	Diff	
0	9.3178789	5939	9.3274745	6208	10.6725255	9.9904044	269	60
1	9.3184728	5931	9.3280953	6200	10.6719047	9.9903775	269	59
2	9.3190659	5922	9.3287153	6192	10.6712847	9.9903506	269	58
3	9.3196581	5914	9.3293345	6183	10.6706655	9.9903237	270	57
4	9.3202495	5905	9.3299528	6176	10.6700472	9.9902967	270	56
5	9.3208400	5897	9.3305704	6168	10.6694296	9.9902697	271	55
6	9.3214297	5889	9.3311872	6159	10.6688128	9.9902426	271	54
7	9.3220186	5880	9.3318031	6152	10.6681969	9.9902155	272	53
8	9.3226066	5872	9.3324183	6144	10.6675817	9.9901883	271	52
9	9.3231938	5864	9.3330327	6136	10.6669673	9.9901612	273	51
10	9.3237802	5855	9.3336463	6128	10.6663537	9.9901339	272	50
11	9.3243657	5848	9.3342591	6120	10.6657409	9.9901067	273	49
12	9.3249505	5839	9.3348711	6112	10.6651289	9.9900794	273	48
13	9.3255344	5830	9.3354823	6104	10.6645177	9.9900521	274	47
14	9.3261174	5823	9.3360927	6097	10.6639073	9.9900247	274	46
15	9.3266997	5814	9.3367024	6089	10.6632976	9.9899973	275	45
16	9.3272811	5806	9.3373113	6081	10.6626887	9.9899698	275	44
17	9.3278617	5799	9.3379194	6073	10.6620806	9.9899423	275	43
18	9.3284416	5790	9.3385267	6066	10.6614733	9.9899148	275	42
19	9.3290206	5782	9.3391333	6058	10.6608667	9.9898873	276	41
20	9.3295988	5773	9.3397391	6050	10.6602609	9.9898597	277	40
21	9.3301761	5766	9.3403441	6043	10.6596559	9.9898320	277	39
22	9.3307527	5758	9.3409484	6035	10.6590516	9.9898043	277	38
23	9.3313285	5750	9.3415519	6027	10.6584481	9.9897766	277	37
24	9.3319035	5742	9.3421546	6020	10.6578454	9.9897489	278	36
25	9.3324777	5734	9.3427566	6012	10.6572434	9.9897211	279	35
26	9.3330511	5726	9.3433578	6005	10.6566422	9.9896932	278	34
27	9.3336237	5718	9.3439583	5997	10.6560417	9.9896654	280	33
28	9.3341955	5710	9.3445580	5990	10.6554420	9.9896374	279	32
29	9.3347665	5703	9.3451570	5982	10.6548430	9.9896095	280	31
30	9.3353368		9.3457552	Diff.	10.6542448	9.9895815		30
′	Cosin. 77°	Diff.	Cot. 77°	com.	Tang. 77°	Sinus 77°	Diff	′

′	Sinus 12°	Diff.	Tang. 12°	Diff. com.	Cotang. 12°	Cosin 12°	Diff	
30	9.3353368	5694	9.3457552	5975	10.6542448	9.9895815	280	30
31	9.3359062	5687	9.3463527	5967	10.6536473	9.9895535	281	29
32	9.3364749	5679	9.3469494	5960	10.6530506	9.9895254	281	28
33	9.3370428	5671	9.3475454	5953	10.6524546	9.9894973	281	27
34	9.3376099	5663	9.3481407	5945	10.6518593	9.9894692	282	26
35	9.3381762	5656	9.3487352	5938	10.6512648	9.9894410	282	25
36	9.3387418	5647	9.3493290	5930	10.6506710	9.9894128	283	24
37	9.3393065	5641	9.3499220	5923	10.6500780	9.9893845	283	23
38	9.3398706	5632	9.3505143	5916	10.6494857	9.9893562	283	22
39	9.3404338	5625	9.3511059	5909	10.6488941	9.9893279	284	21
40	9.3409963	5617	9.3516968	5901	10.6483032	9.9892995	284	20
41	9.3415580	5610	9.3522869	5894	10.6477131	9.9892711	284	19
42	9.3421190	5602	9.3528763	5887	10.6471237	9.9892427	285	18
43	9.3426792	5594	9.3534650	5880	10.6465350	9.9892142	286	17
44	9.3432386	5587	9.3540530	5872	10.6459470	9.9891856	285	16
45	9.3437973	5579	9.3546402	5865	10.6453598	9.9891571	286	15
46	9.3443552	5572	9.3552267	5859	10.6447733	9.9891285	287	14
47	9.3449124	5564	9.3558126	5851	10.6441874	9.9890998	287	13
48	9.3454688	5557	9.3563977	5844	10.6436023	9.9890711	287	12
49	9.3460245	5549	9.3569821	5837	10.6430179	9.9890424	287	11
50	9.3465794	5542	9.3575658	5829	10.6424342	9.9890137	288	10
51	9.3471336	5534	9.3581487	5823	10.6418513	9.9889849	289	9
52	9.3476870	5527	9.3587310	5816	10.6412690	9.9889560	289	8
53	9.3482397	5520	9.3593126	5809	10.6406874	9.9889271	289	7
54	9.3487917	5512	9.3598935	5801	10.6401065	9.9888982	289	6
55	9.3493429	5505	9.3604736	5795	10.6395264	9.9888693	290	5
56	9 3498934	5498	9.3610531	5788	10.6389469	9.9888403	290	4
57	9 3504432	5490	9.3616319	5781	10.6383681	9.9888113	291	3
58	9 3509922	5483	9.3622100	5774	10.6377900	9.9887822	291	2
59	9 3515405	5475	9.3627874	5767	10.6372126	9.9887531	292	1
60	9.3520880		9.3633641	Diff.	10.6366359	9.9887239		0
	Cosin 77°	Diff.	Cot. 77°	com.	Tang. 77°	Sinus 77°	Diff	′

/	Sinus 13°	Diff.	Tang. 13°	Diff. com.	Cotang. 13°	Cosin 13°	Diff	
0	9.3520880	5469	9.3636341	5760	10.6366359	9.9887239	292	60
1	9.3526349	5461	9.3639401	5754	10.6360599	9.9886947	292	59
2	9.3531810	5454	9.3645155	5746	10.6354845	9.9886655	292	58
3	9.3537264	5446	9.3650901	5740	10.6349099	9.9886363	293	57
4	9.3542710	5440	9.3656641	5733	10.6343359	9.9886070	294	56
5	9.3548150	5432	9.3662374	5726	10.6337626	9.9885776	294	55
6	9.3553582	5425	9.3668100	5719	10 6331900	9.9885482	294	54
7	9.3559007	5419	9.3673819	5713	10.6326181	9.9885188	294	53
8	9.3564426	5410	9.3679532	5706	10.6320468	9.9884894	295	52
9	9.3569836	5404	9.3685238	5699	10.6314762	9.9884599	296	51
10	9.3575240	5397	9.3690937	5692	10.6309063	9.9884303	295	50
11	9.3580637	5390	9.3696629	5686	10.6303371	9.9884008	296	49
12	9.3586027	5382	9.3702315	5679	10.6297685	9.9883712	297	48
13	9.3591409	5376	9.3707994	5673	10.6292006	9.9883415	297	47
14	9.3596785	5369	9.3713667	5666	10.6286333	9.9883118	297	46
15	9 3602154	5361	9.3719333	5659	10.6280667	9.9882821	298	45
16	9 3607515	5355	9.3724992	5653	10.6275008	9.9882523	298	44
17	9.3612870	5347	9.3730645	5646	10.6269355	9.9882225	298	43
18	9.3618217	5341	9.3736291	5639	10.6263709	9.9881927	299	42
19	9.3623558	5334	9.3741930	5633	10.6258070	9.9881628	299	41
20	9.3628892	5327	9.3747563	5627	10.6252437	9.9881329	300	40
21	9.3634219	5320	9.3753190	5620	10.6246810	9.9881029	300	39
22	9.3639539	5313	9.3758810	5613	10.6241190	9.9880729	300	38
23	9.3644852	5306	9.3764423	5607	10.6235577	9.9880429	301	37
24	9.3650158	5300	9.3770030	5601	10.6229970	9.9880128	301	36
25	9.3655458	5292	9.3775631	5594	10.6224369	9.9879827	302	35
26	9 3660750	5286	9.3781225	5588	10.6218775	9.9879525	302	34
27	9.3666036	5279	9.3786813	5581	10.6213187	9.9879223	302	33
28	9.3671315	5272	9.3792394	5575	10.6207606	9.9878921	303	32
29	9.3676587	5266	9.3797969	5568	10.6202031	9 9878618	303	31
30	9.3681853		9.3803537	Diff.	10 6196463	9.9878315		30
/	Cosin. 76°	Diff.	Cot. 76°	com	Tang. 76°	Sinus 76°	Diff	/

′	Sinus 13°	Diff.	Tang 13°	Diff. com.	Cotang. 13°	Cosin. 13°	Diff	
30	9.3681853	5258	9.3803537	5563	10.6196463	9.9783815	303	30
31	9.3687111	5252	9.3809100	5555	10.6190900	9.9878012	304	29
32	9.3692363	5245	9 3814655	5550	10.6185345	9.9877708	304	28
33	9.3697608	5239	9.3820205	5543	10.6179795	9.9877404	305	27
34	9.3702847	5232	9.3825748	5537	10.6174252	9.9877099	305	26
35	9.3708079	5225	9.3831285	5531	10.6168715	9.9876794	306	25
36	9.3713304	5219	9.3836816	5524	10.6163184	9.9876488	305	24
37	9.3718523	5212	9.3842340	5518	10.6157660	9.9876183	307	23
38	9.3723735	5205	9.3847858	5512	10.6152142	9.9875876	306	22
39	9.3728940	5199	9.3853370	5506	10.6146630	9.9875570	307	21
40	9.3734139	5192	9.3858876	5500	10.6141124	9.9875263	308	20
41	9.3739331	5186	9.3864376	5493	10.6135624	9.9874955	307	19
42	9.3744517	5179	9.3869869	5487	10.6130131	9.9874648	309	18
43	9.3749696	5172	9.3875356	5481	10.6124644	9.9874339	308	17
44	9.3754868	5166	9.3880837	5475	10.6119163	9.9874031	309	16
45	9.3760034	5160	9.3886312	5469	10.6113688	9.9873722	309	15
46	9.3765194	5153	9.3891781	5463	10.6108219	9.9873413	310	14
47	9.3770347	5146	9.3897244	5456	10.6102756	9.9873103	310	13
48	9.3775493	5140	9.3902700	5451	10.6097300	9.9872793	311	12
49	9.3780633	5134	9.3908151	5444	10.6091849	9.9872482	311	11
50	9.3785767	5127	9.3913595	5439	10.6086405	9.9872171	311	10
51	9.3790894	5121	9.3919034	5432	10.6080966	9.9871860	311	9
52	9.3796015	5114	9.3924466	5427	10.6075534	9.9871549	313	8
53	9.3801129	5108	9.3929893	5420	10.6070107	9.9871236	312	7
54	9.3806237	5102	9.3935313	5414	10.6064687	9.9870924	313	6
55	9.3811339	5095	9.3940727	5409	10.6059273	9.9870611	313	5
56	9.3816434	5089	9.3946136	5402	10.6053864	9.9870298	314	4
57	9.3821523	5082	9.3951538	5397	10.6048462	9.9869984	314	3
58	9.3826605	5077	9.3956935	5391	10.6043065	9.9869670	314	2
59	9.3831682	5070	9.3962326	5385	10.6037674	9.9869356	315	1
60	9.3836752	Diff.	9.3967711	Diff. com.	10.6032289	9.9869041	Diff	0
′	Cosin. 76°		Cot. 76°		Tang. 76°	Sinus 76°		′

′	Sinus 14°	Diff.	Tang. 14°	Diff.	Cotang. 14°	Cosin. 14°	Diff	
—				com.				—
0	9 3836752	5063	9.3967711	5378	10.6032289	9.9869041	315	60
1	9.3841815	5058	9.3973089	5374	10.6026911	9.9868726	316	59
2	9.3846873	5051	9.3978463	5367	10.6021537	9.9868410	316	58
3	9.3851924	5045	9.3983830	5361	10 6016170	9.9868094	316	57
4	9.3856969	5039	9 3989191	5356	10.6010809	9.9867778	317	56
5	9.3862008	5032	9.3994547	5349	10.6005453	9.9867461	317	55
6	9.3867040	5027	9.3999896	5344	10.6000104	9.9867144	317	54
7	9.3872067	5020	9.4005240	5338	10.5994760	9.9866827	318	53
8	9.3877087	5014	9.4010578	5332	10.5989422	9.9866509	318	52
9	9.3882101	5008	9.4015910	5327	10.5984090	9.9866191	319	51
10	9.3887109	5002	9.4021237	5321	10.5978763	9.9865872	319	50
11	9.3892111	4995	9.4026558	5315	10.5973442	9.9865553	320	49
12	9.3897106	4990	9.4031873	5309	10.5968127	9.9865233	320	48
13	9.3902096	4983	9.4037182	5304	10.5962818	9.9864913	320	47
14	9.3907079	4978	9.4042486	5298	10.5957514	9.9864593	320	46
15	9.3912057	4971	9.4047784	5292	10.5952216	9.9864273	321	45
16	9.3917028	4965	9.4053076	5287	10.5946924	9.9863952	322	44
17	9.3921993	4959	9.4058363	5281	10.5941637	9.9863630	322	43
18	9.3926952	4953	9.4063644	5275	10.5936356	9.9863308	322	42
19	9.3931905	4947	9.4068919	5270	10.5931081	9.9862986	323	41
20	9.3936852	4942	9.4074189	5264	10.5925811	9.9862663	323	40
21	9.3941794	4935	9.4079453	5259	10.5920547	9.9862340	323	39
22	9.3946720	4929	9.4084712	5253	10.5915288	9.9862017	324	38
23	9.3951658	4923	9.4089965	5247	10.5910035	9.9861693	324	37
24	9.3956581	4918	9.4095212	5242	10.5904788	9.9861369	324	36
25	9.3961499	4911	9.4100454	5236	10.5899546	9.9861045	325	35
26	9 3966410	4905	9.4105690	5231	10.5894310	9.9860720	326	34
27	9.3971315	4900	9.4110921	5225	10.5889079	9.9860394	325	33
28	9 3976215	4894	9 4116146	5220	10.5883854	9.9860069	327	32
29	9 3981109	4887	9.4121366	5215	10.5878634	9.9859742	326	31
30	9 3985996		9.4126581	Diff.	10.5873419	9.9859416		30
—	Cosin. 75°	Diff.	Cot. 75°	com.	Tang. 75°	Sinus 75°	Diff	′

′	Sinus 14°	Diff.	Tang. 14°	Diff. com.	Cotang. 14°	Cosin. 14°	Diff	
30	9.3985996		9.4126581		10 5873419	9.9859416		30
		4882		5208			327	
31	9.3990878	4876	9.4131789	5204	10.5868211	9.9859089	327	29
32	9.3995754		9.4136993		10.5863007	9.9858762		28
		4871		5198			328	
33	9.4000625		9.4142191		10 5857809	9.9858434		27
34	9.4005489	4864	9.4147383	5192	10.5852617	9.9858106	328	26
35	9.4010348	4859	9.4152570	5187	10.5847430	9.9857777	329	25
		4853		5182			328	
36	9.4015201		9.4157752		10.5842248	9.9857449		24
37	9.4020048	4847	9.4162928	5176	10.5837072	9.9857119	330	23
38	9.4024889	4841	9.4168099	5171	10.5831901	9.9856790	329	22
		4835		5166			330	
39	9.4029724		9 4173265		10.5826735	9.9856460		21
40	9.4034554	4830	9.4178425	5160	10.5821575	9.9856129	331	20
41	9.4039378	4824	9.4183580	5155	10.5816420	9.9855798	331	19
		4818		5149			331	
42	9.4044196		9.4188729		10.5811271	9.9855467		18
43	9.4049009	4813	9.4193874	5145	10.5806126	9.9855135	332	17
44	9.4053816	4807	9.4199013	5139	10.5800987	9.9854803	332	16
		4801		5133			332	
45	9.4058617		9.4204146		10.5795854	9.9854471		15
46	9.4063413	4796	9.4209275	5129	10.5790725	9.9854138	333	14
47	9.4068203	4790	9.4214398	5123	10.5785602	9.9853805	333	13
		4784		5117			334	
48	9.4072987		9.4219515		10.5780485	9.9853471		12
49	9.4077766	4779	9.4224628	5113	10.5775372	9.9853138	333	11
50	9.4082539	4773	9.4229735	5107	10.5770265	9.9852803	335	10
		4767		5103			335	
51	9.4087306		9.4234838		10.5765162	9.9852468		9
52	9.4092068	4762	9.4239935	5097	10.5760065	9.9852133	335	8
53	9.4096824	4756	9.4245026	5091	10.5754974	9.9851798	335	7
		4751		5087			336	
54	9.4101575		9.4250113		10.5749887	9.9851462		6
55	9.4106320	4745	9.4255194	5081	10.5744806	9 9851125	337	5
56	9.4111059	4739	9.4260271	5077	10.5739729	9.9850789	336	4
		4734		5071			337	
57	9.4115793		9.4265342		10 5734658	9.9850452		3
58	9.4120522	4729	9.4270408	5066	10.5729592	9.9850114	338	2
59	9.4125245	4723	9.4275469	5061	10.5724531	9.9849776	338	1
60	9.4129962	4717	9.4280525	5056	10.5719475	9.9849438	338	0
				Diff.				Diff
	Cosin. 75°	Diff.	Cot. 75°	com.	Tang. 75°	Sinus 75°		′

′	Sinus 15°	Diff.	Tang. 15°	Diff. com.	Cotang. 15°	Cosin. 15°	Diff	
0	9.4129962	4712	9.4280525	5050	10.5719475	9.9849438	339	60
1	9.4134674	4707	9.4285575	5046	10.5714425	9.9849099	339	59
2	9.4139381	4701	9.4290621	5040	10.5709379	9.9848760	340	58
3	9.4144082	4696	9.4295661	5036	10.5704339	9.9848420	339	57
4	9.4148778	4690	9.4300697	5030	10.5699303	9.9848081	341	56
5	9.4153468	4684	9.4305727	5026	10.5694273	9.9847740	340	55
6	9.4158152	4680	9.4310753	5020	10.5689247	9.9847400	341	54
7	9.4162832	4674	9.4315773	5016	10.5684227	9.9847059	342	53
8	9.4167506	4668	9.4320789	5010	10.5679211	9.9846717	342	52
9	9.4172174	4663	9.4325799	5005	10.5674201	9.9846375	342	51
10	9.4176837	4658	9.4330804	5001	10.5669196	9.9846033	343	50
11	9.4181495	4653	9.4335805	4995	10.5664195	9.9845690	343	49
12	9.4186148	4647	9.4340800	4991	10.5659200	9.9845347	343	48
13	9.4190795	4641	9.4345791	4985	10.5654209	9.9845004	344	47
14	9.4195436	4637	9.4350776	4981	10.5649224	9.9844660	344	46
15	9.4200073	4631	9.4355757	4976	10.5644243	9.9844316	345	45
16	9.4204704	4626	9.4360733	4971	10.5639267	9.9843971	345	44
17	9.4209330	4620	9.4365704	4966	10.5634296	9.9843626	345	43
18	9.4213950	4616	9.4370670	4961	10.5629330	9.9843281	346	42
19	9.4218566	4610	9.4375631	4956	10.5624369	9.9842935	346	41
20	9.4223176	4604	9.4380587	4951	10.5619413	9.9842589	347	40
21	9.4227780	4600	9.4385538	4947	10.5614462	9.9842242	347	39
22	9.4232380	4594	9.4390485	4941	10.5609515	9.9841895	347	38
23	9.4236974	4589	9.4395426	4937	10.5604574	9.9841548	348	37
24	9.4241563	4584	9.4400363	4932	10.5599637	9.9841200	348	36
25	9.4246147	4579	9.4405295	4927	10.5594705	9.9840852	349	35
26	9.4250726	4573	9.4410222	4923	10.5589778	9.9840503	349	34
27	9.4255299	4568	9.4415145	4917	10.5584855	9.9840154	349	33
28	9.4259867	4563	9.4420062	4913	10.5579938	9.9839805	350	32
29	9.4264430	4558	9.4424975	4908	10.5575025	9.9839455	350	31
30	9.4268988		9.4429883	Diff.	10.5570117	9 9839105		30
′	Cosin. 74°	Diff.	Cot. 74°	com.	Tang. 74°	Sinus 74°	Diff	′

′	Sinus 15°	Diff	Tang. 15°	Diff. com.	Cotang. 15°	Cosin 15°	Diff	
30	9.4268988	4553	9.4429883	4903	10.5570117	9.9839105	350	30
31	9.4273541	4548	9.4434786	4899	10.5565214	9.9838755	351	29
32	9.4278089	4542	9.4439685	4894	10.5560315	9.9838404	352	28
33	9.4282631	4538	9.4444579	4889	10.5555421	9.9838052	351	27
34	9.4287169	4532	9.4449468	4884	10.5550532	9.9837701	353	26
35	9.4291701	4527	9.4454352	4880	10.5545648	9.9837348	352	25
36	9.4296228	4522	9.4459232	4875	10.5540768	9.9836996	353	24
37	9.4300750	4517	9.4464107	4871	10.5535893	9.9836643	353	23
38	9.4305267	4512	9.4468978	4865	10.5531022	9.9836290	354	22
39	9.4309779	4507	9.4473843	4861	10.5526157	9.9835936	354	21
40	9.4314286	4502	9.4478704	4857	10.5521296	9.9835582	355	20
41	9.4318788	4497	9.4483561	4852	10.5516439	9.9835227	355	19
42	9.4323285	4492	9.4488413	4847	10.5511587	9.9834872	355	18
43	9.4327777	4487	9.4493260	4842	10.5506740	9.9834517	356	17
44	9.4332264	4482	9.4498102	4838	10.5501898	9.9834161	356	16
45	9.4336746	4477	9.4502940	4834	10.5497060	9.9833805	356	15
46	9.4341223	4471	9.4507774	4828	10.5492226	9.9833449	357	14
47	9.4345694	4467	9.4512602	4825	10.5487398	9.9833092	357	13
48	9.4350161	4462	9.4517427	4819	10.5482573	9.9832735	358	12
49	9.4354623	4457	9.4522246	4815	10.5477754	9.9832377	358	11
50	9.4359080	4452	9.4527061	4811	10.5472939	9.9832019	358	10
51	9.4363532	4448	9.4531872	4806	10.5468128	9.9831661	359	9
52	9.4367980	4442	9.4536678	4801	10.5463322	9.9831302	360	8
53	9.4372422	4437	9.4541479	4797	10.5458521	9.9830942	359	7
54	9.4376859	4433	9.4546276	4793	10.5453724	9.9830583	360	6
55	9.4381292	4427	9.4551069	4788	10.5448931	9.9830223	361	5
56	9.4385719	4423	9.4555857	4784	10.5444143	9.9829862	361	4
57	9.4390142	4418	9.4560641	4779	10.5439359	9.9829501	361	3
58	9.4394560	4413	9.4565420	4774	10.5434580	9.9829140	362	2
59	9.4398973	4408	9.4570194	4770	10.5429806	9.9828778	362	1
60	9.4403381		9.4574964	Diff. com.	10.5425036	9.9828416	Diff	0
	Cosin. 74°	Diff.	Cot. 74°		Tang. 74°	Sinus 74°		′

′	Sinus 16°	Diff	Tang 16°	Diff.	Cotang. 16°	Cosin. 16°	Diff	
				com.				
0	9.4403381	4403	9.4574964	4766	10.5425036	9.9828416	362	60
1	9.4407784	4398	9.4579730	4761	10.5420270	9.9828054	363	59
2	9.4412182	4394	9.4584491	4757	10.5415509	9.9827691	362	58
3	9.4416576	4389	9.4589248	4753	10.5410752	9.9827328	364	57
4	9.4420965	4384	9.4594001	4748	10.5405999	9.9826964	364	56
5	9.4425349	4379	9.4598749	4743	10.5401251	9.9826600	364	55
6	9.4429728	4375	9.4603492	4740	10.5396508	9.9826236	365	54
7	9.4434103	4369	9.4608232	4735	10.5391768	9.9825871	365	53
8	9.4438472	4365	9.4612967	4730	10.5387033	9.9825506	366	52
9	9.4442837	4360	9.4617697	4726	10.5382303	9.9825140	366	51
10	9.4447197	4356	9.4622423	4722	10.5377577	9.9824774	366	50
11	9.4451553	4351	9.4627145	4718	10.5372855	9.9824408	367	49
12	9.4455904	4346	9.4631863	4713	10.5368137	9.9824041	367	48
13	9.4460250	4341	9.4636576	4709	10.5363424	9.9823674	368	47
14	9.4464591	4336	9.4641285	4705	10.5358715	9.9823306	368	46
15	9.4468927	4332	9.4645990	4700	10.5354010	9.9822938	369	45
16	9.4473259	4327	9.4650690	4696	10.5349310	9.9822569	368	44
17	9.4477586	4323	9.4655386	4692	10.5344614	9.9822201	370	43
18	9.4481909	4318	9.4660078	4687	10.5339922	9.9821831	369	42
19	9.4486227	4313	9.4664765	4683	10.5335235	9.9821462	370	41
20	9.4490540	4309	9.4669448	4679	10.5330552	9.9821092	371	40
21	9.4494849	4304	9.4674127	4675	10.5325873	9.9820721	370	39
22	9.4499153	4299	9.4678802	4671	10.5321198	9.9820351	372	38
23	9.4503452	4295	9.4683473	4666	10.5316527	9.9819979	371	37
24	9.4507747	4290	9.4688139	4662	10.5311861	9.9819608	372	36
25	9.4512037	4285	9.4692801	4658	10.5307199	9.9819236	373	35
26	9.4516322	4281	9.4697459	4653	10.5302541	9.9818863	373	34
27	9.4520603	4276	9.4702112	4650	10.5297888	9.9818490	373	33
28	9.4524879	4272	9.4706762	4645	10.5293238	9.9818117	373	32
29	9.4529151	4267	9.4711407	4641	10.5288593	9.9817744	374	31
30	9.4533418		9.4716048	Diff	10.5283952	9.9817370		30
	Cosin. 73°	Diff.	Cot. 73°	com.	Tang. 73°	Sinus 73°	Diff	′

′	Sinus 16°	Diff.	Ang. 16°	Diff.	Cotang. 16°	Cosin. 16°	Diff	
				com.				
30	9.4533418	4263	9.4716048	4637	10.5283952	9.9817370	375	30
31	9.4537681	4258	9.4720685	4633	10.5279315	9.9816995	375	29
32	9.4541939	4253	9.4725318	4629	10.5274682	9.9816620	375	28
33	9.4546192	4249	9.4729947	4625	10.5270053	9.9816245	375	27
34	9.4550441	4245	9.4734572	4620	10.5265428	9.9815870	376	26
35	9.4554686	4240	9.4739192	4616	10.5260808	9.9815494	377	25
36	9.4558926	4235	9.4743808	4613	10 5256192	9.9815117	377	24
37	9.4563161	4231	9.4748421	4608	10.5251579	9.9814740	377	23
38	9.4567392	4226	9.4753029	4604	10.5246971	9.9814363	377	22
39	9.4571618	4222	9.4757633	4600	10.5242367	9.9813986	378	21
40	9.4575840	4218	9.4762233	4596	10.5237767	9.9813608	379	20
41	9.4580058	4213	9.4766829	4592	10.5233171	9.9813229	379	19
42	9.4584271	4209	9.4771421	4588	10.5228579	9.9812850	379	18
43	9.4588480	4204	9.4776009	4583	10.5223991	9.9812471	380	17
44	9.4592684	4200	9.4780592	4580	10.5219408	9.9812091	380	16
45	9.4596884	4195	9.4785172	4576	10.5214828	9.9811711	380	15
46	9.4601079	4191	9.4789748	4571	10.5210252	9.9811331	381	14
47	9.4605270	4186	9.4794319	4568	10.5205681	9.9810950	381	13
48	9.4609456	4182	9.4798887	4564	10.5201113	9.9810569	382	12
49	9.4613638	4178	9.4803451	4560	10.5196549	9.9810187	382	11
50	9.4617816	4173	9.4808011	4555	10.5191989	9.9809805	382	10
51	9.4621989	4169	9.4812566	4552	10.5187434	9.9809423	383	9
52	9.4626158	4165	9.4817118	4548	10.5182882	9.9809040	383	8
53	9.4630323	4160	9.4821666	4544	10.5178334	9.9808657	384	7
54	9.4634483	4156	9.4826210	4540	10.5173790	9.9808273	384	6
55	9.4638639	4151	9.4830750	4536	10.5169250	9.9807889	384	5
56	9.4642790	4148	9.4835286	4532	10.5164714	9.9807505	385	4
57	9.4646938	4143	9.4839818	4528	10.5160182	9.9807120	385	3
58	9.4651081	4138	9 4844346	4524	10 5155654	9.9806735	386	2
59	9.4655219	4134	9.4848870	4520	10.5151130	9.9806349	386	1
60	9.4659353		9.4853390	Diff	10.5146610	9.9805963		0
′	Cosin. 73°	Diff.	Cot. 73°	com.	Tang. 73°	Sinus. 73°	Diff	′

′	Sinus 17°	Diff.	Tang. 17°	Diff. com.	Cotang. 17°	Cosin. 17°	Diff	′
0	9.4659353	4130	9.4853390	4517	10 5146610	9 9805463	386	60
1	9.4663483	4126	9.4857907	4512	10.5142093	9.9805577	387	59
2	9.4667609	4121	9.4862419	4509	10.5137581	9.9805190	387	58
3	9.4671730	4118	9.4866928	4505	10.5133072	9.9804803	388	57
4	9.4675848	4112	9.4871433	4500	10.5128567	9.9804415	388	56
5	9.4679960	4109	9.4875933	4497	10.5124067	9.9804027	388	55
6	9.4684069	4104	9.4880430	4494	10.5119570	9.9803639	389	54
7	9.4688173	4100	9.4884924	4489	10.5115076	9.9803250	390	53
8	9.4692273	4096	9.4889413	4485	10.5110587	9.9802860	389	52
9	9.4696369	4092	9.4893898	4482	10.5106102	9.9802471	390	51
10	9.4700461	4087	9.4898380	4478	10.5101620	9.9802081	391	50
11	9.4704548	4083	9.4902858	4474	10.5097142	9.9801690	391	49
12	9.4708631	4079	9.4907332	4470	10.5092668	9.9801299	391	48
13	9.4712710	4075	9.4911802	4467	10.5088198	9.9800908	392	47
14	9.4716785	4071	9.4916269	4462	10.5083731	9.9800516	392	46
15	9.4720856	4066	9.4920731	4459	10.5079269	9.9800124	392	45
16	9.4724922	4063	9.4925190	4456	10.5074810	9.9799732	393	44
17	9.4728985	4058	9.4929646	4451	10.5070354	9.9799339	393	43
18	9.4733043	4054	9.4934097	4448	10.5065903	9.9798946	394	42
19	9.4737097	4049	9.4938545	4443	10.5061455	9.9798552	394	41
20	9.4741146	4046	9.4942988	4441	10.5057012	9.9798158	394	40
21	9.4745192	4042	9.4947429	4436	10.5052571	9.9797764	395	39
22	9.4749234	4037	9.4951865	4433	10.5048135	9.9797369	396	38
23	9.4753271	4033	9.4956298	4429	10.5043702	9.9796973	395	37
24	9.4757304	4030	9.4960727	4425	10.5039273	9.9796578	396	36
25	9.4761334	4025	9.4965152	4422	10.5034848	9.9796182	397	35
26	9.4765359	4021	9.4969574	4417	10.5030426	9.9795785	397	34
27	9.4769380	4016	9.4973991	4415	10.5026009	9.9795388	397	33
28	9.4773396	4013	9.4978406	4410	10.5021594	9.9794991	398	32
29	9.4777409	4009	9.4982816	4407	10.5017184	9.9794593	398	31
30	9.4781418		9.4987223	Diff.	10.5012777	9.9794195		30
	Cosin. 72°	Diff.	Cot. 72°	com.	Tang. 72°	Sinus 72°	Diff	′

′	Sinus 17°	Diff.	Tang. 17°	Diff. com.	Cotang. 17°	Cosin. 17°	Diff	′
30	9.4781418	4005	9.4987223	4403	10.5012777	9.9794195	399	30
31	9.4785423	4000	9.4991626	4400	10.5008374	9.9793796	398	29
32	9.4789423		9.4996026		10.5003974	9.9793398		28
		3997		4396			400	
33	9.4793420	3992	9.5000422	4392	10.4999578	9.9792998	399	27
34	9.4797412	3989	9.5004814	4389	10.4995186	9.9792599	401	26
35	9.4801401		9.5009203		10.4990797	9.9792198		25
		3984		4385			400	
36	9.4805385	3981	9.5013588	4381	10.4986412	9.9791798	401	24
37	9.4809366	3976	9.5017969	4378	10.4982031	9.9791397	401	23
38	9.4813342		9.5022347		10.4977653	9.9790996		22
		3973		4374			402	
39	9.4817315	3968	9.5026721	4371	10.4973279	9.9790594	402	21
40	9.4821283	3965	9.5031092	4367	10.4968908	9.9790192	403	20
41	9.4825248		9.5035459		10.4964541	9.9789789		19
		3960		4363			403	
42	9.4829208	3957	9.5039822	4360	10.4960178	9.9789386	403	18
43	9.4833165	3952	9.5044182	4356	10.4955818	9.9788983	404	17
44	9.4837117		9.5048538		10.4951462	9.9788579		16
		3949		4353			404	
45	9.4841066	3944	9.5052891	4349	10.4947109	9.9788175	405	15
46	9.4845010	3941	9.5057240	4346	10 4942760	9.9787770	405	14
47	9.4848951		9.5061586		10.4938414	9.9787365		13
		3937		4342			405	
48	9.4852888	3932	9.5065928	4339	10.4934072	9.9786960	406	12
49	9.4856820	3929	9.5070267	4335	10.4929733	9.9786554	406	11
50	9.4860749		9.5074602		10.4925398	9.9786148		10
		3925		4331			407	
51	9.4864674	3921	9.5078933	4328	10.4921067	9.9785741	407	9
52	9.4868595	3917	9.5083261	4325	10.4916739	9.9785334	407	8
53	9.4872512		9.5087586		10.4912414	9.9784927		7
		3914		4321			408	
54	9.4876426	3909	9.5091907	4317	10.4908093	9.9784519	408	6
55	9.4880335	3905	9.5096224	4315	10.4903776	9.9784111	409	5
56	9.4884240		9.5100539		10.4899461	9.9783702		4
		3902		4310			409	
57	9.4888142	3898	9.5104849	4307	10.4895151	9.9783293	410	3
58	9.4892040	3894	9.5109156	4304	10.4890844	9.9782883	409	2
59	9.4895934	3890	9.5113460	4300	10.4886540	9.9782474	411	1
60	9.4899824		9.5117760	Diff.	10.4882240	9.9782063		0
	Cosin. 72°	Diff.	Cot. 72°	com	Tang. 72°	Sinus 72°	Diff	′

′	Sinus 18°	Diff.	Tang. 18°	Diff com.	Cotang. 18°	Cosin. 18°	Diff	′
0	9 4899824	3886	9.5117760	4207	10.4882240	9·9782063	410	60
1	9.4903710	3882	9.5122057	4294	10.4877943	9·9781653	412	59
2	9.4907592	3879	9.5126351	4290	10.4873649	9·9781241	411	58
3	9.4911471	3874	9.5130641	4286	10.4869359	9·9780830	412	57
4	9.4915345	3871	9.5134927	4283	10.4865073	9·9780418	412	56
5	9.4919216	3867	9.5139210	4280	10.4860790	9·9780006	413	55
6	9.4923083	3863	9.5143490	4276	10.4856510	9·9779593	413	54
7	9.4926946	3860	9.5147766	4273	10.4852234	9·9779180	414	53
8	9.4930806	3855	9.5152039	4270	10.4847961	9·9778766	413	52
9	9.4934661	3852	9.5156309	4266	10.4843691	9·9778353	415	51
10	9.4938513	3848	9.5160575	4263	10.4839425	9·9777938	415	50
11	9 4942361	3844	9.5164838	4259	10.4835162	9·9777523	415	49
12	9.4946205	3841	9.5169097	4256	10.4830903	9·9777108	415	48
13	9.4950045	3837	9.5173353	4253	10.4826647	9·9776693	416	47
14	9.4953883	3833	9.5177606	4249	10.4822394	9·9776277	417	46
15	9.4957716	3829	9 5181855	4246	10.4818145	9·9775860	416	45
16	9.4961545	3825	9.5186101	4243	10.4813899	9·9775444	418	44
17	9 4965370	3822	9.5190344	4239	10.4809656	9·9775026	417	43
18	9 4969192	3818	9.5194583	4236	10 4805417	9·9774609	418	42
19	9 4973010	3814	9.5198819	4233	10.4801181	9·9774191	419	41
20	9.4976824	3811	9.5203052	4230	10.4796948	9·9773772	418	40
21	9 4980635	3807	9.5207282	4226	10.4792718	9·9773354	420	39
22	9.4984442	3803	9.5211508	4222	10.4788492	9·9772934	419	38
23	9.4988245	3800	9.5215730	4220	10.4784270	9·9772515	420	37
24	9.4992045	3795	9.5219950	4216	10.4780050	9·9772095	421	36
25	9.4995840	3793	9.5224166	4213	10.4775834	9 9771674	421	35
26	9.4999633	3788	9.5228379	4210	10.4771621	9·9771253	421	34
27	9.5003421	3785	9.5232589	4206	10.4767411	9·9770832	422	33
28	9.5007206	3781	9.5236795	4204	10.4763205	9·9770410	422	32
29	9.5010987	3777	9.5240999	4200	10.4759001	9·9769988	422	31
30	9.5014764		9.5245199	Diff.	10.4754801	9·9769566	422	30
′	Cosin 71°	Diff.	Cot. 71°	com.	Tang. 71°	Sinus 71°	Diff	′

′	Sinus 18°	Diff.	Tang. 18°	Diff. com.	Cotang. 18°	Cosin. 18°	Diff	
30	9.5014764	3774	9.5245199	4196	10.4754801	9.9769566	423	30
31	9.5018538	3770	9.5249395	4194	10.4750605	9.9769143	423	29
32	9.5022308	3767	9.5253589	4190	10.4746411	9.9768720	424	28
33	9.5026075	3763	9.5257779	4187	10.4742221	9.9768296	424	27
34	9.5029838	3759	9.5261966	4184	10.4738034	9.9767872	425	26
35	9.5033597	3756	9.5266150	4181	10.4733850	9.9767447	425	25
36	9.5037353	3752	9.5270331	4177	10.4729669	9.9767022	425	24
37	9.5041105	3748	9.5274508	4174	10.4725492	9.9766597	426	23
38	9.5044853	3745	9.5278682	4171	10.4721318	9.9766171	426	22
39	9.5048598	3741	9.5282853	4168	10.4717147	9.9765745	427	21
40	9.5052339	3738	9.5287021	4165	10.4712979	9.9765318	427	20
41	9.5056077	3734	9.5291186	4161	10.4708814	9.9764891	427	19
42	9.5059811	3731	9.5295347	4158	10.4704653	9.9764464	428	18
43	9.5063542	3727	9.5299505	4156	10.4700495	9.9764036	428	17
44	9.5067269	3723	9.5303661	4152	10.4696339	9.9763608	429	16
45	9.5070992	3720	9.5307813	4148	10.4692187	9.9763179	429	15
46	9.5074712	3716	9.5311961	4146	10.4688039	9.9762750	429	14
47	9.5078428	3713	9.5316107	4143	10.4683893	9.9762321	430	13
48	9.5082141	3709	9.5320250	4139	10.4679750	9.9761891	430	12
49	9.5085850	3706	9.5324389	4137	10.4675611	9.9761461	431	11
50	9.5089556	3702	9.5328526	4133	10.4671474	9.9761030	431	10
51	9.5093258	3698	9.5332659	4130	10.4667341	9.9760599	432	9
52	9.5096956	3695	9.5336789	4127	10.4663211	9.9760167	431	8
53	9.5100651	3692	9.5340916	4124	10.4659084	9.9759736	433	7
54	9.5104343	3688	9.5345040	4121	10.4654960	9.9759303	433	6
55	9.5108031	3685	9.5349161	4117	10.4650839	9.9758870	433	5
56	9.5111716	3681	9.5353278	4115	10.4646722	9.9758437	433	4
57	9.5115397	3677	9.5357393	4112	10.4642607	9.9758004	434	3
58	9.5119074	3675	9.5361505	4108	10.4638495	9.9757570	435	2
59	9.5122749	3670	9.5365613	4106	10.4634387	9.9757135	434	1
60	9.5126419		9.5369719	Diff.	10.4630281	9.9756701		0
	Cosin. 71°	Diff.	Cot. 71°	com.	Tang. 71°	Sinus 71°	Diff	′

/	Sinus 19°	Diff.	Tang. 19°	Diff. com.	Cotang. 19°	Cosin. 19°	Diff	/
0	9.5126419	3667	9.5369719	4102	10.4630281	9.9756701	436	60
1	9.5130086	3664	9.5373821	4099	10.4626179	9.9756265	435	59
2	9.5133750	3660	9.5377920	4097	10.4622080	9.9755830	436	58
3	9.5137410	3657	9.5382017	4093	10.4617983	9.9755394	437	57
4	9.5141067	3654	9.5386110	4090	10.4613890	9.9754957	436	56
5	9.5144721	3650	9.5390200	4087	10.4609800	9.9754521	438	55
6	9.5148371	3646	9.5394287	4084	10.4605713	9.9754083	437	54
7	9.5152017	3643	9.5398371	4082	10.4601629	9.9753646	438	53
8	9.5155660	3640	9.5402453	4078	10.4597547	9.9753208	439	52
9	9.5159300	3636	9.5406531	4075	10.4593469	9.9752769	439	51
10	9.5162936	3633	9.5410606	4072	10.4589394	9.9752330	439	50
11	9.5166569	3629	9.5414678	4069	10.4585322	9.9751891	440	49
12	9.5170198	3626	9.5418747	4066	10.4581253	9.9751451	440	48
13	9.5173824	3623	9.5422813	4064	10.4577187	9.9751011	441	47
14	9.5177447	3619	9.5426877	4060	10.4573123	9.9750570	441	46
15	9.5181066	3616	9.5430937	4057	10.4569063	9.9750129	441	45
16	9.5184682	3613	9.5434994	4054	10.4565006	9.9749688	442	44
17	9.5188295	3609	9.5439048	4052	10.4560952	9.9749246	442	43
18	9.5191904	3606	9.5443100	4048	10.4556900	9.9748804	443	42
19	9.5195510	3602	9.5447148	4045	10.4552852	9.9748361	443	41
20	9.5199112	3599	9.5451193	4043	10.4548807	9.9747918	443	40
21	9.5202711	3596	9.5455236	4040	10.4544764	9.9747475	444	39
22	9.5206307	3592	9.5459276	4036	10.4540724	9.9747031	444	38
23	9.5209899	3589	9.5463312	4034	10.4536688	9.9746587	445	37
24	9.5213488	3586	9.5467346	4031	10.4532654	9.9746142	445	36
25	9.5217074	3582	9.5471377	4028	10.4528623	9.9745697	445	35
26	9.5220656	3579	9.5475405	4025	10.4524595	9.9745252	446	34
27	9.5224235	3576	9.5479430	4022	10.4520570	9.9744806	447	33
28	9.5227811	3572	9.5483452	4019	10.4516548	9.9744359	446	32
29	9.5231383	3570	9.5487471	4016	10.4512529	9.9743913	447	31
30	9.5234953		9.5491487	Diff.	10.4508513	9.9743466		30
/	Cosin. 70°	Diff.	Cot. 70°	com.	Tang. 70°	Sinus 70°	Diff	/

′	Sinus 19°	Diff.	Tang 19°	Diff. com.	Cotang. 19°	Cosin. 19°	Diff	
30	9.5234953	3565	9.5491487	4013	10.4508513	9.9743466	448	30
31	9.5238518	3563	9.5495500	4011	10.4504500	9.9743018	448	29
32	9.5242081	3559	9.5499511	4008	10.4500489	9.9742570	448	28
33	9.5245640	3556	9.5503519	4004	10.4496481	9.9742122	449	27
34	9.5249196	3553	9.5507523	4002	10.4492477	9.9741673	449	26
35	9.5252749	3549	9.5511525	3999	10.4488475	9.9741224	450	25
36	9.5256298	3546	9.5515524	3997	10.4484476	9.9740774	450	24
37	9.5259844	3543	9.5519521	3993	10.4480479	9.9740324	451	23
38	9.5263387	3540	9.5523514	3990	10.4476486	9.9739873	451	22
39	9.5266927	3536	9.5527504	3988	10.4472496	9.9739422	451	21
40	9.5270463	3534	9.5531492	3985	10.4468508	9.9738971	452	20
41	9.5273997	3529	9.5535477	3982	10.4464523	9.9738519	452	19
42	9.5277526	3527	9.5539459	3979	10.4460541	9.9738067	452	18
43	9.5281053	3524	9.5543438	3977	10.4456562	9.9737615	453	17
44	9.5284577	3520	9.5547415	3973	10.4452585	9.9737162	453	16
45	9.5288097	3517	9.5551388	3971	10.4448612	9.9736709	454	15
46	9.5291614	3514	9.5555359	3968	10.4444641	9.9736255	454	14
47	9.5295128	3510	9.5559327	3965	10.4440673	9.9735801	455	13
48	9.5298638	3508	9.5563292	3963	10.4436708	9.9735346	455	12
49	9.5302146	3504	9.5567255	3959	10.4432745	9.9734891	456	11
50	9.5305650	3501	9.5571214	3957	10.4428786	9.9734435	455	10
51	9.5309151	3498	9.5575171	3954	10.4424829	9.9733980	457	9
52	9.5312649	3494	9.5579125	3952	10.4420875	9.9733523	456	8
53	9.5316143	3492	9.5583077	3948	10.4416923	9.9733067	457	7
54	9.5319635	3488	9.5587025	3946	10.4412975	9.9732610	458	6
55	9.5323123	3485	9.5590971	3943	10.4409020	9.9732152	458	5
56	9.5326608	3482	9.5594914	3940	10.4405086	9.9731694	458	4
57	9.5330090	3479	9.5598854	3938	10.4401146	9.9731236	459	3
58	9.5333569	3475	9.5602792	3935	10.4397208	9.9730777	459	2
59	9.5337044	3473	9.5606727	3932	10.4393273	9.9730318	460	1
60	9.5340517		9.5610659	Diff. com.	10.4389341	9.9729858		0
′	Cosin 70°	Diff.	Cot. 70°		Tang. 70°	Sinus 70°	Diff	′

′	Sinus 20°	Diff.	Tang. 20°	Diff. com.	Cotang. 20°	Cosin. 20°	Diff	
0	9.5340517	3469	9.5610659	3929	10.4389341	9.9729858	460	60
1	9.5343986	3466	9.5614588	3927	10.4385412	9.9729308	460	59
2	9.5347452	3463	9.5618515	3924	10.4381485	9.9728938	461	58
3	9.5350915	3460	9.5622439	3921	10.4377561	9.9728477	461	57
4	9.5354375	3457	9.5626360	3918	10.4373640	9.9728016	462	56
5	9.5357832	3454	9.5630278	3916	10.4369722	9.9727554	462	55
6	9.5361286	3451	9.5634194	3913	10.4365806	9.9727092	463	54
7	9.5364737	3447	9.5638107	3911	10.4361893	9.9726629	463	53
8	9.5368184	3445	9.5642018	3907	10.4357982	9.9726166	463	52
9	9.5371629	3441	9.5645925	3906	10.4354075	9.9725703	464	51
10	9.5375070	3438	9.5649831	3902	10.4350169	9.9725239	464	50
11	9.5378508	3435	9.5653733	3900	10.4346267	9.9724775	465	49
12	9.5381943	3432	9.5657633	3897	10.4342367	9.9724310	465	48
13	9.5385375	3429	9.5661530	3894	10.4338470	9.9723845	465	47
14	9.5388804	3426	9.5665424	3892	10.4334576	9.9723380	466	46
15	9.5392230	3423	9.5669316	3889	10.4330684	9.9722914	466	45
16	9.5395653	3420	9.5673205	3886	10.4326795	9.9722448	467	44
17	9.5399073	3416	9.5677091	3884	10.4322909	9.9721981	467	43
18	9.5402489	3414	9.5680975	3881	10.4319025	9.9721514	467	42
19	9.5405903	3411	9.5684856	3879	10.4315144	9.9721047	468	41
20	9.5409314	3407	9.5688735	3876	10.4311265	9.9720579	469	40
21	9.5412721	3405	9.5692611	3873	10 4307389	9.9720110	468	39
22	9.5416126	3401	9.5696484	3871	10.4303516	9.9719642	470	38
23	9.5419527	3399	9.5700355	3868	10.4299645	9.9719172	469	37
24	9.5422926	3395	9.5704223	3865	10.4295777	9.9718703	470	36
25	9.5426321	3392	9.5708088	3863	10.4291912	9.9718233	471	35
26	9.5429713	3390	9.5711951	3860	10.4288049	9.9717762	471	34
27	9.5433103	3386	9.5715811	3858	10.4284189	9.9717291	471	33
28	9.5436489	3384	9.5719669	3855	10.4280331	9.9716820	472	32
29	9 5439873	3380	9.5723524	3853	10.4276476	9.9716348	472	31
30	9.5443253		9.5727377	Diff	10.4272623	9.9715876		30
	Cosin. 69°	Diff.	Cot 69°	com	Tang. 69°	Sinus 69°	Diff	′

′	Sinus 20°	Diff.	Tang. 20°	Diff. com.	Cotang. 20°	Cosin. 20°	Diff	
30	9.5443253		9.5727377	3850	10.4272623	9.9715876		30
31	9.5446630	3377	9.5731227	3847	10.4268773	9.9715404	472	29
32	9.5450005	3375	9.5735074		10.4264926	9.9714931	473	28
		3371		3845			474	
33	9.54533776		9.5738919	3842	10.4261081	9.9714457		27
34	9.5456745	3369	9.5742761	3840	10.4257239	9.9713984	473	26
35	9.5460110	3365	9.5746601		10.4253399	9.9713509	475	25
		3362		3837			474	
36	9.5463472		9.5750438	3834	10.4249562	9.9713035		24
37	9.5466832	3360	9.5754272	3832	10.4245728	9.9712560	475	23
38	9.5470189	3357	9.5758104		10.4241896	9.9712084	476	22
		3353		3830			476	
39	9.5473542		9.5761934	3827	10.4238066	9.9711608		21
40	9.5476893	3351	9.5765761	3824	10.4234239	9.9711132	476	20
41	9.5480240	3347	9.5769585		10.4230415	9.9710655	477	19
		3345		3822			477	
42	9.5483585		9.5773407	3819	10.4226593	9.9710178		18
43	9.5486927	3342	9.5777226	3817	10.4222774	9.9709701	477	17
44	9.5490266	3339	9.5781043		10.4218957	9.9709223	478	16
		3336		3815			479	
45	9.5493602		9.5784858	3811	10.4215142	9.9708744		15
46	9.5496935	3333	9.5788669	3810	10.4211331	9.9708265	479	14
47	9.5500265	3330	9.5792479		10.4207521	9.9707786	479	13
		3327		3807			480	
48	9.5503592		9.5796286	3804	10.4203714	9.9707306		12
49	9.5506916	3324	9.5800090	3802	10.4199910	9.9706826	480	11
50	9.5510237	3321	9.5803892		10.4196108	9.9706346	480	10
		3319		3799			481	
51	9.5513556		9.5807691	3797	10.4192309	9.9705865		9
52	9.5516871	3315	9.5811488	3794	10.4188512	9.9705383	482	8
53	9.5520184	3313	9.5815282		10.4184718	9.9704902	481	7
		3310		3792			483	
54	9.5523494		9.5819074	3790	10.4180926	9.9704419		6
55	9.5526801	3307	9.5822864	3787	10.4177136	9.9703937	482	5
56	9.5530105	3304	9.5826651		10.4173349	9.9703454	483	4
		3301		3784			484	
57	9.5533406		9.5830435	3782	10.4169565	9.9702970		3
58	9.5536704	3298	9.5834217	3780	10.4165783	9.9702486	484	2
59	9.5539999	3295	9.5837997	3777	10.4162003	9.9702002	484	1
60	9.5543292	3293	9.5841774	Diff.	10.4158226	9.9701517	485	0
	Cosin. 69°	Diff.	Cot 69°	com.	Tang. 69°	Sinus 69°	Diff	′

′	Sinus 21°	Diff.	Tang. 21°	Diff.	Cotang. 21°	Cosin. 21°	Diff	′
				com.				
0	9.5543292	3289	9.5841774	3775	10.4158226	9.9701517	485	60
1	9.5546581	3287	9.5845549	3772	10.4154451	9.9701032	485	59
2	9.5549868	3284	9.5849321	3770	10.4150679	9.9700547	486	58
3	9.5553152	3281	9.5853091	3768	10.4146909	9.9700061	487	57
4	9.5556433	3278	9.5856859	3765	10.4143141	9.9699574	487	56
5	9.5559711	3276	9.5860624	3762	10.4139376	9.9699087	487	55
6	9.5562987	3272	9.5864386	3761	10.4135614	9.9698600	488	54
7	9.5566259	3270	9.5868147	3757	10.4131853	9.9698112	488	53
8	9.5569529	3267	9.5871904	3756	10.4128096	9.9697624	488	52
9	9.5572796	3264	9.5875660	3753	10.4124340	9.9697136	489	51
10	9.5576060	3261	9.5879413	3750	10.4120587	9.9696647	489	50
11	9.5579321	3258	9.5883163	3749	10.4116837	9.9696158	490	49
12	9.5582579	3256	9.5886912	3745	10.4113088	9.9695668	491	48
13	9.5585835	3253	9.5890657	3744	10.4109343	9.9695177	490	47
14	9.5589088	3250	9.5894401	3741	10.4105599	9.9694687	491	46
15	9.5592338	3247	9.5898142	3739	10.4101858	9.9694196	492	45
16	9.5595585	3244	9.5901881	3736	10.4098119	9.9693704	492	44
17	9.5598829	3242	9.5905617	3734	10.4094383	9.9693212	492	43
18	9.5602071	3239	9.5909351	3731	10.4090649	9.9692720	493	42
19	9.5605310	3236	9.5913082	3730	10.4086918	9.9692227	493	41
20	9.5608546	3233	9.5916812	3727	10.4083188	9.9691734	493	40
21	9.5611779	3231	9.5920539	3724	10.4079461	9.9691241	495	39
22	9.5615010	3227	9.5924263	3722	10.4075737	9.9690746	494	38
23	9.5618237	3225	9.5927985	3720	10.4072015	9.9690252	495	37
24	9.5621462	3223	9.5931705	3718	10.4068295	9.9689757	495	36
25	9.5624685	3219	9.5935423	3715	10.4064577	9.9689262	496	35
26	9.5627904	3217	9.5939138	3713	10.4060862	9.9688766	496	34
27	9.5631121	3214	9.5942851	3710	10.4057149	9.9688270	497	33
28	9.5634335	3211	9.5946561	3708	10.4053439	9.9687773	497	32
29	9.5637546	3208	9.5950269	3706	10.4049731	9.9687276	497	31
30	9.5640754		9.5953975	Diff.	10.4046025	9.9686779	497	30
′	Cosin. 68°	Diff.	Cot. 68°	com.	Tang. 68°	Sinus 68°	Diff	′

′	Sinus 21°	Diff.	Tang. 21°	Diff. com.	Cotang. 21°	Cosin. 21°	Diff	
30	9.5640754	3206	9.5953075	3704	10.4046025	9.9686779	498	30
31	9.5643960	3203	9.5957679	3701	10.4042321	9.9686281	498	29
32	9.5647163	3200	9.5961380	3699	10.4038620	9.9685783	499	28
33	9.5650363	3198	9.5965079	3697	10.4034921	9.9685284	499	27
34	9.5653561	3195	9.5968776	3694	10.4031224	9.9684785	499	26
35	9.5656756	3192	9.5972470	3692	10.4027530	9.9684286	500	25
36	9.5659948	3189	9.5976162	3690	10.4023838	9.9683786	501	24
37	9.5663137	3187	9.5979852	3688	10.4020148	9.9683285	501	23
38	9.5666324	3184	9.5983540	3685	10.4016460	9.9682784	501	22
39	9.5669508	3181	9.5987225	3683	10.4012775	9.9682283	502	21
40	9.5672689	3179	9.5990908	3680	10.4009092	9.9681781	502	20
41	9.5675868	3176	9.5994588	3679	10.4005412	9.9681279	502	19
42	9 5679044	3173	9.5998267	3676	10.4001733	9.9680777	503	18
43	9.5682217	3170	9.6001943	3674	10.3998057	9.9680274	503	17
44	9.5685387	3168	9.6005617	3672	10.3994383	9.9679771	504	16
45	9.5688555	3166	9.6009289	3669	10.3990711	9.9679267	504	15
46	9.5691721	3162	9.6012958	3667	10.3987042	9.9678763	505	14
47	9.5694883	3160	9.6016625	3665	10.3983375	9.9678258	505	13
48	9.5698043	3157	9.6020290	3663	10.3979710	9.9677753	506	12
49	9.5701200	3155	9.6023953	3660	10.3976047	9.9677247	506	11
50	9.5704355	3151	9.6027613	3658	10.3972387	9.9676741	506	10
51	9.5707506	3150	9.6031271	3656	10.3968729	9.9676235	507	9
52	9.5710656	3146	9.6034927	3654	10.3965073	9.9675728	507	8
53	9.5713802	3144	9.6038581	3652	10.3961419	9.9675221	508	7
54	9.5716946	3141	9.6042233	3649	10.3957767	9.9674713	508	6
55	9.5720087	3139	9.6045882	3647	10.3954118	9.9674205	508	5
56	9.5723226	3136	9.6049529	3645	10.3950471	9.9673697	509	4
57	9.5726362	3133	9.6053174	3643	10.3946826	9.9673188	509	3
58	9.5729495	3131	9.6056817	3640	10.3943183	9.9672679	510	2
59	9.5732626	3128	9.6060457	3639	10.3939543	9.9672169	510	1
60	9.5735754		9.6064096	Diff.	10.3935904	9.9671659		0
′	Cosin. 68°	Diff.	Cot. 68°	com.	Tang. 68°	Sinus 68°	Diff	′

′	Sinus 22°	Diff	Tang. 22°	Diff. com.	Cotang. 22°	Cosin 22°	Diff	′
0	9.5735754	3126	9.6064096	3636	10.3935904	9.9671659	511	60
1	9.5738880	3123	9.6067732	3634	10.3932268	9.9671148	511	59
2	9.5742003	3120	9.6071366	3631	10.3928634	9.9670637	512	58
3	9.5745123	3117	9.6074997	3630	10.3925003	9.9670125	511	57
4	9.5748240	3116	9.6078627	3627	10.3921373	9.9669614	513	56
5	9.5751356	3112	9.6082254	3626	10.3917746	9.9669101	513	55
6	9.5754468	3110	9.6085880	3623	10.3914120	9.9668588	513	54
7	9.5757578	3107	9.6089503	3621	10.3910497	9.9668075	513	53
8	9.5760685	3105	9.6093124	3618	10.3906876	9.9667562	514	52
9	9.5763790	3102	9.6096742	3617	10.3903258	9.9667048	515	51
10	9.5766892	3099	9.6100359	3614	10.3899641	9.9666533	515	50
11	9.5769991	3097	9.6103973	3613	10.3896027	9.9666018	515	49
12	9.5773088	3095	9.6107586	3610	10.3892414	9.9665503	516	48
13	9.5776183	3092	9.6111196	3608	10.3888804	9.9664987	516	47
14	9.5779275	3089	9.6114804	3605	10.3885196	9.9664471	517	46
15	9.5782364	3086	9.6118409	3604	10.3881591	9.9663954	517	45
16	9.5785450	3085	9.6122013	3602	10.3877987	9.9663437	517	44
17	9.5788535	3081	9.6125615	3599	10.3874385	9.9662920	518	43
18	9.5791616	3079	9.6129214	3598	10.3870786	9.9662402	518	42
19	9.5794695	3077	9.6132812	3595	10.3867188	9.9661884	519	41
20	9.5797772	3073	9.6136409	3593	10.3863593	9.9661365	519	40
21	9.5800845	3072	9.6140000	3591	10.3860000	9.9660846	520	39
22	9.5803917	3069	9.6143591	3589	10.3856409	9.9660326	520	38
23	9.5806986	3066	9.6147180	3586	10.3852820	9.9659806	521	37
24	9.5810052	3064	9.6150766	3585	10.3849234	9.9659285	521	36
25	9.5813116	3061	9.6154351	3583	10.3845649	9.9658764	521	35
26	9.5816177	3059	9.6157934	3580	10.3842066	9.9658243	522	34
27	9.5819236	3056	9.6161514	3579	10.3838486	9.9657721	522	33
28	9.5822292	3053	9.6165093	3576	10.3834907	9.9657199	522	32
29	9.5825345	3052	9.6168669	3574	10.3831331	9.9656677	524	31
30	9.5828397		9.6172243	Diff.	10.3827757	9.9656153		30
′	Cosin. 67°	Diff.	Cot 67°	com.	Tang. 67°	Sinus 67°	Diff	′

′	Sinu. 22°	Diff.	Tang. 22°	Diff. com.	Cotang 22°	Cosin. 22°	Diff	
30	9.5828397		9.6172243		10.3827757	9.9656153		30
31	9.5831445	3048	9.6175815	3572	10.3824185	9.9655630	523	29
32	9.5834491	3046	9.6179385	3570	10.3820615	9.9655106	524	28
		3044		3568			524	
33	9.5837535		9.6182953		10.3817047	9.9654582		27
34	9.5840576	3041	9.6186519	3566	10.3813481	9.9654057	525	26
35	9.5843615	3039	9.6190083	3564	10.3809917	9.9653532	525	25
		3036		3562			526	
36	9.5846651		9.6193645		10.3806355	9.9653006		24
37	9.5849685	3034	9.6197205	3560	10.3802795	9.9652480	526	23
38	9.5852716	3031	9.6200762	3557	10.3799238	9.9651953	527	22
		3029		3556			527	
39	9.5855745		9.6204318		10.3795682	9.9651426		21
40	9.5858771	3026	9.6207872	3554	10.3792128	9.9650899	527	20
41	9.5861795	3024	9.6211423	3551	10.3788577	9.9650371	528	19
		3021		3550			528	
42	9.5864816		9.6214973		10.3785027	9.9649843		18
43	9.5867835	3019	9.6218520	3547	10.3781480	9.9649314	529	17
44	9.5870851	3016	9.6222066	3546	10.3777934	9.9648785	529	16
		3014		3543			529	
45	9.5873865		9.6225609		10.3774391	9.9648256		15
46	9.5876876	3011	9.6229150	3541	10.3770850	9.9647726	530	14
47	9.5879885	3009	9.6232690	3540	10.3767310	9.9647195	531	13
		3007		3537			530	
48	9.5882892		9.6236227		10.3763773	9.9646665		12
49	9.5885896	3004	9.6239763	3536	10.3760237	9.9646133	532	11
50	9.5888897	3001	9.6243296	3533	10.3756704	9.9645602	531	10
		3000		3531			533	
51	9.5891897		9.6246827		10.3753173	9.9645069		9
52	9.5894893	2996	9.6250356	3529	10.3749644	9.9644537	532	8
53	9.5897888	2995	9.6253884	3528	10.3746116	9.9644004	533	7
		2992		3525			534	
54	9.5900880		9.6257409		10.3742591	9.9643470		6
55	9.5903869	2989	9.6260932	3523	10.3739068	9.9642937	533	5
56	9.5906856	2987	9.6264454	3522	10.3735546	9.9642402	535	4
		2985		3519			534	
57	9.5909841		9.6267973		10.3732027	9.9641868		3
58	9.5912823	2982	9.6271491	3518	10.3728509	9.9641332	536	2
59	9.5915803	2980	9.6275006	3515	10.3724994	9.9640797	535	1
60	9.5918780	2977	9.6278519	3513	10.3721481	9.9640261	536	0
				Diff.				
	Cosin. 67°	Diff.	Cot. 67°	com.	Tang. 67°	Sinus 67°	Diff	′

′	Sinus 23°	Diff.	Tang. 23°	Diff. com.	Cotang. 23°	Cosin. 23°	Diff	
0	9.5918780	2975	9.6278519	3512	10.3721481	9.9640261	537	60
1	9.5921755	2973	9.6282031	3509	10.3717969	9.9639724	537	59
2	9.5924728		9.6285540		10.3714460	9.9639187		58
		2970		3508			537	
3	9.5927698		9.6289048		10.3710952	9.9638650		57
4	9.5930666	2968	9.6292553	3505	10.3707447	9.9638112	538	56
5	9.5933631	2965	9.6296057	3504	10.3703943	9.9637574	538	55
		2963		3501			538	
6	9.5936594		9.6299558		10.3700442	9.9637036		54
7	9.5939555	2961	9.6303058	3500	10.3696942	9.9636496	540	53
8	9.5942513	2958	9.6306556	3498	10.3693444	9.9635957	539	52
		2956		3496			540	
9	9.5945469		9.6310052		10.3689948	9.9635417		51
10	9.5948422	2953	9.6313545	3493	10.3686455	9.9634877	540	50
11	9.5951373	2951	9.6317037	3492	10.3682963	9.9634336	541	49
		2949		3490			541	
12	9.5954322		9.6320527		10.3679473	9.9633795		48
13	9.5957268	2946	9.6324015	3488	10.3675985	9.9633253	542	47
14	9.5960212	2944	9.6327501	3486	10.3672499	9.9632711	542	46
		2942		3484			543	
15	9.5963154		9.6330985		10.3669015	9.9632168		45
16	9.5966093	2939	9.6334468	3483	10.3665532	9.9631625	543	44
17	9.5969030	2937	9.6337948	3480	10.3662052	9.9631082	543	43
		2935		3478			544	
18	9.5971965		9.6341426		10.3658574	9.9630538		42
19	9.5974897	2932	9.6344903	3477	10.3655097	9.9629994	544	41
20	9.5977827	2930	9.6348378	3475	10.3651622	9.9629449	545	40
		2927		3472			545	
21	9.5980754		9.6351850		10.3648150	9.9628904		39
22	9.5983679	2925	9.6355321	3471	10.3644679	9.9628358	546	38
23	9.5986602	2923	9.6358790	3469	10.3641210	9.9627812	546	37
		2921		3467			546	
24	9.5989523		9.6362257		10.3637743	9.9627266		36
25	9.5992441	2918	9.6365722	3465	10.3634278	9.9626719	547	35
26	9.5995357	2916	9.6369185	3463	10.3630815	9.9626172	547	34
		2913		3461			548	
27	9.5998270		9.6372646		10.3627354	9.9625624		33
28	9.6001181	2911	9.6376106	3460	10.3623894	9.9625076	548	32
29	9.6004090	2909	9.6379563	3457	10.3620437	9.9624527	549	31
30	9.6006997	2907	9.6383019	3456	10.3616981	9.9623978	549	30
				Diff.				
	Cosin. 66°	Diff.	Cot. 66°	com.	Tang. 66°	Sinus 66°	Diff	′

′	Sinus 23°	Diff.	Tang. 23°	Diff. com.	Cotang. 23°	Cosin. 23°	Diff	
30	9.6006997	2904	9.6383019	3454	10.3616981	9.9623978	550	30
31	9.6009901	2902	9.6386473	3452	10.3613527	9.9623428	550	29
32	9.6012803	2900	9.6389925	3450	10.3610075	9.9622878	550	28
33	9.6015703	2897	9.6393375	3448	10.3606625	9.9622328	551	27
34	9.6018600	2895	9.6396823	3446	10.3603177	9.9621777	551	26
35	9.6021495	2893	9.6400269	3445	10.3599731	9.9621226	552	25
36	9.6024388	2890	9.6403714	3442	10.3596286	9.9620674	552	24
37	9.6027278	2888	9.6407156	3441	10.3592844	9.9620122	553	23
38	9.6030166	2886	9.6410597	3439	10.3589403	9.9619569	553	22
39	9.6033052	2884	9.6414036	3437	10.3585964	9.9619016	553	21
40	9.6035936	2881	9.6417473	3435	10.3582527	9.9618463	554	20
41	9.6038817	2879	9.6420908	3434	10.3579092	9.9617909	554	19
42	9.6041696	2877	9.6424342	3431	10.3575658	9.9617355	555	18
43	9.6044573	2875	9.6427773	3430	10.3572227	9.9616800	555	17
44	9.6047448	2872	9.6431203	3428	10.3568797	9.9616245	556	16
45	9.6050320	2870	9.6434631	3426	10.3565369	9.9615689	556	15
46	9.6053190	2867	9.6438057	3424	10.3561943	9.9615133	557	14
47	9.6056057	2866	9.6441481	3422	10.3558519	9.9614576	556	13
48	9.6058923	2863	9.6444903	3421	10.3555097	9.9614020	558	12
49	9.6061786	2861	9.6448324	3419	10.3551676	9.9613462	558	11
50	9.6064647	2859	9.6451743	3417	10.3548257	9.9612904	558	10
51	9.6067506	2856	9.6455160	3415	10.3544840	9.9612346	559	9
52	9.6070362	2854	9.6458575	3413	10.3541425	9.9611787	559	8
53	9.6073216	2852	9.6461988	3412	10.3538012	9.9611228	560	7
54	9.6076068	2850	9.6465400	3410	10.3534600	9.9610668	560	6
55	9.6078918	2847	9.6468810	3407	10.3531190	9.9610108	560	5
56	9.6081765	2846	9.6472217	3407	10.3527783	9.9609548	561	4
57	9.6084611	2843	9.6475624	3404	10.3524376	9.9608987	561	3
58	9.6087454	2840	9.6479028	3403	10.3520972	9.9608426	562	2
59	9.6090294	2839	9.6482431	3400	10.3517569	9.9607864	562	1
60	9.6093133		9.6485831	Diff. com.	10.3514169	9.9607302		0
	Cosin 66°	Diff.	Cot. 66°		Tang. 66	Sinus 66°	Diff	′

′	Sinus 24°	Diff.	Tang. 24°	Diff.	Cotang. 24°	Cosin 24°	Diff	
				com.				
0	9.6093133	2836	9.6485831	3399	10.3514169	9.9607302	563	60
1	9.6095969	2834	9.6489230	3398	10.3510770	9.9606739	563	59
2	9.6098803	2832	9.6492628	3395	10.3507372	9.9606176	564	58
3	9.6101635	2830	9.6496023	3394	10.3503977	9.9605612	564	57
4	9.6104465	2828	9.6499417	3392	10.3500583	9.9605048	564	56
5	9.6107293	2825	9.6502809	3390	10.3497191	9.9604484	565	55
6	9.6110118	2823	9.6506199	3388	10.3493801	9.9603919	565	54
7	9.6112941	2821	9.6509587	3387	10 3490413	9.9603354	566	53
8	9.6115762	2818	9.6512974	3385	10.3487026	9.9602788	566	52
9	9.6118580	2817	9.6516359	3383	10.3483641	9.9602222	567	51
10	9.6121397	2814	9.6519742	3381	10.3480258	9.9601655	567	50
11	9.6124211	2812	9 6523123	3380	10.3476877	9.9601088	568	49
12	9.6127023	2810	9.6526503	3378	10.3473497	9.9600520	568	48
13	9.6129833	2808	9.6529881	3376	10.3470119	9.9599952	568	47
14	9.6132641	2805	9.6533257	3374	10.3466743	9.9599384	569	46
15	9.6135446	2804	9.6536631	3373	10 3463369	9.9598815	569	45
16	9.6138250	2801	9.6540004	3371	10.3459996	9.9598246	570	44
17	9.6141051	2799	9.6543375	3369	10.3456625	9.9597676	570	43
18	9.6143850	2797	9.6546744	3368	10.3453256	9.9597106	571	42
19	9.6146647	2794	9.6550112	3365	10.3449888	9.9596535	571	41
20	9.6149441	2793	9.6553477	3364	10.3446523	9.9595964	571	40
21	9.6152234	2790	9.6556841	3363	10.3443159	9.9595393	572	39
22	9.6155024	2788	9.6560204	3360	10.3439796	9.9594821	573	38
23	9.6157812	2787	9.6563564	3359	10.3436436	9.9594248	573	37
24	9.6160599	2783	9.6566923	3357	10.3433077	9.9593675	573	36
25	9.6163382	2782	9.6570280	3356	10.3429720	9.9593102	574	35
26	9.6166164	2780	9.6573636	3353	10.3426364	9.9592528	574	34
27	9.6168944	2777	9.6576989	3352	10.3423011	9.9591954	574	33
28	9.6171721	2775	9.6580341	3351	10.3419659	9.9591380	575	32
29	9.6174496	2774	9.6583692	3349	10.3416308	9.9590805	576	31
30	9.6177270		9.6587041	Diff.	10.3412959	9.9590229		30
	Cosin. 65°	Diff.	Cot. 65°	com	Tang. 65°	Sinus 65°	Diff	′

′	Sinus 24°	Diff.	Tang 24°	Diff. com.	Cotang 24°	Cosin. 24°	Diff	
30	9.6177270	2771	9.6587041	3346	10.3412959	9.9590229	576	30
31	9.6180041	2768	9.6590387	3346	10.3409613	9.9589653	576	29
32	9.6182809	2767	9.6593733	3343	10.3406267	9.9589077	577	28
33	9.6185576	2765	9.6597076	3342	10.3402924	9.9588500	577	27
34	9.6188341	2762	9.6600418	3340	10.3399582	9.9587923	578	26
35	9.6191103	2761	9.6603758	3339	10 3396242	9.9587345	578	25
36	9.6193864	2758	9.6607097	3337	10.3392903	9.9586767	579	24
37	9.6196622	2756	9.6610434	3335	10.3389566	9.9586188	579	23
38	9.6199378	2754	9.6613769	3334	10.3386231	9.9585609	579	22
39	9.6202132	2752	9.6617103	3331	10.3382897	9.9585030	580	21
40	9.6204884	2750	9.6620434	3331	10.3379566	9.9584450	581	20
41	9.6207634	2748	9.6623765	3328	10.3376235	9.9583869	581	19
42	9.6210382	2745	9.6627093	3327	10.3372907	9.9583288	581	18
43	9.6213127	2744	9.6630420	3325	10.3369580	9.9582707	582	17
44	9 215871	2741	9.6633745	3324	10.3366255	9.9582125	582	16
45	9.6218612	2739	9.6637069	3322	10.3362931	9.9581543	582	15
46	9.6221351	2737	9 6640391	3320	10.3359609	9.9580961	583	14
47	9.6224088	2736	9.6643711	3319	10.3356289	9.9580378	584	13
48	9.6226824	2733	9.6647030	3316	10.3352970	9.9579794	584	12
49	9.6229557	2730	9.6650346	3316	10.3349654	9.9579210	584	11
50	9.6232287	2729	9.6653662	3313	10.3346338	9.9578626	585	10
51	9.6235016	2727	9.6656975	3313	10.3343025	9.9578041	585	9
52	9.6237743	2725	9.6660288	3310	10.3339712	9.9577456	586	8
53	9.6240468	2722	9.6663598	3309	10.3336402	9.9576870	586	7
54	9.6243190	2721	9.6666907	3307	10.3333093	9.9576284	587	6
55	9.6245911	2718	9.6670214	3305	10.3329786	9.9575697	587	5
56	9.6248629	2717	9.6673519	3304	10.3326481	9.9575110	588	4
57	9.6251346	2714	9.6676823	3303	10.3323177	9.9574522	588	3
58	9.6254060	2712	9.6680126	3300	10.3319874	9.9573934	588	2
59	9.6256772	2711	9 6683426	3299	10.3316574	9.9573346	589	1
60	9.6259483		9.6686725	Diff.	10.3313275	9.9572757		0
′	Cosin. 65°	Diff.	Cot. 65°	com.	Tang 65°	Sinus 65°	Diff	′

′	Sinus 25°	Diff.	Tang. 25°	Diff	Cotang 25°	Cosin. 25°	Diff	′
				com				
0	9.6259483	2708	9.6686725	3298	10.3313275	9.9572757	589	60
1	9.6262191	2706	9.6690023	3296	10.3309977	9.9572168	590	59
2	9.6264897		9.6693319		10.3306681	9.9571578		58
		2704		3294			590	
3	9.6267601	2702	9.6696613	3293	10.3303387	9.9570988	591	57
4	9.6270303	2700	9.6699906	3291	10.3300094	9.9570397	591	56
5	9.6273003		9.6703197		10.3296803	9.9569806		55
		2698		3289			591	
6	9.6275701	2696	9.6706486	3288	10.3293514	9.9569215	592	54
7	9.6278397	2693	9.6709774	3286	10.3290226	9.9568623	593	53
8	9.6281090		9.6713060		10.3286940	9.9568030		52
		2692		3285			593	
9	9.6283782	2690	9.6716345	3283	10.3283655	9.9567437	593	51
10	9.6286472	2688	9.6719628	3282	10.3280372	9.9566844	594	50
11	9.6289160		9.6722910		10.3277090	9.9566250		49
		2685		3280			594	
12	9.6291845	2684	9.6726190	3278	10.3273810	9.9565656	595	48
13	9.6294529	2682	9.6729468	3277	10.3270532	9.9565061	595	47
14	9.6297211		9.6732745		10.3267255	9.9564466		46
		2679		3275			596	
15	9.6299890	2678	9.6736020	3274	10.3263980	9.9563870	596	45
16	9.6302568	2675	9.6739294	3272	10.3260706	9.9563274	596	44
17	9.6305243		9.6742566		10.3257434	9.9562678		43
		2674		3270			597	
18	9.6307917	2672	9.6745836	3269	10.3254164	9.9562081	598	42
19	9.6310589	2669	9.6749105	3267	10.3250895	9.9561483	597	41
20	9.6313258		9.6752372		10.3247628	9.9560886		40
		2668		3266			599	
21	9.6315926	2665	9.6755638	3265	10.3244362	9.9560287	598	39
22	9.6318591	2664	9.6758903	3262	10 3241097	9.9559689	600	38
23	9.6321255		9.6762165		10.3237835	9.9559089		37
		2661		3261			599	
24	9.6323916	2660	9.6765426	3260	10.3234574	9.9558490	600	36
25	9.6326576	2657	9.6768686	3258	10.3231314	9.9557890	601	35
26	9.6329233		9.6771944		10.3228056	9.9557289		34
		2656		3257			601	
27	9.6331889	2653	9 6775201	3255	10.3224799	9.9556688	601	33
28	9.6334542	2652	9.6778456	3253	10.3221544	9.9556087	602	32
29	9.6337194	2650	9.6781709	3252	10.3218291	9.9555485	603	31
30	9.6339844		9.6784961		10.3215039	9.9554882		30
				Diff.				
	Cosin. 64°	Diff	Cot. 64°	com.	Tang. 64°	Sinus 64°	Diff	′

′	Sinus 25°	Diff.	Tang 25°	Diff.	Cotang. 25°	Cosin. 25°	Diff	′
30	9.6339844		9.6784961	com.	10.3215039	9.9554882		30
31	9.6342491	2647	9.6788211	3250	10.3211789	9.9554280	602	29
32	9.6345137	2646	9.6791460	3249	10.3208540	9.9553676	604	28
33	9.6347780	2643	9.6794708	3248	10.3205292	9.9553073	603	27
34	9.6350422	2642	9.6797953	3245	10.3202047	9.9552469	604	26
35	9.6353062	2640	9.6801198	3245	10.3198802	9.9551864	605	25
36	9 6355699	2637	9 6804440	3242	10.3195560	9.9551259	605	24
37	9.6358335	2636	9.6807682	3242	10.3192318	9.9550653	606	23
38	9.6360969	2634	9.6810921	3239	10.3189079	9.9550047	606	22
39	9.6363601	2632	9.6814160	3239	10.3185840	9.9549441	606	21
40	9.6366231	2630	9.6817396	3236	10 3182604	9.9548834	607	20
41	9.6368859	2628	9.6820632	3236	10.3.79368	9.9548227	607	19
42	9.6371484	2625	9.6823865	3233	10.3176135	9.9547619	608	18
43	9.6374108	2624	9.6827098	3233	10.3172902	9.9547011	608	17
44	9.6376731	2623	9.6830328	3230	10.3169672	9.9546402	609	16
45	9.6379351	2620	9.6833557	3229	10.3166443	9.9545793	609	15
46	9.6381969	2618	9.6836785	3228	10.3163215	9.9545184	609	14
47	9.6384585	2616	9.6840011	3226	10.3159989	9.9544574	610	13
48	9.6387199	2614	9.6843236	3225	10.3156764	9.9543963	611	12
49	9.6389812	2613	9.6846459	3223	10.3153541	9.9543352	611	11
50	9.6392422	2610	9.6849681	3222	10.3150319	9.9542741	611	10
51	9.6395030	2608	9.6852901	3220	10.3147099	9.9542129	612	9
52	9.6397637	2607	9.6856120	3219	10.3143880	9.9541517	612	8
53	9.6400241	2604	9.6859338	3218	10.3140662	9.9540904	613	7
54	9.6402844	2603	9.6862553	3215	10.3137447	9.9540291	613	6
55	9.6405445	2601	9.6865768	3215	10.3134232	9.9539677	614	5
56	9.6408044	2599	9.6868981	3213	10.3131019	9.9539063	614	4
57	9.6410640	2596	9.6872192	3211	10.3127808	9.9538448	615	3
58	9.6413235	2595	9.6875402	3210	10 3124598	9.9537833	615	2
59	9.6415828	2593	9.6878611	3209	10.3121389	9.9537218	616	1
60	9.6418420	2592	9.6881818	3207	10.3118182	9.9536602		0
′	Cosin. 64°	Diff.	Cot. 64°	Diff. com.	Tang. 64°	Sinus 64°	Diff	′

′	Sinus 26°	Diff.	Tang 26°	Diff. com.	Cotang 26°	Cosin. 26°	Diff	′
0	9.6418420	2589	9.6881818	3205	10.3118182	9.9536602	617	60
1	9.6421009	2587	9.6885023	3204	10.3114977	9.9535985	616	59
2	9.6423596	2586	9.6888227	3203	10.3111773	9.9535369	618	58
3	9.6426182	2583	9.6891430	3201	10.3108570	9.9534751	617	57
4	9.6428765	2582	9.6894631	3200	10.3105369	9.9534134	619	56
5	9.6431347	2579	9.6897831	3199	10.3102169	9.9533515	618	55
6	9.6433926	2578	9.6901030	3196	10.3098970	9.9532897	619	54
7	9.6436504	2576	9.6904226	3196	10.3095774	9.9532278	620	53
8	9.6439080	2574	9.6907422	3194	10.3092578	9.9531658	620	52
9	9.6441654	2572	9.6910616	3193	10.3089384	9.9531038	620	51
10	9.6444226	2570	9.6913809	3191	10.3086191	9.9530418	621	50
11	9.6446796	2569	9.6917000	3189	10.3083000	9.9529797	622	49
12	9.6449365	2566	9.6920189	3189	10.3079811	9.9520175	622	48
13	9.6451931	2565	9.6923378	3187	10.3076622	9.9528553	622	47
14	9.6454496	2562	9.6926565	3185	10.3073435	9.9527931	623	46
15	9.6457058	2561	9.6929750	3184	10.3070250	9.9527308	623	45
16	9.6459619	2559	9.6932934	3183	10.3067066	9.9526685	624	44
17	9.6462178	2557	9.6936117	3181	10.3063883	9.9526061	624	43
18	9.6464735	2555	9.6939298	3180	10.3060702	9.9525437	624	42
19	9.6467290	2554	9.6942478	3178	10.3057522	9.9524813	625	41
20	9.6469844	2551	9.6945656	3177	10.3054344	9.9524188	626	40
21	9.6472395	2550	9.6948833	3176	10.3051167	9.9523562	626	39
22	9.6474945	2547	9.6952009	3174	10.3047991	9.9522936	626	38
23	9.6477492	2546	9.6955183	3172	10.3044817	9.9522310	627	37
24	9.6480038	2544	9.6958355	3172	10.3041645	9.9521683	628	36
25	9.6482582	2542	9.6961527	3170	10.3038473	9.9521055	627	35
26	9.6485124	2541	9.6964697	3168	10.3035303	9.9520428	629	34
27	9.6487665	2538	9.6967865	3167	10.3032135	9.9519799	628	33
28	9.6490203	2537	9.6971032	3166	10.3028968	9.9519171	630	32
29	9.6492740	2534	9.6974198	3165	10.3025802	9.9518541	629	31
30	9.6495274		9.6977363	Diff. com.	10 3022637	9.9517912		30
′	Cosin. 63°	Diff.	Cot. 63°		Tang. 63°	Sinus 63°	Diff	′

′	Sinus 26°	Diff.	Tang. 26°	Diff. com.	Cotang. 26°	Cosin 26°	Diff	
30	9.6405274	2533	9.6977363	3163	10.3022637	9.9517912	630	30
31	9.6497807	2531	9.6980526	3161	10.3019474	9.9517282	631	29
32	9.6500338	2530	9.6983687	3160	10.3016313	9.9516651	631	28
33	9.6502868	2527	9.6986847	3159	10.3013153	9.9516020	631	27
34	9.6505395	2525	9.6990006	3158	10.3009994	9.9515389	632	26
35	9.6507920	2524	9.6993164	3156	10.3006836	9.9514757	633	25
36	9.6510444	2522	9.6996320	3154	10.3003680	9.9514124	632	24
37	9.6512966	2520	9.6999474	3154	10.3000526	9.9513492	634	23
38	9.6515486	2518	9.7002628	3152	10.2997372	9.9512858	634	22
39	9.6518004	2517	9.7005780	3150	10.2994220	9.9512224	634	21
40	9.6520521	2514	9.7008930	3150	10.2991070	9.9511590	634	20
41	9.6523035	2513	9.7012080	3147	10.2987920	9.9510956	636	19
42	9.6525548	2511	9.7015227	3147	10.2984773	9.9510320	635	18
43	9.6528059	2509	9.7018374	3145	10.2981626	9.9509685	636	17
44	9.6530568	2507	9.7021519	3144	10.2978481	9.9509049	637	16
45	9.6533075	2506	9.7024663	3142	10.2975337	9.9508412	637	15
46	9.6535581	2503	9.7027805	3141	10.2972195	9.9507775	637	14
47	9.6538084	2502	9.7030946	3140	10.2969054	9.9507138	638	13
48	9.6540586	2500	9.7034086	3139	10.2965914	9.9506500	639	12
49	9.6543086	2498	9.7037225	3137	10.2962775	9.9505861	638	11
50	9.6545584	2497	9.7040362	3135	10.2959638	9.9505223	640	10
51	9.6548081	2494	9.7043497	3135	10.2956503	9.9504583	639	9
52	9.6550575	2493	9.7046632	3133	10.2953368	9.9503944	641	8
53	9.6553068	2491	9.7049765	3132	10.2950235	9.9503303	640	7
54	9.6555559	2489	9.7052897	3130	10.2947103	9.9502663	641	6
55	9.6558048	2488	9.7056027	3129	10.2943973	9.9502022	642	5
56	9.6560536	2485	9.7059156	3128	10.2940844	9.9501380	642	4
57	9.6563021	2484	9.7062284	3126	10.2937716	9.9500738	643	3
58	9.6565505	2482	9.7065410	3125	10.2934590	9.9500095	643	2
59	9.6567987	2481	9.7068535	3124	10.2931465	9.9499452	643	1
60	9.6570468		9.7071659		10.2928341	9.9498809		0
′	Cosin. 63°	Diff.	Cot. 63°	Diff. com.	Tang 63°	Sinus 63°	Diff	′

′	Sinus 27°	Diff.	Tang 27°	Diff. com.	Cotang. 27°	Cosin. 27°	Diff	
0	9.6570468		9.7071659		10.2928341	9.9498809		60
		2478		3122			644	
1	9.6572946		9.7074781		10.2925219	9.9498165		59
		2477		3121			644	
2	9.6575423		9.7077902		10.2922098	9.9497521		58
		2475		3120			645	
3	9.6577898		9.7081022		10.2918978	9.9496876		57
		2473		3119			646	
4	9.6580371		9.7084141		10.2915859	9.9496230		56
		2471		3117			645	
5	9.6582842		9.7087258		10.2912742	9.9495585		55
		2470		3116			647	
6	9.6585312		9.7090374		10.2909626	9.9494938		54
		2468		3114			646	
7	9.6587780		9.7093488		10.2906512	9.9494292		53
		2466		3113			647	
8	9.6590246		9.7096601		10.2903399	9.9493645		52
		2464		3112			648	
9	9.6592710		9.7099713		10.2900287	9.9492997		51
		2463		3111			648	
10	9.6595173		9.7102824		10.2897176	9.9492349		50
		2460		3109			649	
11	9.6597633		9.7105933		10.2894067	9.9491700		49
		2460		3108			649	
12	9.6600093		9.7109041		10.2890959	9.9491051		48
		2457		3107			649	
13	9.6602550		9.7112148		10.2887852	9.9490402		47
		2455		3106			650	
14	9.6605005		9.7115254		10.2884746	9.9489752		46
		2454		3104			651	
15	9.6607459		9.7118358		10.2881642	9.9489101		45
		2452		3103			651	
16	9.6609911		9.7121461		10.2878539	9.9488450		44
		2450		3101			651	
17	9.6612361		9.7124562		10.2875438	9.9487799		43
		2449		3100			652	
18	9.6614810		9.7127662		10.2872338	9.9487147		42
		2447		3099			652	
19	9.6617257		9.7130761		10.2869239	9.9486495		41
		2445		3098			653	
20	9.6619702		9.7133859		10.2866141	9.9485842		40
		2443		3097			653	
21	9.6622145		9.7136956		10.2863044	9.9485189		39
		2441		3095			654	
22	9.6624586		9.7140051		10.2859949	9.9484535		38
		2440		3094			654	
23	9.6627026		9.7143145		10.2856855	9.9483881		37
		2438		3092			654	
24	9.6629464		9.7146237		10.2853763	9.9483227		36
		2436		3092			655	
25	9.6631900		9.7149329		10.2850671	9.9482572		35
		2435		3090			656	
26	9.6634335		9.7152419		10.2847581	9.9481916		34
		2433		3089			656	
27	9.6636768		9.7155508		10.2844492	9.9481260		33
		2431		3087			656	
28	9.6639199		9.7158595		10.2841405	9.9480604		32
		2429		3087			657	
29	9.6641628		9.7161682		10.2838318	9.9479947		31
		2428		3085			658	
30	9.6644056		9.7164767		10.2835233	9.9479289		30
	Cosin. 62°	Diff.	Cot. 62°	Diff. com.	Tang. 62°	Sinus 62°	Diff	′

′	Sinus 27°	Diff.	Tang. 27°	D.ff. com.	Cotang. 27°	Cosin. 27°	Diff	
30	9.6644056	2426	9.7164767	3084	10.2835233	9.9479289	658	30
31	9.6646482	2424	9.7167851	3082	10.2832149	9.9478631	658	29
32	9.6648906	2423	9.7170933	3081	10.2829067	9.9477973	659	28
33	9.6651329	2420	9.7174014	3080	10.2825986	9.9477314	659	27
34	9.6653749	2419	9.7177094	3079	10.2822906	9.9476655	660	26
35	9.6656168	2418	9.7180173	3078	10.2819827	9.9475995	660	25
36	9.6658586	2415	9.7183251	3076	10.2816749	9.9475335	661	24
37	9.6661001	2414	9.7186327	3075	10.2813673	9.9474674	661	23
38	9.6663415	2413	9.7189402	3074	10.2810598	9.9474013	661	22
39	9.6665828	2410	9.7192476	3073	10.2807524	9.9473352	663	21
40	9.6668238	2409	9.7195549	3071	10.2804451	9.9472689	662	20
41	9.6670647	2407	9.7198620	3070	10.2801380	9.9472027	663	19
42	9.6673054	2405	9.7201690	3069	10.2798310	9.9471364	664	18
43	9.6675459	2404	9.7204759	3068	10.2795241	9.9470700	664	17
44	9.6677863	2402	9.7207827	3066	10.2792173	9.9470036	664	16
45	9.6680265	2400	9.7210893	3065	10.2789107	9.9469372	665	15
46	9.6682665	2399	9.7213958	3064	10.2786042	9.9468707	665	14
47	9.6685064	2397	9.7217022	3063	10.2782978	9.9468042	666	13
48	9.6687461	2395	9.7220085	3062	10.2779915	9.9467376	666	12
49	9.6689856	2394	9.7223147	3060	10.2776853	9.9466710	667	11
50	9.6692250	2392	9.7226207	3059	10.2773793	9.9466043	667	10
51	9.6694642	2390	9.7229266	3058	10.2770734	9.9465376	668	9
52	9.6697032	2388	9.7232324	3057	10.2767676	9.9464708	668	8
53	9.6699420	2387	9.7235381	3055	10.2764619	9.9464040	669	7
54	9.6701807	2385	9.7238436	3054	10.2761564	9.9463371	669	6
55	9.6704192	2384	9.7241490	3053	10.2758510	9.9462702	670	5
56	9.6706576	2382	9.7244543	3052	10.2755457	9.9462032	670	4
57	9.6708958	2380	9.7247595	3051	10.2752405	9.9461362	670	3
58	9.6711338	2378	9.7250646	3049	10.2749354	9.9460692	671	2
59	9.6713716	2377	9.7253695	3049	10.2746305	9.9460021	672	1
60	9.6716093		9.7256744	Diff.	10.2743256	9.9459349		0
′	Cosin. 62°	Diff.	Cot. 62°	com.	Tang. 62°	Sinus 62°	Diff	′

′	Sinus 28°	Diff.	Tang. 28°	Diff. com.	Cotang. 28°	Cosin. 28°	Diff	
0	9.6716093	2375	9.7256744	3047	10.2743256	9.9459349	672	60
1	9.6718468	2373	9.7259791	3046	10.2740209	9.9458677	672	59
2	9.6720841	2372	9.7262837	3044	10.2737163	9.9458005	673	58
3	9.6723213	2370	9.7265881	3044	10.2734119	9.9457332	673	57
4	9.6725583	2369	9.7268925	3042	10.2731075	9.9456659	674	56
5	9.6727952	2367	9.7271967	3041	10.2728033	9.9455985	675	55
6	9.6730319	2365	9.7275008	3040	10.2724992	9.9455310	674	54
7	9.6732684	2363	9.7278048	3039	10.2721952	9.9454636	676	53
8	9.6735047	2362	9.7281087	3037	10.2718913	9.9453960	675	52
9	9.6737409	2360	9.7284124	3037	10.2715876	9.9453285	676	51
10	9.6739769	2359	9.7287161	3035	10.2712839	9.9452609	677	50
11	9.6742128	2357	9.7290196	3034	10.2709804	9.9451932	677	49
12	9.6744485	2355	9.7293230	3033	10.2706770	9.9451255	678	48
13	9.6746840	2354	9.7296263	3032	10.2703737	9.9450577	678	47
14	9.6749194	2352	9.7299295	3030	10.2700705	9.9449899	679	46
15	9.6751546	2350	9.7302325	3029	10.2697675	9.9449220	679	45
16	9.6753896	2349	9.7305354	3029	10.2694646	9.9448541	679	44
17	9.6756245	2347	9.7308383	3027	10.2691617	9.9447862	680	43
18	9.6758592	2345	9.7311410	3026	10.2688590	9.9447182	681	42
19	9.6760937	2344	9.7314436	3024	10.2685564	9.9446501	680	41
20	9.6763281	2342	9.7317460	3024	10.2682540	9.9445821	682	40
21	9.6765623	2340	9.7320484	3022	10.2679516	9.9445139	682	39
22	9.6767963	2339	9.7323506	3021	10.2676494	9.9444457	682	38
23	9.6770302	2338	9.7326527	3020	10.2673473	9.9443775	683	37
24	9.6772640	2335	9.7329547	3019	10.2670453	9.9443092	683	36
25	9.6774975	2334	9.7332566	3018	10.2667434	9.9442409	684	35
26	9.6777309	2333	9.7335584	3017	10.2664416	9.9441725	684	34
27	9.6779642	2330	9.7338601	3015	10.2661399	9.9441041	685	33
28	9.6781972	2329	9.7341616	3015	10.2658384	9.9440356	685	32
29	9.6784301	2328	9.7344631	3013	10.2655369	9.9439671	686	31
30	9.6786629		9.7347644		10.2652356	9.9438985		30
′	Cosin. 61°	Diff.	Cot. 61°	Diff. com.	Tang. 61°	Sinus 61°	Diff	′

′	Sinus 28°	Diff.	Tang. 28°	Dif. com.	Contang. 28°	Cosin. 28°	Diff	
30	9.6786629		9.7347644		10.2652356	9.9438985		30
		2326		3012			686	
31	9.6788955		9.7350656		10.2649344	9.9438299		29
		2324		3011			687	
32	9.6791279		9.7353667		10.2646333	9.9437612		28
		2323		3010			687	
33	9.6793602		9.7356677		10.2643323	9.9436925		27
		2321		3008			687	
34	9.6795923		9.7359685		10.2640315	9.9436238		26
		2320		3008			689	
35	9.6798243		9.7362693		10.2637307	9.9435549		25
		2317		3006			688	
36	9.6800560		9.7365699		10.2634301	9.9434861		24
		2317		3006			689	
37	9.6802877		9.7368705		10.2631295	9.9434172		23
		2314		3004			690	
38	9.6805191		9.7371709		10.2628291	9.9433482		22
		2313		3003			690	
39	9.6807504		9.7374712		10.2625288	9.9432792		21
		2312		3002			690	
40	9.6809816		9.7377714		10.2622286	9.9432102		20
		2310		3001			691	
41	9.6812126		9.7380715		10.2619285	9.9431411		19
		2308		2999			691	
42	9.6814434		9.7383714		10.2616286	9.9430720		18
		2307		2999			692	
43	9.6816741		9.7386713		10.2613287	9.9430028		17
		2305		2997			693	
44	9.6819046		9.7389710		10.2610290	9.9429335		16
		2303		2997			692	
45	9.6821349		9.7392707		10.2607293	9.9428643		15
		2302		2995			694	
46	9.6823651		9.7395702		10.2604298	9.9427949		14
		2301		2994			694	
47	9.6825952		9.7398696		10.2601304	9.9427255		13
		2298		2993			694	
48	9.6828250		9.7401689		10.2598311	9.9426561		12
		2298		2992			695	
49	9.6830548		9.7404681		10.2595319	9.9425866		11
		2295		2991			695	
50	9.6832843		9.7407672		10.2592328	9.9425171		10
		2294		2990			695	
51	9.6835137		9.7410662		10.2589338	9.9424476		9
		2293		2988			697	
52	9.6837430		9.7413650		10.2586350	9.9423779		8
		2290		2988			696	
53	9.6839720		9.7416638		10.2583362	9.9423083		7
		2290		2986			697	
54	9.6842010		9.7419624		10.2580376	9.9422386		6
		2287		2985			698	
55	9.6844297		9.7422609		10.2577391	9.9421688		5
		2286		2985			698	
56	9.6846583		9.7425594		10.2574406	9.9420990		4
		2285		2983			699	
57	9.6848868		9.7428577		10.2571423	9.9420291		3
		2283		2982			699	
58	9.6851151		9.7431559		10.2568441	9.9419592		2
		2281		2981			699	
59	9.6853432		9.7434540		10.2565460	9.9418893		1
		2280		2980			700	
60	9.6855712		9.7437520		10.2562480	9.9418193		0
′	Cosin. 61°	Diff.	Cot. 61°	Dif. com.	Tang. 61°	Sinus 61°	Diff	′

′	Sinus 29°	Diff.	Tang. 29°	Diff. com.	Cotang. 29°	Cosin. 29°	Diff	′
0	9.6855712	2279	9.7437520	2979	10.2562480	9.9418193	701	60
1	9.6857991	2276	9.7440499	2977	10.2559501	9.9417492	701	59
2	9.6860267	2275	9.7443476	2977	10.2556524	9.9416791	701	58
3	9.6862542	2274	9.7446453	2975	10.2553547	9.9416090	702	57
4	9.6864816	2272	9.7449428	2975	10.2550572	9.9415388	703	56
5	9.6867088	2271	9.7452403	2973	10.2547597	9.9414685	703	55
6	9.6869359	2269	9.7455376	2973	10.2544624	9.9413982	703	54
7	9.6871628	2267	9.7458349	2971	10.2541651	9.9413279	704	53
8	9.6873895	2266	9.7461320	2970	10.2538680	9.9412575	704	52
9	9.6876161	2264	9.7464290	2969	10.2535710	9.9411871	705	51
10	9.6878425	2263	9.7467259	2968	10.2532741	9.9411166	705	50
11	9.6880688	2261	9.7470227	2967	10.2529773	9.9410461	706	49
12	9.6882949	2260	9.7473194	2963	10.2526806	9.9409755	707	48
13	9.6885209	2258	9.7476160	2965	10.2523840	9.9409048	706	47
14	9.6887467	2256	9.7479125	2964	10.2520875	9.9408342	708	46
15	9.6889723	2255	9.7482089	2963	10.2517911	9.9407634	707	45
16	9.6891978	2254	9.7485052	2961	10.2514948	9.9406927	708	44
17	9.6894232	2252	9.7488013	2961	10.2511987	9.9406219	709	43
18	9.6896484	2250	9.7490974	2960	10.2509026	9.9405510	709	42
19	9.6898734	2249	9.7493934	2958	10.2506066	9.9404801	710	41
20	9.6900983	2248	9.7496892	2958	10.2503108	9.9404091	710	40
21	9.6903231	2245	9.7499850	2956	10.2500150	9.9403381	711	39
22	9.6905476	2245	9.7502806	2956	10.2497194	9.9402670	711	38
23	9.6907721	2243	9.7505762	2954	10.2494238	9.9401959	711	37
24	9.6909964	2241	9.7508716	2953	10.2491284	9.9401248	713	36
25	9.6912205	2240	9.7511669	2953	10.2488331	9.9400535	712	35
26	9.6914445	2238	9.7514622	2951	10.2485378	9.9399823	713	34
27	9.6916683	2236	9.7517573	2950	10.2482427	9.9399110	714	33
28	9.6918919	2236	9.7520523	2949	10.2479477	9.9398396	714	32
29	9.6921155	2233	9.7523472	2948	10.2476528	9.9397682	714	31
30	9.6923388		9.7526420	Diff.	10.2473580	9.9396968		30
′	Cosin. 60°	Diff.	Cot. 60°	com.	Tang. 60°	Sinus 60°	Diff	′

′	Sinus 29°	Diff.	Tang. 29°	Diff. com.	Cotang. 29°	Cosin. 29°	Diff	′
30	9 6923388		9·7526420		10.2473580	9·9396968		30
31	9.6925620	2232	9.7529368	2948	10.2470632	9·9396253	715	29
32	9 6927851	2231	9.7532314	2946	10.2467686	9·9395537	716	28
33	9.6930080	2229	9.7535259	2945	10.2464741	9·9394821	716	27
34	9 6932308	2228	9 7538203	2944	10.2461797	9·9394105	716	26
35	9.6934534	2226	9.7541146	2943	10.2458854	9·9393388	717	25
36	9.6936758	2224	9 7544088	2942	10.2455912	9·9392671	717	24
37	9.6938981	2223	9.7547029	2941	10.2452971	9·9391953	718	23
38	9.6941203	2222	9.7549969	2940	10.2450031	9·9391234	719	22
39	9.6943423	2220	9.7552908	2939	10.2447092	9·9390515	719	21
40	9.6945642	2219	9.7555846	2938	10.2444154	9·9389796	719	20
41	9.6947859	2217	9.7558783	2937	10.2441217	9·9389076	720	19
42	9.6950074	2215	9.7561718	2935	10.2438282	9·9388356	720	18
43	9.6952288	2214	9.7564653	2935	10.2435347	9·9387635	721	17
44	9.6954501	2213	9.7567587	2934	10.2432413	9·9386914	721	16
45	9.6956712	2211	9.7570520	2933	10.2429480	9·9386192	722	15
46	9.6958922	2210	9.7573452	2932	10.2426548	9·9385470	723	14
47	9.6961130	2208	9.7576383	2931	10.2423617	9·9384747	723	13
48	9.6963336	2206	9.7579313	2930	10.2420687	9·9384024	724	12
49	9.6965541	2205	9.7582242	2929	10.2417758	9·9383300	724	11
50	9.6967745	2204	9.7585170	2928	10.2414830	9·9382576	725	10
51	9.6969947	2202	9.7588096	2926	10.2411904	9·9381851	725	9
52	9.6972148	2201	9.7591022	2926	10.2408978	9·9381126	726	8
53	9.6974347	2199	9.7593947	2925	10.2406053	9·9380400	726	7
54	9.6976545	2198	9.7596871	2924	10.2403129	9·9379674	727	6
55	9.6978741	2196	9.7599794	2923	10.2400206	9·9378947	727	5
56	9.6980936	2195	9.7602716	2922	10 2397284	9·9378220	728	4
57	9.6983129	2193	9.7605637	2921	10 2394363	9·9377492	728	3
58	9.6985321	2192	9.7608557	2920	10.2391443	9·9376764	729	2
59	9.6987511	2190	9.7611476	2919	10 2388524	9·9376035	729	1
60	9.6989700	2189	9.7614394	2918	10.2385606	9·9375306		0
′	Cosin 60°	Diff.	Cot. 60°	Diff. com.	Tang. 60°	Sinus 60°	Diff	′

′	Sinus 30°	Diff.	Tang. 30°	Diff	Cotang. 30°	Cosin. 30°	Diff	
				com.				
0	9.6989700	2187	9.7614394	2917	10 2385606	9.9375306	729	60
1	9.6991887	2186	9.7617311	2916	10.2382689	9.9374577	730	59
2	9.6994073		9.7620227		10.2379773	9.9373847		58
		2185		2915			731	
3	9.6996258	2183	9.7623142	2914	10.2376858	9.9373116	731	57
4	9.6998441	2181	9.7626056	2913	10.2373944	9.9372385	732	56
5	9.7000622		9.7628969		10.2371031	9.9371653		55
		2180		2912			732	
6	9.7002802	2179	9.7631881	2911	10.2368119	9.9370921	732	54
7	9.7004981	2177	9.7634792	2910	10.2365208	9.9370189	733	53
8	9.7007158		9.7637702		10.2362298	9.9369456		52
		2176		2910			734	
9	9.7009334	2174	9.7640612	2908	10.2359388	9 9368722	734	51
10	9.7011508	2173	9.7643520	2907	10.2356480	9.9367988	734	50
11	9.7013681		9.7646427		10.2353573	9.9367254		49
		2171		2907			735	
12	9.7015852	2170	9.7649334	2905	10.2350666	9.9366519	736	48
13	9.7018022	2168	9.7652239	2904	10.2347761	9.9365783	736	47
14	9.7020190		9.7655143		10.2344857	9.9365047		46
		2167		2904			736	
15	9.7022357	2166	9.7658047	2902	10.2341953	9.9364311	737	45
16	9.7024523	2164	9.7660949	2902	10.2339051	9.9363574	738	44
17	9.7026687		9.7663851		10.2336149	9.9362836		43
		2162		2900			738	
18	9.7028849	2162	9.7666751	2900	10.2333249	9.9362098	738	42
19	9.7031011	2159	9.7669651	2899	10.2330349	9.9361360	739	41
20	9.7033170		9.7672550		10.2327450	9.9360621		40
		2159		2898			740	
21	9.7035329	2157	9.7675448	2896	10.2324552	9.9359881	740	39
22	9.7037486	2155	9.7678344	2896	10.2321656	9.9359141	740	38
23	9.7039641		9.7681240		10.2318760	9.9358401		37
		2154		2895			741	
24	9.7041795	2152	9.7684135	2894	10.2315865	9.9357660	742	36
25	9.7043947	2152	9.7687029	2893	10.2312971	9.9356918	741	35
26	9.7046099		9.7689922		10.2310078	9.9356177		34
		2149		2892			743	
27	9.7048248	2149	9.7692814	2891	10.2307186	9.9355434	743	33
28	9.7050397	2146	9.7695705	2891	10.2304295	9.9354691	743	32
29	9.7052543	2146	9.7698596	2889	10.2301404	9.9353948	744	31
30	9.7054689		9.7701485	Diff.	10.2298515	9.9353204		30
′	Cosin 30°	Diff.	Cot. 30°	com.	Tang. 30°	Sinus 30°	Diff	′

′	Sinus 30°	Diff.	Tang. 30°	Diff	Cotang. 30°	Cosin. 30°	Diff	′
				com.				
30	9.7054689	2144	9.7701485	2888	10.2298515	9.9353204	745	30
31	9.7056833	2142	9.7704373	2888	10.2295627	9.9352459	744	29
32	9.7058975	2141	9.7707261	2886	10.2292739	9.9351715	746	28
33	9.7061116	2140	9.7710147	2886	10.2289853	9.9350969	746	27
34	9.7063256	2138	9.7713033	2884	10.2286967	9.9350223	746	26
35	9.7065394	2137	9.7715917	2884	10.2284083	9.9349477	747	25
36	9.7067531	2136	9.7718801	2883	10.2281199	9.9348730	747	24
37	9.7069667	2134	9.7721684	2882	10.2278316	9.9347983	748	23
38	9.7071801	2132	9.7724566	2881	10.2275434	9.9347235	749	22
39	9.7073933	2131	9.7727447	2880	10.2272553	9.9346486	748	21
40	9.7076064	2130	9.7730327	2879	10.2269673	9.9345738	750	20
41	9.7078194	2129	9.7733206	2878	10.2266794	9.9344988	750	19
42	9.7080323	2127	9.7736084	2877	10.2263916	9.9344238	750	18
43	9.7082450	2125	9.7738961	2877	10.2261039	9.9343488	751	17
44	9.7084575	2124	9.7741838	2875	10.2258162	9.9342737	751	16
45	9.7086699	2123	9.7744713	2875	10.2255287	9.9341986	752	15
46	9.7088822	2121	9.7747588	2874	10.2252412	9.9341234	752	14
47	9.7090943	2120	9.7750462	2872	10.2249538	9.9340482	753	13
48	9.7093063	2119	9.7753334	2872	10.2246666	9.9339729	753	12
49	9.7095182	2117	9.7756206	2871	10.2243794	9.9338976	754	11
50	9.7097299	2116	9.7759077	2870	10.2240923	9.9338222	755	10
51	9.7099415	2114	9.7761947	2869	10.2238053	9.9337467	754	9
52	9.7101529	2113	9.7764816	2869	10.2235184	9.9336713	756	8
53	9.7103642	2111	9.7767685	2867	10.2232315	9.9335957	756	7
54	9.7105753	2110	9.7770552	2866	10.2229448	9.9335201	756	6
55	9.7107863	2109	9.7773418	2866	10.2226582	9.9334445	757	5
56	9.7109972	2108	9.7776284	2865	10.2223716	9.9333688	757	4
57	9.7112080	2106	9.7779149	2863	10.2220851	9.9332931	758	3
58	9.7114186	2104	9.7782012	2863	10.2217988	9.9332173	758	2
59	9.7116290	2103	9.7784875	2862	10.2215125	9.9331415	759	1
60	9.7118393		9.7787737	Diff.	10.2212263	9.9330656		0
	Cosin. 59°	Diff.	Cot. 59°	com	Tang. 59°	Sinus 59°	Diff	′

′	Sinus 31°	Diff.	Tang. 31°	Diff. com.	Cotang. 31°	Cosin. 31°	Diff	
0	9.7118393	2102	9.7787737	2862	10.2212263	9.9330656	759	60
1	9.7120495	2101	9.7790599	2860	10 2209401	9.9329897	760	59
2	9.7122596	2099	9.7793459	2859	10.2206541	9.9329137	761	58
3	9.7124695	2097	9.7796318	2859	10.2203682	9.9328376	760	57
4	9.7126792	2097	9.7799177	2857	10.2200823	9.9327616	762	56
5	9.7128889	2094	9.7802034	2857	10.2197966	9.9326854	762	55
6	9.7130983	2094	9.7804891	2856	10.2195109	9.9326092	762	54
7	9.7133077	2092	9.7807747	2855	10.2192253	9 9325330	763	53
8	9.7135169	2091	9.7810602	2854	10.2189398	9.9324567	763	52
9	9.7137260	2088	9.7813456	2853	10.2186544	9.9323804	764	51
10	9.7139349	2088	9.7816309	2853	10.2183691	9.9323040	764	50
11	9.7141437	2087	9.7819162	2851	10.2180838	9.9322276	765	49
12	9.7143524	2085	9.7822013	2851	10.2177987	9.9321511	765	48
13	9.7145609	2084	9.7824864	2849	10.2175136	9.9320746	766	47
14	9.7147693	2083	9.7827713	2849	10.2172287	9.9319980	767	46
15	9.7140776	2081	9.7830562	2848	10.2169438	9.9319213	766	45
16	9.7151857	2080	9.7833410	2848	10.2166590	9.9318447	768	44
17	9.7153937	2078	9.7836258	2846	10.2163742	9.9317679	768	43
18	9.7156015	2077	9.7839104	2845	10.2160896	9.9316911	768	42
19	9.7158092	2076	9.7841949	2845	10.2158051	9.9316143	769	41
20	9.7160168	2075	9.7844794	2844	10.2155206	9.9315374	769	40
21	9.7162243	2073	9.7847638	2843	10.2152362	9.9314605	770	39
22	9.7164316	2071	9.7850481	2842	10.2149519	9.9313835	770	38
23	9.7166387	2071	9.7853323	2841	10.2146677	9.9313065	771	37
24	9.7168458	2068	9.7856164	2840	10.2143836	9.9312294	772	36
25	9.7170526	2068	9.7859004	2840	10.2140996	9.9311522	772	35
26	9.7172594	2066	9.7861844	2838	10.2138156	9.9310750	772	34
27	9.7174660	2065	9.7864682	2838	10.2135318	9.9300978	773	33
28	9.7176725	2064	9.7867520	2837	10.2132480	9.9300205	773	32
29	9.7178789	2062	9.7870357	2836	10.2129643	9.9308432	774	31
30	9.7180851		9.7873193	Diff.	10.2126807	9.9307658		30
	Cosin. 58°	Diff.	Cot. 58°	com	Tang. 58°	Sinus 58°	Diff	′

′	Sinus 31°		Tang. 31°	Diff.	Cotang. 31°	Cosin. 31°	Diff	
				com.				
30	9.7180851	2061	9.7873193	2 35	10.2126807	9.9307658	775	30
31	9.7182912	2059	9.7876028	2 35	10 2123972	9.9306883	774	29
32	9.7184971		9.7878863		10.2121137	9.9306109		28
		2058		2833			776	
33	9.7187030	2056	9.7881696	2833	10.2118304	9.9305333	776	27
34	9.7189086	2055	9.7884529	2832	10.2115471	9.9304557	776	26
35	9.7191142		9.7887361		10.2112639	9.9303781		25
		2054		2831			777	
36	9.7193196	2053	9.7890192	2831	10.2109808	9.9303004	778	24
37	9.7195249	2051	9.7893023	2829	10.2106977	9.9302226	778	23
38	9.7197300		9.7895852		10.2104148	9.9301448		22
		2050		2829			778	
39	9.7199350	2049	9.7898681	2827	10.2101319	9.9300670	779	21
40	9.7201399	2048	9.7901508	2827	10.2098492	9.9299891	779	20
41	9.7203447		9.7904335		10.2095665	9.9299112		19
		2047		2826			780	
42	9.7205493	2045	9.7907161	2826	10.2092839	9.9298332	781	18
43	9.7207538	2043	9.7909987	2824	10.2090013	9.9297551	781	17
44	9.7209581		9.7912811		10.2087189	9.9296770		16
		2042		2824			781	
45	9.7211623	2041	9.7915635	2823	10.2084365	9.9295989	782	15
46	9.7213664	2040	9.7918458	2822	10.2081542	9.9295207	783	14
47	9.7215704		9.7921280		10.2078720	9.9294424		13
		2038		2821			783	
48	9.7217742	2037	9.7924101	2820	10 2075899	9.9293641	784	12
49	9.7219779	2035	9.7926921	2820	10.2073079	9.9292857	784	11
50	9.7221814		9.7929741		10.2070259	9.9292073		10
		2034		2819			784	
51	9.7223848	2033	9.7932560	2818	10.2067440	9.9291289	785	9
52	9.7225881	2032	9.7935378	2817	10.2064622	9.9290504	786	8
53	9.7227913		9.7938195		10.2061805	9.9289718		7
		2030		2816			786	
54	9.7229943	2029	9.7941011	2816	10.2058989	9.9288932	787	6
55	9.7231972	2028	9.7943827	2814	10.2056173	9.9288145	787	5
56	9.7234000		9.7946641		10.2053359	9.9287358		4
		2026		2814			787	
57	9.7236026	2025	9.7949455	2813	10.2050545	9.9286571	788	3
58	9.7238051	2024	9.7952268	2813	10.2047732	9.9285783	789	2
59	9.7240075	2022	9.7955081	2811	10.2044919	9.9284994	789	1
60	9.7242097		9.7957892	Diff.	10.2042108	9.9284205		0
	Cosin. 58°	Diff.	Cot. 58°	com.	Tang. 58°	Sinus 58°	Diff	′

′	Sinus 32°	Diff	Tang. 32°	Diff.	Cotang. 32°	Cosin. 32°	Diff	
				com.				
0	9 7242097	2021	9·7957892	2811	10.2042108	9·9284205	790	60
1	9·7241118	2020	9·7960703	2810	10.2039297	9·9283415	790	59
2	9·7246138	2018	9·7963513	2809	10.2036487	9·9282625	791	58
3	9·7248156	2018	9·7966322	2808	10.2033678	9·9281834	791	57
4	9 7250174	2015	9·7969130	2808	10.2030870	9·9281043	791	56
5	9·7252189	2015	9·7971938	2807	10.2028062	9·9280251	792	55
6	9·7254204	2013	9·7974745	2806	10.2025255	9 9279459	792	54
7	9·7256217	2012	9·7977551	2805	10.2022449	9·9278666	793	53
8	9·7258229	2011	9·7980356	2804	10 2019644	9·9277873	793	52
9	9·7260240	2009	9·7983160	2804	10.2016840	9·9277079	794	51
10	9·7262249	2008	9·7985964	2803	10.2014036	9·9276285	794	50
11	9·7264257	2007	9·7988767	2802	10.2011233	9·9275490	795	49
12	9·7266264	2005	9 7991569	2801	10.2008431	9·9274695	795	48
13	9·7268269	2004	9·7994370	2800	10.2005630	9·9273899	796	47
14	9·7270273	2003	9·7997170	2800	10.2002830	9·9273103	796	46
15	9·7272276	2002	9·7999970	2799	10.2000030	9·9272306	797	45
16	9·7274278	2000	9·8002769	2798	10.1997231	9·9271509	797	44
17	9·7276278	1999	9·8005567	2798	10.1994433	9·9270711	798	43
18	9·7278277	1998	9·8008365	2796	10.1991635	9·9269913	798	42
19	9·7280275	1996	9·8011161	2796	10.198883g	9·9269114	799	41
20	9·728227 1	1996	9·8013957	2795	10 1986043	9·9268314	800	40
21	9·7284267	1993	9·8016752	2794	10.1983248	9·9267514	800	39
22	9·7286260	1993	9·8019546	2794	10.1980454	9·9266714	800	38
23	9·7288253	1991	9·8022340	2793	10.1977660	9·9265913	801	37
24	9 7290244	1990	9·8025133	2792	10.1974867	9·9265112	801	36
25	9·7292234	1989	9·8027925	2791	10.1972075	9·9264310	802	35
26	9·7294223	1988	9·8030716	2790	10.1969284	9·9263507	803	34
27	9·7296211	1986	9·8033506	2790	10.1966494	9·9262704	803	33
28	9 7298197	1985	9·8036296	2789	10.1963704	9·9261901	803	32
29	9 7300182	1983	9 8039085	2788	10.1960915	9·9261096	805	31
30	9·73021 65		9·8041873		10.1958127	9·9260292	804	30
	Cosin 57°	Diff.	Cot. 57°	Diff. com.	Tang 57°	Sinus 57°	Diff	′

′	Sinus 32°	Diff.	Tang. 32°	Diff. com.	Cotang. 32°	Cosin. 32°	Diff	′
30	9.7302165		9.8041873		10.1958127	9.9260292		30
		1983		2788			805	
31	9.7304148		9.8044661		10.1955339	9.9259487		29
		1981		2786			806	
32	9.7306129		9.8047447		10.1952553	9.9258681		28
		1980		2786			806	
33	9.7308109		9.8050233		10.1949767	9.9257875		27
		1978		2786			806	
34	9.7310087		9.8053019		10.1946981	9.9257069		26
		1977		2784			808	
35	9.7312064		9.8055803		10.1944197	9.9256261		25
		1976		2784			807	
36	9.7314040		9.8058587		10.1941413	9.9255454		24
		1975		2783			808	
37	9.7316015		9.8061370		10.1938630	9.9254646		23
		1974		2782			809	
38	9.7317989		9.8064152		10.1935848	9.9253837		22
		1972		2781			809	
39	9.7319961		9.8066933		10.1933067	9.9253028		21
		1971		2781			810	
40	9.7321932		9.8069714		10.1930286	9.9252218		20
		1970		2780			810	
41	9.7323902		9.8072494		10.1927506	9.9251408		19
		1968		2779			811	
42	9.7325870		9.8075273		10.1924727	9.9250597		18
		1967		2779			811	
43	9.7327837		9.8078052		10.1921948	9.9249786		17
		1966		2777			812	
44	9.7329803		9.8080829		10.1919171	9.9248974		16
		1965		2777			813	
45	9.7331768		9.8083606		10.1916394	9.9248161		15
		1963		2777			812	
46	9.7333731		9.8086383		10.1913617	9.9247349		14
		1962		2775			814	
47	9.7335693		9.8089158		10.1910842	9.9246535		13
		1961		2775			814	
48	9.7337654		9.8091933		10.1908067	9.9245721		12
		1960		2774			814	
49	9.7339614		9.8094707		10.1905293	9.9244907		11
		1958		2773			815	
50	9.7341572		9.8097480		10.1902520	9.9244092		10
		1957		2773			815	
51	9.7343529		9.8100253		10.1899747	9.9243277		9
		1956		2772			816	
52	9.7345485		9.8103025		10.1896975	9.9242461		8
		1955		2771			817	
53	9.7347440		9.8105796		10.1894204	9.9241644		7
		1953		2770			817	
54	9.7349393		9.8108566		10.1891434	9.9240827		6
		1952		2770			817	
55	9.7351345		9.8111336		10.1888664	9.9240010		5
		1951		2769			819	
56	9.7353296		9.8114105		10.1885895	9.9239191		4
		1950		2768			818	
57	9.7355246		9.8116873		10.1883127	9.9238373		3
		1949		2768			819	
58	9.7357195		9.8119641		10.1880359	9.9237554		2
		1947		2767			820	
59	9.7359142		9.8122408		10.1877592	9.9236734		1
		1946		2766			820	
60	9.7361088		9.8125174		10.1874826	9.9235914		0
				Diff				
	Cosin. 57°	Diff.	Cot. 57°	com.	Tang. 57°	Sinus 57°	Diff	′

′	Sinus 33°	Diff	Tang. 33°	Diff. com.	Cotang. 33°	Cosin. 33°	Diff	′
0	9.7361088	1944	9.8125174	2765	10.1874826	9.9235914	821	60
1	9.7363032	1944	9.8127939	2765	10.1872061	9.9235093	821	59
2	9.7364976	1942	9.8130704	2764	10.1869296	9.9234272	822	58
3	9.7366918	1941	9.8133468	2763	10.1866532	9.9233450	822	57
4	9.7368859	1940	9.8136231	2762	10.1863769	9.9232628	823	56
5	9.7370799	1938	9.8138993	2762	10.1861007	9.9231805	823	55
6	9.7372737	1938	9.8141755	2761	10.1858245	9.9230982	824	54
7	9.7374675	1936	9.8144516	2761	10.1855484	9.9230158	824	53
8	9.7376611	1935	9.8147277	2759	10.1852723	9.9229334	825	52
9	9.7378546	1933	9.8150036	2759	10.1849964	9.9228509	825	51
10	9.7380479	1933	9.8152795	2759	10.1847205	9.9227684	826	50
11	9.7382412	1931	9.8155554	2757	10.1844446	9.9226858	826	49
12	9.7384343	1930	9.8158311	2757	10.1841689	9.9226032	827	48
13	9.7386273	1928	9.8161068	2756	10.1838932	9.9225205	828	47
14	9.7388201	1928	9.8163824	2756	10.1836176	9.9224377	828	46
15	9.7390129	1926	9.8166580	2755	10 1833420	9.9223549	828	45
16	9.7392055	1925	9.8169335	2754	10.1830665	9.9222721	830	44
17	9.7393980	1924	9.8172089	2753	10.1827911	9.9221891	829	43
18	9.7395904	1923	9.8174842	2753	10.1825158	9.9221062	830	42
19	9.7397827	1921	9.8177595	2752	10.1822405	9.9220232	831	41
20	9.7399748	1920	9.8180347	2751	10.1819653	9.9219401	831	40
21	9.7401668	1919	9.8183098	2751	10.1816902	9.9218570	832	39
22	9.7403587	1918	9.8185849	2750	10.1814151	9.9217738	832	38
23	9.7405505	1916	9.8188599	2749	10.1811401	9.9216906	833	37
24	9.7407421	1916	9.8191348	2748	10.1808652	9.9216073	833	36
25	9.7409337	1914	9.8194096	2748	10.1805904	9.9215240	834	35
26	9.7411251	1913	9.8196844	2748	10.1803156	9.9214406	834	34
27	9.7413164	1911	9.8199592	2746	10.1800408	9.9213572	835	33
28	9.7415075	1911	9.8202338	2746	10.1797662	9.9212737	835	32
29	9.7416986	1909	9.8205084	2745	10.1794916	9.9211902	836	31
30	9.7418895		9.8207829	Diff.	10.1792171	9.9211066		30
	Cosin. 56°	Diff.	Cot. 56°	com.	Tang. 56°	Sinus 56°	Diff	′

′	Sinus 33°	Diff.	Tang 33°	Diff.	Cotang. 33°	Cosin. 33°	Diff	′
				com.				
30	9·7418895	1908	9·8207829	2745	10.1792171	9·9211066	837	30
31	9·7420803	1907	9·8210574	2743	10.1789426	9·9210229	836	29
32	9·7422710	1906	9·8213317	2743	10.1786683	9·9209393	838	28
33	9·7424616	1904	9·8216060	2743	10.1783940	9·9208555	838	27
34	9·7426520	1903	9·8218803	2742	10.1781197	9·9207717	839	26
35	9·7428423	1902	9·8221545	2741	10.1778455	9·9206878	839	25
36	9·7430325	1901	9·8224286	2740	10.1775714	9·9206039	839	24
37	9·7432226	1900	9·8227026	2740	10.1772974	9·9205200	840	23
38	9·7434126	1898	9·8229766	2739	10.1770234	9·9204360	841	22
39	9·7436024	1897	9·8232505	2739	10.1767495	9·9203519	841	21
40	9·7437921	1896	9·8235244	2737	10·1764756	9·9202678	842	20
41	9·7439817	1895	9·8237981	2738	10.1762019	9·9201836	842	19
42	9·7441712	1894	9·8240719	2736	10.1759281	9·9200994	843	18
43	9·7443606	1892	9·8243455	2736	10.1756545	9·9200151	843	17
44	9·7445498	1892	9·8246191	2735	10.1753809	9·9199308	844	16
45	9·7447390	1890	9·8248926	2734	10.1751074	9·9198464	845	15
46	9·7449280	1889	9·8251660	2734	10.1748340	9·9197619	844	14
47	9·7451169	1887	9·8254394	2733	10.1745606	9·9196775	846	13
48	9·7453056	1887	9·8257127	2733	10.1742873	9·9195929	846	12
49	9·7454943	1885	9·8259860	2732	10.1740140	9·9195083	846	11
50	9·7456828	1884	9·8262592	2731	10.1737408	9·9194237	847	10
51	9·7458712	1883	9·8265323	2730	10.1734677	9·9193390	848	9
52	9·7460595	1882	9·8268053	2730	10.1731947	9·9192542	848	8
53	9·7462477	1881	9·8270783	2730	10.1729217	9·9191694	849	7
54	9·7464358	1879	9·8273513	2728	10.1726487	9·9190845	849	6
55	9·7466237	1878	9·8276241	2728	10.1723759	9·9189996	850	5
56	9·7468115	1877	9·8278969	2727	10.1721031	9·9189146	850	4
57	9·7469992	1876	9·8281696	2727	10.1718304	9·9188296	851	3
58	9·7471868	1875	9·8284423	2726	10.1715577	9·9187445	851	2
59	9·7473743	1874	9·8287149	2725	10.1712851	9·9186594	852	1
60	9·7475617		9·8289874	Diff.	10.1710126	9·9185742		0
′	Cosin. 56°	Diff	Cot. 56°	com.	Tang. 56°	Sinus 56°	Diff	′

′	Sinus 34°	Diff.	Tang. 34°	Diff. com.	Cotang. 34°	Cosin. 34°	Diff	′
0	9.7475617	1872	9.8289874	2725	10.1710126	9.9185742	852	60
1	9.7477489	1871	9.8292599	2724	10.1707401	9.9184890	853	59
2	9.7479360	1870	9.8295323	2724	10.1704677	9.9184037	854	58
3	9.7481230	1869	9.8298047	2722	10.1701953	9.9183183	854	57
4	9.7483099	1868	9.8300769	2723	10.1699231	9.9182329	854	56
5	9.7484967	1866	9.8303492	2721	10.1696508	9.9181475	855	55
6	9.7486833	1865	9.8306213	2721	10.1693787	9.9180620	856	54
7	9.7488698	1864	9.8308934	2720	10.1691066	9.9179764	856	53
8	9.7490562	1863	9.8311654	2720	10.1688346	9.9178908	857	52
9	9.7492425	1862	9.8314374	2719	10.1685626	9.9178051	857	51
10	9.7494287	1861	9.8317093	2718	10.1682907	9.9177194	858	50
11	9.7496148	1859	9.8319811	2718	10.1680189	9.9176336	858	49
12	9.7498007	1859	9.8322529	2717	10.1677471	9.9175478	859	48
13	9.7499866	1857	9.8325246	2717	10.1674754	9.9174619	859	47
14	9.7501723	1856	9.8327963	2716	10.1672037	9.9173760	860	46
15	9.7503579	1855	9.8330679	2715	10.1669321	9.9172900	860	45
16	9.7505434	1853	9.8333394	2715	10.1666606	9.9172040	861	44
17	9.7507287	1853	9.8336109	2714	10.1663891	9.9171179	862	43
18	9.7509140	1851	9.8338823	2713	10.1661177	9.9170317	862	42
19	9.7510991	1851	9.8341536	2713	10.1658464	9.9169455	862	41
20	9.7512842	1849	9.8344249	2712	10.1655751	9.9168593	863	40
21	9.7514691	1847	9.8346961	2712	10.1653039	9.9167730	864	39
22	9.7516538	1847	9.8349673	2711	10.1650327	9.9166866	864	38
23	9.7518385	1846	9.8352384	2710	10.1647616	9.9166002	865	37
24	9.7520231	1844	9.8355094	2710	10.1644906	9.9165137	865	36
25	9.7522075	1844	9.8357804	2709	10.1642196	9.9164272	866	35
26	9.7523919	1842	9.8360513	2708	10.1639487	9.9163406	867	34
27	9.7525761	1841	9.8363221	2708	10.1636779	9.9162539	866	33
28	9.7527602	1840	9.8365929	2707	10.1634071	9.9161673	868	32
29	9.7529442	1838	9.8368636	2707	10.1631364	9.9160805	868	31
30	9.7531280		9.8371343	Diff	10.1628657	9.9159937		30
′	Cosin. 55°	Diff.	Cot. 55°	com.	Tang. 55°	Sinus 55°	Diff	′

′	Sinus 34°	Diff.	Tang. 34°	Diff. com.	Cotang. 34°	Cosin. 34°	Diff	
30	9.7531280	1838	9.8371343	2706	10.1628657	9.9159937	868	30
31	9.7533118	1836	9.8374049	2706	10.1625951	9.9159069	869	29
32	9.7534954	1836	9.8376755	2705	10.1623245	9.9158200	870	28
33	9.7536790	1834	9.8379460	2704	10.1620540	9.9157330	870	27
34	9.7538624	1833	9.8382164	2703	10.1617836	9.9156460	871	26
35	9.7540457	1831	9.8384867	2704	10.1615133	9.9155589	871	25
36	9.7542288	1831	9.8387571	2702	10 1612429	9.9154718	872	24
37	9.7544119	1830	9.8390273	2702	10.1609727	9.9153846	872	23
38	9.7545949	1828	9.8392975	2701	10.1607025	9.9152974	873	22
39	9.7547777	1827	9.8395676	2701	10.1604324	9.9152101	873	21
40	9.7549604	1827	9.8398377	2700	10.1601623	9.9151228	874	20
41	9.7551431	1825	9.8401077	2699	10.1598923	9.9150354	875	19
42	9.7553256	1824	9.8403776	2699	10.1596224	9.9149479	875	18
43	9.7555080	1822	9.8406475	2699	10.1593525	9.9148604	875	17
44	9.7556902	1822	9.8409174	2697	10.1590826	9.9147729	877	16
45	9.7558724	1820	9.8411871	2698	10.1588129	9.9146852	876	15
46	9.7560544	1820	9.8414569	2696	10.1585431	9.9145976	877	14
47	9.7562364	1818	9.8417265	2696	10.1582735	9.9145099	878	13
48	9.7564182	1817	9.8419961	2696	10.1580039	9.9144221	879	12
49	9.7565999	1816	9.8422657	2694	10.1577343	9.9143342	878	11
50	9.7567815	1815	9.8425351	2695	10.1574649	9.9142464	880	10
51	9.7569630	1814	9.8428046	2693	10.1571954	9.9141584	880	9
52	9.7571444	1812	9 8430739	2693	10.1569261	9.9140704	880	8
53	9.7573256	1812	9.8433432	2693	10.1566568	9.9139824	881	7
54	9.7575068	1810	9.8436125	2692	10.1563875	9.9138943	882	6
55	9.7576878	1809	9.8438817	2691	10.1561183	9.9138061	882	5
56	9.7578687	1808	9.8441508	2691	10.1558492	9.9137179	883	4
57	9.7580495	1807	9.8444199	2690	10.1555801	9.9136296	883	3
58	9.7582302	1806	9.8446889	2690	10.1553111	9.9135413	883	2
59	9.7584108	1805	9.8449579	2689	10.1550421	9.9134530	885	1
60	9.7585913		9.8452268	Diff.	10.1547732	9.9133645		0
	Cosin 55°	Diff	Cot. 55°	com	Tang. 55°	Sinus. 55°	Diff	′

′	Sinus 35°	Diff.	Tang. 35°	Diff.	Cotang. 35°	Cosin. 35°	Diff	′
				com.				
0	9.7585913	1804	9.8452268	2688	10.1547732	9.9133645	885	60
1	9.7587717	1802	9.8454956	2688	10.1545044	9.9132760	885	59
2	9.7589519	1802	9.8457644	2688	10.1542356	9.9131875	886	58
3	9.7591321	1800	9.8460332	2686	10.1539668	9.9130989	887	57
4	9.7593121	1799	9.8463018	2687	10.1536982	9.9130102	887	56
5	9.7594920	1798	9.8465705	2685	10.1534295	9.9129215	887	55
6	9.7596718	1797	9.8468390	2685	10.1531610	9.9128328	888	54
7	9.7598515	1796	9.8471075	2685	10.1528925	9.9127440	889	53
8	9.7600311	1795	9.8473760	2684	10.1526240	9.9126551	889	52
9	9.7602106	1793	9.8476444	2683	10.1523556	9.9125662	890	51
10	9.7603899	1793	9.8479127	2683	10.1520873	9.9124772	890	50
11	9.7605692	1791	9.8481810	2682	10.1518190	9.9123882	891	49
12	9.7607483	1791	9.8484492	2682	10.1515508	9.9122991	892	48
13	9.7609274	1789	9.8487174	2681	10.1512826	9.9122099	892	47
14	9.7611063	1788	9.8489855	2681	10.1510145	9.9121207	892	46
15	9.7612851	1787	9.8492536	2680	10.1507464	9.9120315	893	45
16	9.7614638	1786	9.8495216	2680	10.1504784	9.9119422	894	44
17	9.7616424	1784	9.8497896	2679	10.1502104	9.9118528	894	43
18	9.7618208	1784	9.8500575	2678	10.1499425	9.9117634	895	42
19	9.7619992	1783	9.8503253	2678	10.1496747	9.9116739	895	41
20	9.7621775	1781	9.8505931	2677	10.1494069	9.9115844	896	40
21	9.7623556	1781	9.8508608	2677	10.1491392	9.9114948	897	39
22	9.7625337	1779	9.8511285	2676	10.1488715	9.9114051	896	38
23	9.7627116	1778	9.8513961	2676	10.1486039	9.9113155	898	37
24	9.7628894	1777	9.8516637	2675	10.1483363	9.9112257	898	36
25	9.7630671	1776	9.8519312	2675	10.1480688	9.9111359	899	35
26	9.7632447	1775	9.8521987	2674	10.1478013	9.9110460	899	34
27	9.7634222	1774	9.8524661	2674	10.1475339	9.9109561	900	33
28	9.7635996	1773	9.8527335	2673	10.1472665	9.9108661	900	32
29	9.7637769	1771	9.8530008	2672	10.1469992	9.9107761	901	31
30	9.7639540		9.8532680	Diff.	10 1467320	9.9106860		30
	Cosin. 54°	Diff.	Cot 54°	com.	Tang. 54°	Sinus 54°	Diff	′

′	Sinus 35°	Diff.	Tang. 35°	Diff. com.	Cotang. 35°	Cosin. 35°	Diff	′
30	9.7630540	1771	9.8532680	2672	10.1467320	9.9106860	901	30
31	9.7641311	1769	9.8535352	2671	10.1464648	9.9105959	902	29
32	9.7643080	1769	9.8538023	2671	10.1461977	9.9105057	902	28
33	9.7644849	1767	9.8540694	2671	10.1459306	9.9104155	904	27
34	9.7646616	1766	9.8543365	2669	10.1456635	9.9103251	903	26
35	9.7648382	1765	9.8546034	2670	10.1453966	9.9102348	904	25
36	9.7650147	1764	9.8548704	2668	10.1451296	9.9101444	905	24
37	9.7651911	1763	9.8551372	2669	10.1448628	9.9100539	905	23
38	9.7653674	1762	9.8554041	2667	10.1445959	9.9099634	906	22
39	9.7655436	1761	9.8556708	2668	10.1443292	9.9098728	907	21
40	9.7657197	1760	9.8559376	2666	10 1440624	9.9097821	906	20
41	9.7658957	1758	9.8562042	2666	10.1437958	9.9096915	908	19
42	9.7660715	1758	9.8564708	2666	10.1435292	9.9096007	908	18
43	9.7662473	1756	9.8567374	2665	10.1432626	9.9095099	909	17
44	9.7664229	1756	9.8570039	2665	10 1429961	9.9094190	909	16
45	9.7665985	1754	9.8572704	2664	10.1427296	9.9093281	910	15
46	9.7667739	1753	9.8575368	2663	10.1424632	9.9092371	910	14
47	9.7669492	1752	9.8578031	2663	10.1421969	9.9091461	911	13
48	9.7671244	1752	9.8580694	2663	10.1419306	9.9090550	911	12
49	9.7672996	1750	9.8583357	2662	10.1416643	9.9089639	912	11
50	9.7674746	1748	9.8586019	2661	10.1413981	9.9088727	913	10
51	9.7676494	1748	9.8588680	2661	10.1411320	9.9087814	913	9
52	9.7678242	1747	9.8591341	2661	10.1408659	9.9086901	913	8
53	9.7679989	1746	9.8594002	2659	10.1405998	9.9085988	915	7
54	9.7681735	1745	9.8596661	2660	10.1403339	9.9085073	914	6
55	9.7683480	1743	9.8599321	2659	10.1400679	9.9084159	916	5
56	9.7685223	1743	9.8601980	2658	10.1398020	9.9083243	916	4
57	9.7686966	1741	9.8604638	2658	10.1395362	9.9082327	916	3
58	9.7688707	1741	9.8607296	2658	10.1392704	9.9081411	917	2
59	9.7690448	1739	9.8609954	2656	10.1390046	9.9080494	918	1
60	9.7692187		9.8612610	Diff. com.	10.1387390	9.9079576		0
′	Cosin. 54°	Diff.	Cot. 54°		Tang. 54°	Sinus 54°	Diff	′

′	Sinus 36°	Diff.	Tang. 36°	Diff. com.	Cotang. 36°	Cosin. 36°	Diff	
0	9.7692187	1738	9.8612610	2657	10.1387390	9.9079576	918	60
1	9.7693925	1737	9.8615267	2656	10.1384733	9.9078658	918	59
2	9.7695662	1736	9.8617923	2655	10.1382077	9.9077740	920	58
3	9.7697398	1736	9.8620578	2655	10.1379422	9.9076820	919	57
4	9.7699134	1734	9.8623233	2654	10.1376767	9.9075901	921	56
5	9.7700868	1733	9.8625887	2654	10.1374113	9.9074980	921	55
6	9.7702601	1731	9.8628541	2654	10.1371459	9.9074059	921	54
7	9.7704332	1731	9.8631195	2653	10.1368805	9.9073138	922	53
8	9.7706063	1730	9.8633848	2652	10.1366152	9.9072216	923	52
9	9.7707793	1729	9.8636500	2652	10.1363500	9.9071293	923	51
10	9.7709522	1727	9.8639152	2651	10.1360848	9.9070370	924	50
11	9.7711249	1727	9.8641803	2651	10.1358197	9.9069446	924	49
12	9.7712976	1726	9.8644454	2651	10.1355546	9.9068522	925	48
13	9.7714702	1724	9.8647105	2650	10.1352895	9.9067597	926	47
14	9.7716426	1724	9.8649755	2649	10.1350245	9.9066671	926	46
15	9.7718150	1722	9.8652404	2649	10.1347596	9.9065745	926	45
16	9.7719872	1721	9.8655053	2649	10.1344947	9.9064819	927	44
17	9.7721593	1721	9.8657702	2648	10.1342298	9.9063892	928	43
18	9.7723314	1719	9.8660350	2647	10.1339650	9.9062964	928	42
19	9.7725033	1718	9.8662997	2647	10.1337003	9.9062036	929	41
20	9.7726751	1717	9.8665644	2647	10.1334356	9.9061107	930	40
21	9.7728468	1717	9.8668291	2646	10.1331709	9.9060177	930	39
22	9.7730185	1715	9.8670937	2646	10.1329063	9.9059247	930	38
23	9.7731900	1714	9.8673583	2645	10.1326417	9.9058317	931	37
24	9.7733614	1713	9.8676228	2645	10.1323772	9.9057386	932	36
25	9.7735327	1712	9.8678873	2644	10.1321127	9.9056454	932	35
26	9.7737039	1710	9.8681517	2643	10.1318483	9.9055522	933	34
27	9.7738749	1710	9.8684160	2644	10.1315840	9.9054589	933	33
28	9.7740459	1709	9.8686804	2642	10.1313196	9.9053656	934	32
29	9.7742168	1708	9.8689446	2643	10.1310554	9.9052722	935	31
30	9.7743876		9.8692089	Diff.	10.1307911	9.9051787		30
	Cosin 53°	Diff.	Cot. 53°	com.	Tang 53°	Sinus 53°	Diff	′

′	Sinus 36°	Diff	Tang. 36°	Diff. com.	Cotang. 36°	Cosin. 36°	Diff	
30	9.7743876		9.8692089	2642	10.1307911	9.9051787	935	30
31	9.7745583	1707	9.8694731	2641	10.1305269	9.9050852	936	29
32	9.7747288	1705	9.8697372	2641	10.1302628	9.9049916	936	28
33	9.7748993	1705	9.8700013	2640	10.1299987	9.9048980	937	27
34	9.7750697	1704	9.8702653	2640	10.1297347	9.9048043	937	26
35	9.7752399	1702	9.8705293	2640	10.1294707	9.9047106	938	25
36	9.7754101	1702	9.8707933	2639	10.1292067	9.9046168	938	24
37	9.7755801	1700	9.8710572	2638	10.1289428	9.9045230	939	23
38	9.7757501	1700	9.8713210	2638	10.1286790	9.9044291	940	22
39	9.7759199	1698	9.8715848	2638	10.1284152	9.9043351	940	21
40	9.7760897	1698	9.8718486	2637	10.1281514	9.9042411	941	20
41	9.7762593	1696	9.8721123	2637	10.1278877	9.9041470	941	19
42	9.7764289	1696	9.8723760	2636	10.1276240	9.9040529	942	18
43	9.7765983	1694	9.8726396	2636	10.1273604	9.9039587	943	17
44	9.7767676	1693	9.8729032	2636	10.1270968	9.9038644	943	16
45	9.7769369	1693	9.8731668	2634	10.1268332	9.9037701	944	15
46	9.7771060	1691	9.8734302	2635	10.1265698	9.9036757	944	14
47	9.7772750	1690	9.8736937	2634	10.1263063	9.9035813	945	13
48	9.7774439	1689	9.8739571	2633	10.1260429	9.9034868	945	12
49	9.7776128	1689	9.8742204	2634	10.1257796	9.9033923	946	11
50	9.7777815	1687	9.8744838	2632	10.1255162	9.9032977	946	10
51	9.7779501	1686	9.8747470	2632	10.1252530	9.9032031	947	9
52	9.7781186	1685	9.8750102	2632	10.1249898	9.9031084	948	8
53	9.7782870	1684	9.8752734	2631	10.1247266	9.9030136	948	7
54	9.7784553	1683	9.8755365	2631	10.1244635	9.9029188	949	6
55	9.7786235	1682	9.8757996	2631	10.1242004	9.9028239	950	5
56	9.7787916	1681	9.8760627	2630	10.1239373	9.9027289	950	4
57	9.7789596	1680	9.8763257	2629	10.1236743	9.9026339	950	3
58	9.7791275	1679	9.8765886	2629	10.1234114	9.9025389	951	2
59	9.7792953	1678	9.8768515	2629	10.1231485	9.9024438	952	1
60	9.7794630	1677	9.8771144	Diff.	10.1228856	9.9023486		0
	Cosin. 53°	Diff.	Cot 53°	com	Tang. 53°	Sinus 53°	Diff	′

′	Sinus 37°	Diff.	Tang. 37°	Diff.	Cotang. 37°	Cosin. 37°	Diff	′
				com.				
0	9.7794630	1676	9.8771144	2628	10.1228856	9.9023486	952	60
1	9.7796306	1675	9.8773772	2628	10.1226228	9.9022534	953	59
2	9.7797981	1674	9.8776400	2627	10.1223600	9.9021581	953	58
3	9.7799655	1673	9.8779027	2627	10.1220973	9.9020628	954	57
4	9.7801328	1672	9.8781654	2627	10.1218346	9.9019674	955	56
5	9.7803000	1671	9.8784281	2626	10.1215719	9.9018719	955	55
6	9.7804671	1670	9.8786907	2626	10.1213093	9.9017764	956	54
7	9.7806341	1669	9.8789533	2625	10.1210467	9.9016808	956	53
8	9.7808010	1667	9.8792158	2624	10.1207842	9.9015852	957	52
9	9.7809677	1667	9.8794782	2625	10.1205218	9.9014895	957	51
10	9.7811344	1666	9.8797407	2624	10.1202593	9.9013938	958	50
11	9.7813010	1665	9.8800031	2623	10.1199969	9.9012980	959	49
12	9.7814675	1664	9.8802654	2623	10.1197346	9.9012021	959	48
13	9.7816339	1663	9.8805277	2623	10.1194723	9.9011062	960	47
14	9.7818002	1662	9.8807900	2622	10.1192100	9.9010102	960	46
15	9.7819664	1660	9.8810522	2622	10.1189478	9.9009142	961	45
16	9.7821324	1660	9.8813144	2621	10.1186856	9.9008181	962	44
17	9.7822984	1659	9.8815765	2621	10.1184235	9.9007219	962	43
18	9.7824643	1658	9.8818386	2621	10.1181614	9.9006257	963	42
19	9.7826301	1657	9.8821007	2620	10.1178993	9.9005294	963	41
20	9.7827958	1656	9.8823627	2619	10.1176373	9.9004331	964	40
21	9.7829614	1654	9.8826246	2620	10.1173754	9.9003367	964	39
22	9.7831268	1654	9.8828866	2618	10.1171134	9.9002403	965	38
23	9.7832922	1653	9.8831484	2619	10.1168516	9.9001438	966	37
24	9.7834575	1652	9.8834103	2618	10.1165897	9.9000472	966	36
25	9.7836227	1651	9.8836721	2617	10.1163279	9.8999506	967	35
26	9.7837878	1650	9.8839338	2618	10.1160662	9.8998539	967	34
27	9.7839528	1649	9.8841956	2616	10.1158044	9.8997572	968	33
28	9.7841177	1647	9.8844572	2617	10.1155428	9.8996604	968	32
29	9.7842824	1647	9.8847189	2616	10.1152811	9.8995636	969	31
30	9.7844471		9.8849805	Diff. com.	10.1150195	9.8994667		30
′	Cosin. 52°	Diff.	Cot. 52°		Tang. 52°	Sinus 52°	Diff	′

′	Sinus 37°	Diff.	Tang. 37°	Diff. com.	Colang. 37°	Cosin. 37°	Diff	′
30	9.7844471	1646	9.8849805	2615	10.1150195	9.8994667	970	30
31	9.7846117	1645	9.8852420	2615	10.1147580	9.8993697	970	29
32	9.7847762	1644	9.8855035	2615	10.1144965	9.8992727	971	28
33	9.7849406	1643	9.8857650	2614	10.1142350	9.8991756	972	27
34	9.7851049	1642	9.8860264	2614	10.1139736	9.8990784	972	26
35	9.7852691	1641	9.8862878	2614	10.1137122	9.8989812	972	25
36	9.7854332	1640	9.8865492	2613	10.1134508	9.8988840	973	24
37	9.7855972	1639	9.8868105	2613	10.1131895	9.8987867	974	23
38	9.7857611	1638	9.8870718	2612	10.1129282	9.8986893	974	22
39	9.7859249	1637	9.8873330	2612	10.1126670	9.8985919	975	21
40	9.7860886	1636	9.8875942	2612	10.1124058	9.8984944	976	20
41	9.7862522	1635	9.8878554	2611	10.1121446	9.8983968	976	19
42	9.7864157	1634	9.8881165	2610	10.1118835	9.8982992	977	18
43	9.7865791	1633	9.8883775	2611	10.1116225	9.8982015	977	17
44	9.7867424	1632	9.8886386	2610	10.1113614	9.8981038	978	16
45	9.7869056	1631	9.8888996	2609	10.1111004	9.8980060	978	15
46	9.7870687	1630	9.8891605	2609	10.1108395	9.8979082	979	14
47	9.7872317	1629	9.8894214	2609	10.1105786	9.8978103	980	13
48	9.7873946	1628	9.8896823	2609	10.1103177	9.8977123	980	12
49	9.7875574	1628	9.8899432	2608	10.1100568	9.8976143	981	11
50	9.7877202	1626	9.8902040	2607	10.1097960	9.8975162	981	10
51	9.7878828	1625	9.8904647	2607	10.1095353	9.8974181	982	9
52	9.7880453	1624	9.8907254	2607	10.1092746	9.8973199	983	8
53	9.7882077	1624	9.8909861	2607	10.1090139	9.8972216	983	7
54	9.7883701	1622	9.8912468	2606	10.1087532	9.8971233	984	6
55	9.7885323	1621	9.8915074	2605	10.1084926	9.8970249	984	5
56	9.7886944	1621	9.8917679	2606	10.1082321	9.8969265	985	4
57	9.7888565	1619	9.8920285	2605	10.1079715	9.8968280	986	3
58	9.7890184	1618	9.8922890	2604	10.1077110	9.8967294	986	2
59	9.7891802	1618	9.8925494	2604	10.1074506	9.8966308	987	1
60	9.7893420		9.8928098	Diff. com.	10.1071902	9.8965321		0
	Cosin. 52°	Diff.	Cot. 52°		Tang. 52°	Sinus 52°	Diff	′

′	Sinus 38°	Diff.	Tang 38°	Diff. com	Cotang 38°	Cosin. 38°	Diff.	
0	9.7893420	1616	9.8928098	2604	10.1071902	9.8965321	98	60
1	9.7895036	1616	9.8930702	2604	10.1069298	9.8964334	988	59
2	9.7896652	1614	9.8933306	2603	10.1066694	9.8963346	988	58
3	9.7898266	1614	9.8935909	2602	10.1064091	9.8962358	989	57
4	9.7899880	1613	9.8938511	2603	10.1061489	9.8961369	990	56
5	9.7901493	1611	9.8941114	2601	10.1058886	9.8960379	990	55
6	9.7903104	1611	9.8943715	2602	10.1056285	9.8959389	991	54
7	9.7904715	1610	9.8946317	2601	10.1053683	9.8958398	992	53
8	9.7906325	1608	9.8948918	2601	10.1051082	9.8957406	992	52
9	9.7907933	1608	9.8951519	2600	10.1048481	9.8956414	992	51
10	9.7909541	1607	9.8954119	2600	10.1045881	9.8955422	993	50
11	9.7911148	1606	9.8956719	2600	10.1043281	9.8954429	994	49
12	9.7912754	1605	9.8959319	2599	10.1040681	9.8953435	995	48
13	9.7914359	1604	9.8961918	2599	10.1038082	9.8952440	995	47
14	9.7915963	1603	9.8964517	2599	10.1035483	9.8951445	995	46
15	9.7917566	1602	9.8967116	2598	10.1032884	9.8950450	997	45
16	9.7919168	1601	9.8969714	2598	10.1030286	9.8949453	996	44
17	9.7920769	1600	9.8972312	2598	10.1027688	9.8948457	998	43
18	9.7922369	1599	9.8974910	2597	10.1025090	9.8947459	998	42
19	9.7923968	1598	9.8977507	2597	10.1022493	9.8946461	998	41
20	9.7925566	1597	9.8980104	2596	10.1019896	9.8945463	1000	40
21	9.7927163	1597	9.8982700	2596	10.1017300	9.8944463	999	30
22	9.7928760	1595	9.8985196	2596	10.1014704	9.8943464	1001	38
23	9.7930355	1594	9.8987892	2595	10.1012108	9.8942463	1001	37
24	9.7931949	1594	9.8990487	2595	10.1009513	9.8941462	1003	36
25	9.7933543	1592	9.8993082	2595	10.1006918	9.8940461	1003	35
26	9.7935135	1592	9.8995677	2594	10.1004323	9.8939458	1002	34
27	9.7936727	1590	9.8998271	2594	10.1001729	9.8938456	1004	33
28	9.7938317	1590	9.9000865	2594	10.0999135	9.8937452	1004	32
29	9.7939907	1589	9.9003459	2593	10.0996541	9.8936448	1004	31
30	9.7941496		9.9006052	Diff.	10.0993948	9.8935444		30
	Cosin. 51°	Diff.	Cot. 51°	com.	Tang. 51°	Sinus 51°	Diff	′

′	Sinus 38°	Diff	Tang. 38°	Diff. com.	Cotang. 38°	Cosin. 38°	Diff	′
30	9.7941496		9.9006052	2593	10.0993948	9.8035444		30
31	9.7943083	1587	9.9008645	2592	10.0991355	9.8034439	1005	29
32	9.7944670	1587	9.9011237		10.0988763	9.8033433	1006	28
		1585		2593			1007	
33	9.7946256		9.9013830		10.0986170	9.8032426		27
34	9.7947841	1585	9.9016422	2592	10.0983578	9.8031419	1007	26
35	9.7949425	1584	9.9019013	2591	10.0980987	9.8030412	1007	25
		1583		2591			1008	
36	9.7951008		9.9021604		10.0978396	9.8029404		24
37	9.7952590	1582	9.9024195	2591	10.0975805	9.8028395	1009	23
38	9.7954171	1581	9.9026786	2591	10.0973214	9.8027385	1010	22
		1580		2590			1010	
39	9.7955751		9.9029376		10.0970624	9.8026375		21
40	9.7957330	1579	9.9031966	2590	10.0968034	9.8025365	1010	20
41	9.7958909	1579	9.9034555	2589	10.0965445	9.8024354	1011	19
		1577		2589			1012	
42	9.7960486		9.9037144		10.0962856	9.8023342		18
43	9.7962062	1576	9.9039733	2589	10.0960267	9.8022329	1013	17
44	9.7963638	1576	9.9042321	2588	10.0957679	9.8021316	1013	16
		1574		2589			1013	
45	9.7965212		9.9044910		10.0955090	9.8020303		15
46	9.7966786	1574	9.9047497	2587	10.0952503	9.8019289	1014	14
47	9.7968359	1573	9.9050085	2588	10.0949915	9.8018274	1015	13
		1571		2587			1016	
48	9.7969930		9.9052672		10.0947328	9.8017258		12
49	9.7971501	1571	9.9055259	2587	10.0944741	9.8016242	1016	11
50	9.7973071	1570	9.9057845	2586	10.0942155	9.8015226	1016	10
		1569		2586			1018	
51	9.7974640		9.9060431		10.0939569	9.8014208		9
52	9.7976208	1568	9.9063017	2586	10.0936983	9.8013191	1017	8
53	9.7977775	1567	9.9065603	2586	10.0934397	9.8012172	1019	7
		1566		2585			1019	
54	9.7979341		9.9068188		10.0931812	9.8011153		6
55	9.7980906	1565	9.9070773	2585	10.0929227	9.8010133	1020	5
56	9.7982470	1564	9.9073357	2584	10.0926643	9.8009113	1020	4
		1564		2584			1021	
57	9.7984034		9.9075941		10.0924059	9.8008092		3
58	9.7985596	1562	9.9078525	2584	10.0921475	9.8007071	1021	2
59	9.7987158	1562	9.9081109	2584	10.0918891	9.8006049	1022	1
60	9.7988718	1560	9.9083692	2583	10.0916308	9.8005026	1023	0
				Diff.				
	Cosin. 51°	Diff.	Cot. 51°	com.	Tang. 51°	Sinus 51°	Diff.	′

′	Sinus 39°	Diff.	Tang. 39°	Diff com.	Cotang. 39°	Cosin. 39°	Diff.	′
0	9.7988718	1560	9.9083692	2583	10.0916308	9.8905026	1023	60
1	9.7990278	1558	9.9086275	2583	10.0913725	9.8904003	1024	59
2	9.7991836	1558	9.9088858	2582	10.0911142	9.8902979	1025	58
3	9.7993394	1557	9.9091440	2582	10.0908560	9.8901954	1025	57
4	9.7994951	1556	9.9094022	2581	10.0905978	9.8900929	1026	56
5	9.7996507	1555	9.9096603	2582	10.0903397	9.8899903	1026	55
6	9.7998062	1554	9.9099185	2581	10.0900815	9.8898877	1027	54
7	9.7999616	1553	9.9101766	2581	10.0898234	9.8897850	1028	53
8	9.8001169	1552	9.9104347	2580	10.0895653	9.8896822	1028	52
9	9.8002721	1551	9.9106927	2580	10.0893073	9.8895794	1029	51
10	9.8004272	1551	9.9109507	2580	10.0890493	9.8894765	1029	50
11	9.8005823	1549	9.9112087	2579	10.0887913	9.8893736	1030	49
12	9.8007372	1549	9.9114666	2579	10.0885334	9.8892706	1031	48
13	9.8008921	1547	9.9117245	2579	10.0882755	9.8891675	1031	47
14	9.8010468	1547	9.9119824	2579	10.0880176	9.8890644	1032	46
15	9.8012015	1546	9.9122403	2578	10.0877597	9.8889612	1032	45
16	9.8013561	1545	9.9124981	2578	10.0875019	9.8888580	1033	44
17	9.8015106	1543	9.9127559	2578	10.0872441	9.8887547	1034	43
18	9.8016649	1543	9.9130137	2577	10.0869863	9.8886513	1034	42
19	9.8018192	1543	9.9132714	2577	10.0867286	9.8885479	1035	41
20	9.8019735	1541	9 9135291	2577	10.0864709	9.8884444	1036	40
21	9.8021276	1540	9.9137868	2576	10.0862132	9.8883408	1036	39
22	9.8022816	1539	9.9140444	2576	10.0859556	9.8882372	1037	38
23	9 8024355	1539	9.9143020	2576	10.0856980	9.8881335	1037	37
24	9.8025894	1537	9.9145596	2575	10.0854404	9.8880298	1038	36
25	9.8027431	1537	9.9148171	2576	10.0851829	9.8879260	1039	35
26	9.8028968	1536	9.9150747	2575	10.0849253	9.8878221	1039	34
27	9.8030504	1534	9 9153322	2574	10 0846678	9.8877182	1040	33
28	9.8032038	1534	9 9155896	2575	10.0844104	9.8876142	1040	32
29	9.8033572	1533	9.9158471	2574	10.0841520	9 8875102	1041	31
30	9 8035105		9.9161045	Diff.	10.0838955	9.8874061		30
′	Cosin. 50°	Diff.	Cot 50°	com.	Tang. 50°	Sinus 50°	Diff.	′

′	Sinus 39°	Diff.	Tang. 39°	Diff. com.	Cotang. 39°	Cosin. 39°	Diff.	
30	9.8035105	1532	9.9161045	2573	10.0838955	9.8874061	1042	30
31	9.8036637	1531	9.9163618	2574	10.0836382	9.8873019	1042	29
32	9.8038168	1531	9.9166192	2573	10.0833808	9.8871977	1043	28
33	9.8039699	1529	9.9168765	2573	10.0831235	9.8870934	1044	27
34	9.8041228	1529	9.9171338	2573	10.0828662	9.8869890	1044	26
35	9.8042757	1527	9.9173911	2572	10.0826089	9.8868846	1045	25
36	9.8044284	1527	9.9176483	2572	10.0823517	9.8867801	1045	24
37	9.8045811	1525	9.9179055	2572	10.0820945	9.8866756	1046	23
38	9.8047336	1525	9.9181627	2571	10.0818373	9.8865710	1047	22
39	9.8048861	1524	9.9184198	2571	10.0815802	9.8864663	1047	21
40	9.8050385	1523	9.9186769	2571	10.0813231	9.8863616	1048	20
41	9.8051908	1522	9.9189340	2571	10.0810660	9.8862568	1049	19
42	9.8053430	1521	9.9191911	2570	10.0808089	9.8861519	1049	18
43	9.8054951	1521	9.9194481	2570	10.0805519	9.8860470	1050	17
44	9.8056472	1519	9.9197051	2570	10.0802949	9.8859420	1050	16
45	9.8057991	1519	9.9199621	2570	10.0800379	9.8858370	1051	15
46	9.8059510	1517	9.9202191	2569	10.0797809	9.8857319	1052	14
47	9.8061027	1517	9.9204760	2569	10.0795240	9.8856267	1052	13
48	9.8062544	1516	9.9207329	2569	10.0792671	9.8855215	1053	12
49	9.8064060	1515	9.9209898	2568	10.0790102	9.8854162	1053	11
50	9.8065575	1514	9.9212466	2568	10.0787534	9.8853109	1054	10
51	9.8067089	1513	9.9215034	2568	10.0784966	9.8852055	1055	9
52	9.8068602	1512	9.9217602	2568	10.0782398	9.8851000	1055	8
53	9.8070114	1512	9.9220170	2567	10.0779830	9.8849945	1056	7
54	9.8071626	1510	9.9222737	2567	10.0777263	9.8848889	1057	6
55	9.8073136	1510	9.9225304	2567	10.0774696	9.8847832	1057	5
56	9.8074646	1508	9.9227871	2566	10.0772129	9.8846775	1058	4
57	9.8076154	1508	9.9230437	2567	10.0769563	9.8845717	1058	3
58	9.8077662	1507	9.9233004	2565	10.0766996	9.8844659	1060	2
59	9.8079169	1506	9.9235570	2565	10.0764430	9.8843599	1059	1
60	9.8080675		9.9238135	Diff.	10.0761865	9.8842540		0
′	Cosin. 50°	Diff.	Cot 50°	com.	Tang. 50°	Sinus 50°	Diff.	′

′	Sinus 40°	Diff.	Tang. 40°	Diff. com.	Cotang. 40°	Cosin. 40°	Diff.	
0	9.8080675	1505	9.9238135	2566	10.0761865	9.8842540	1061	60
1	9.8082180	1504	9.9240701	2565	10.0759299	9.8841479	1061	59
2	9.8083684	1504	9.9243266	2565	10.0756734	9.8840418	1061	58
3	9.8085188	1502	9.9245831	2565	10.0754169	9.8839357	1063	57
4	9.8086690	1502	9.9248396	2564	10.0751604	9.8838294	1062	56
5	9.8088192	1500	9.9250960	2564	10.0749040	9.8837232	1064	55
6	9.8089692	1500	9.9253524	2564	10.0746476	9.8836168	1064	54
7	9.8091192	1499	9.9256088	2564	10.0743912	9.8835104	1065	53
8	9.8092691	1498	9.9258652	2563	10.0741348	9.8834039	1065	52
9	9.8094189	1497	9.9261215	2563	10.0738785	9.8832974	1066	51
10	9.8095686	1496	9.9263778	2563	10.0736222	9.8831908	1067	50
11	9.8097182	1496	9.9266341	2563	10.0733659	9.8830841	1067	49
12	9.8098678	1494	9.9268904	2562	10.0731096	9.8829774	1068	48
13	9.8100172	1494	9.9271466	2562	10.0728534	9.8828706	1068	47
14	9.8101666	1493	9.9274028	2562	10.0725972	9.8827638	1070	46
15	9.8103159	1491	9.9276590	2562	10.0723410	9.8826568	1069	45
16	9.8104650	1491	9.9279152	2561	10.0720848	9.8825499	1071	44
17	9.8106141	1490	9.9281713	2561	10.0718287	9.8824428	1071	43
18	9.8107631	1490	9.9284274	2561	10.0715726	9.8823357	1072	42
19	9.8109121	1488	9.9286835	2561	10.0713165	9.8822285	1072	41
20	9.8110609	1487	9.9289396	2560	10.0710604	9.8821213	1073	40
21	9.8112096	1487	9.9291956	2560	10.0708044	9.8820140	1073	39
22	9.8113583	1486	9.9294516	2560	10.0705484	9.8819067	1075	38
23	9.8115069	1485	9.9297076	2560	10.0702924	9.8817992	1074	37
24	9.8116554	1484	9.9299636	2559	10.0700364	9.8816918	1076	36
25	9.8118038	1483	9.9302195	2560	10.0697805	9.8815842	1076	35
26	9.8119521	1482	9.9304755	2559	10.0695245	9.8814766	1077	34
27	9.8121003	1481	9.9307314	2558	10.0692686	9.8813689	1077	33
28	9.8122484	1481	9.9309872	2559	10.0690128	9.8812612	1078	32
29	9.8123965	1479	9.9312431	2558	10.0687569	9.8811534	1079	31
30	9.8125444		9.9314989	Diff.	10.0685011	9.8810455		30
	Cosin. 49°	Diff.	Cot. 49°	com.	Tang. 49°	Sinus 49°	Diff.	′

′	Sinus 40°	Diff.	Tang. 40°	Diff. com.	Cotang. 40°	Cosin. 40°	Diff.	
30	9.8125444	1479	9.9314989	2558	10.0685011	9.8810455	1079	30
31	9.8126923	1478	9.9317547	2558	10.0682453	9.8809376	1080	29
32	9.8128401	1477	9.9320105	2557	10.0679895	9.8808296	1081	28
33	9.8129878	1476	9.9322662	2558	10.0677338	9.8807215	1081	27
34	9.8131354	1475	9.9325220	2557	10.0674780	9.8806134	1082	26
35	9.8132829	1474	9.9327777	2557	10.0672223	9.8805052	1082	25
36	9.8134303	1474	9.9330334	2556	10.0669666	9.8803970	1083	24
37	9.8135777	1473	9.9332890	2556	10.0667110	9.8802887	1084	23
38	9.8137250	1471	9.9335446	2557	10.0664554	9.8801803	1084	22
39	9.8138721	1471	9.9338003	2556	10.0661997	9.8800719	1085	21
40	9.8140192	1470	9.9340559	2555	10.0659441	9.8799634	1086	20
41	9.8141662	1469	9.9343114	2556	10.0656886	9.8798548	1086	19
42	9.8143131	1469	9.9345670	2555	10.0654330	9.8797462	1087	18
43	9.8144600	1467	9.9348225	2555	10.0651775	9.8796375	1088	17
44	9.8146067	1467	9.9350780	2555	10.0649220	9.8795287	1088	16
45	9.8147534	1465	9.9353335	2554	10.0646665	9.8794199	1089	15
46	9.8148999	1465	9.9355889	2555	10.0644111	9.8793110	1089	14
47	9.8150464	1464	9.9358444	2554	10.0641556	9.8792021	1091	13
48	9.8151928	1463	9.9360998	2554	10.0639002	9.8790930	1090	12
49	9.8153391	1463	9.9363552	2553	10.0636448	9.8789840	1092	11
50	9.8154854	1461	9.9366105	2554	10.0633895	9.8788748	1092	10
51	9.8156315	1461	9.9368659	2553	10.0631341	9.8787656	1093	9
52	9.8157776	1459	9.9371212	2553	10.0628788	9.8786563	1093	8
53	9.8159235	1459	9.9373765	2553	10.0626235	9.8785470	1094	7
54	9.8160694	1458	9.9376318	2553	10.0623682	9.8784376	1095	6
55	9.8162152	1457	9.9378871	2552	10.0621129	9.8783281	1095	5
56	9.8163609	1457	9.9381423	2552	10.0618577	9.8782186	1096	4
57	9.8165066	1455	9.9383975	2552	10.0616025	9.8781090	1096	3
58	9.8166521	1454	9.9386527	2552	10.0613473	9.8779994	1098	2
59	9.8167975	1454	9.9389079	2552	10.0610921	9.8778896	1097	1
60	9.8169429		9.9391631	Diff.	10.0608369	9.8777799		0
′	Cosin. 49°	Diff.	Cot. 49°	com.	Tang. 49°	Sinus 49°	Diff.	′

′	Sinus 41°	Diff	Tang. 41°	Diff. com.	Cotang. 41°	Cosin. 41°	Diff.	
0	9.8169429	1453	9.9391631	2551	10.0608369	9.8777799	1099	60
1	9.8170882	1452	9.9394182	2551	10.0605818	9.8776700	1099	59
2	9.8172334	1451	9.9396733	2551	10.0603267	9.8775601	1100	58
3	9.8173785	1450	9.9399284	2551	10.0600716	9.8774501	1100	57
4	9.8175235	1450	9.9401835	2550	10.0598165	9.8773401	1101	56
5	9.8176685	1448	9.9404385	2551	10.0595615	9.8772300	1102	55
6	9.8178133	1448	9.9406936	2550	10.0593064	9.8771198	1102	54
7	9.8179581	1447	9.9409486	2550	10.0590514	9.8770096	1103	53
8	9.8181028	1446	9.9412036	2549	10.0587964	9.8768993	1104	52
9	9.8182474	1445	9.9414585	2550	10.0585415	9.8767889	1104	51
10	9.8183919	1445	9.9417135	2549	10.0582865	9.8766785	1105	50
11	9.8185364	1443	9.9419684	2549	10.0580316	9.8765680	1106	49
12	9.8186807	1443	9.9422233	2549	10.0577767	9.8764574	1106	48
13	9.8188250	1442	9.9424782	2549	10.0575218	9.8763468	1107	47
14	9.8189692	1441	9.9427331	2548	10.0572669	9.8762361	1108	46
15	9.8191133	1440	9.9429879	2549	10.0570121	9.8761253	1108	45
16	9.8192573	1439	9.9432428	2548	10.0567572	9.8760145	1109	44
17	9.8194012	1438	9.9434976	2548	10.0565024	9.8759036	1109	43
18	9.8195450	1438	9.9437524	2548	10.0562476	9.8757927	1111	42
19	9.8196888	1437	9.9440072	2547	10.0559928	9.8756816	1110	41
20	9.8198325	1436	9.9442619	2547	10.0557381	9.8755706	1112	40
21	9.8199761	1435	9.9445166	2548	10.0554834	9.8754594	1112	39
22	9.8201196	1434	9.9447714	2547	10.0552286	9.8753482	1113	38
23	9.8202630	1433	9.9450261	2546	10.0549739	9.8752369	1113	37
24	9.8204063	1433	9.9452807	2547	10.0547193	9.8751256	1114	36
25	9.8205496	1431	9.9455354	2546	10.0544646	9.8750142	1115	35
26	9.8206927	1431	9.9457900	2547	10.0542100	9.8749027	1115	34
27	9.8208358	1430	9.9460447	2546	10.0539553	9.8747912	1117	33
28	9.8209788	1429	9.9462993	2546	10.0537007	9.8746795	1116	32
29	9.8211217	1429	9.9465539	2545	10.0534461	9.8745679	1118	31
30	9.8212646		9.9468084	Diff.	10.0531916	9.8744561		30
′	Cosin. 48°	Diff.	Cot. 48°	com.	Tang. 48°	Sinus 48°	Diff.	′

′	Sinus 41°	Diff.	Tang. 41°	Diff. com.	Cotang. 41°	Cosin. 41°	Diff.	
30	9.8212646	1427	9.9468084	2546	10.0531916	9.8744561	1118	30
31	9.8214073	1427	9.9470630	2545	10.0529370	9.8743443	1118	29
32	9.8215500	1426	9.9473175	2545	10.0526825	9.8742325	1120	28
33	9.8216926	1425	9.9475720	2545	10.0524280	9.8741205	1120	27
34	9.8218351	1424	9.9478265	2545	10.0521735	9.8740085	1120	26
35	9.8219775	1423	9.9480810	2545	10.0519190	9.8738965	1121	25
36	9.8221198	1423	9.9483355	2544	10.0516645	9.8737844	1122	24
37	9.8222621	1421	9.9485899	2544	10.0514101	9.8736722	1123	23
38	9.8224042	1421	9.9488443	2544	10.0511557	9.8735599	1123	22
39	9.8225463	1420	9.9490987	2544	10.0509013	9.8734476	1124	21
40	9.8226883	1419	9.9493531	2544	10.0506469	9.8733352	1125	20
41	9.8228302	1419	9.9496075	2544	10.0503925	9.8732227	1125	19
42	9.8229721	1417	9.9498619	2543	10.0501381	9.8731102	1126	18
43	9.8231138	1417	9.9501162	2543	10.0498838	9.8729976	1127	17
44	9.8232555	1416	9.9503705	2543	10.0496295	9.8728849	1127	16
45	9.8233971	1415	9.9506248	2543	10.0493752	9.8727722	1128	15
46	9.8235386	1414	9.9508791	2543	10.0491209	9.8726594	1128	14
47	9.8236800	1413	9.9511334	2542	10.0488666	9.8725466	1129	13
48	9.8238213	1413	9.9513876	2543	10.0486124	9.8724337	1130	12
49	9.8239626	1411	9.9516419	2542	10.0483581	9.8723207	1131	11
50	9.8241037	1411	9.9518961	2542	10.0481039	9.8722076	1131	10
51	9.8242448	1410	9.9521503	2542	10.0478497	9.8720945	1132	9
52	9.8243858	1409	9.9524045	2542	10.0475955	9.8719813	1132	8
53	9.8245267	1409	9.9526587	2541	10.0473413	9.8718681	1133	7
54	9.8246676	1407	9.9529128	2542	10.0470872	9.8717548	1134	6
55	9.8248083	1407	9.9531670	2541	10.0468330	9.8716414	1135	5
56	9.8249490	1406	9.9534211	2541	10.0465789	9.8715279	1135	4
57	9.8250896	1405	9.9536752	2541	10.0463248	9.8714144	1136	3
58	9.8252301	1404	9.9539293	2541	10.0460707	9.8713008	1136	2
59	9.8253705	1404	9.9541834	2540	10.0458166	9.8711872	1137	1
60	9.8255109		9.9544374	Diff. com.	10.0455626	9.8710735		0
	Cosin. 48°	Diff.	Cot. 48°		Tang. 48°	Sinus 48°	Diff.	′

′	Sinus 42°	Diff.	Tang. 42°	Diff. com.	Cotang. 42°	Cosin. 42°	Diff.	′
0	9.8255109	1403	9.9544374	2541	10.0455626	9.8710735	1138	60
1	9.8256512	1401	9.9546915	2540	10.0453085	9.8709597	1139	59
2	9.8257913	1401	9.9549455	2540	10.0450545	9.8708458	1139	58
3	9.8259314	1401	9.9551995	2540	10.0448005	9.8707319	1140	57
4	9.8260715	1399	9.9554535	2540	10.0445465	9.8706179	1140	56
5	9.8262114	1398	9.9557075	2540	10.0442925	9.8705039	1141	55
6	9.8263512	1398	9.9559615	2539	10.0440385	9.8703898	1142	54
7	9.8264910	1397	9.9562154	2540	10.0437846	9.8702756	1143	53
8	9.8266307	1396	9.9564694	2539	10.0435306	9.8701613	1143	52
9	9.8267703	1395	9.9567233	2539	10.0432767	9.8700470	1144	51
10	9.8269098	1395	9.9569772	2539	10.0430228	9.8699326	1144	50
11	9.8270493	1394	9.9572311	2539	10.0427689	9.8698182	1145	49
12	9.8271887	1392	9.9574850	2539	10.0425150	9.8697037	1146	48
13	9.8273279	1392	9.9577389	2538	10.0422611	9.8695891	1147	47
14	9.8274671	1392	9.9579927	2538	10.0420073	9.8694744	1147	46
15	9.8276063	1390	9.9582465	2539	10.0417535	9.8693597	1148	45
16	9.8277453	1390	9.9585004	2538	10.0414996	9.8692449	1148	44
17	9.8278843	1388	9.9587542	2538	10.0412458	9.8691301	1149	43
18	9.8280231	1388	9.9590080	2538	10 0409920	9.8690152	1150	42
19	9.8281619	1387	9.9592618	2537	10.0407382	9.8689002	1151	41
20	9.8283006	1387	9.9595155	2538	10.0404845	9.8687851	1151	40
21	9.8284393	1385	9.9597693	2537	10 0402307	9.8686700	1152	39
22	9.8285778	1385	9.9600230	2537	10.0399770	9.8685548	1152	38
23	9.8287163	1384	9.9602767	2538	10.0397233	9.8684396	1154	37
24	9.8288547	1383	9.9605305	2537	10.0394695	9.8683242	1154	36
25	9.8289930	1382	9.9607842	2536	10.0392158	9.8682088	1154	35
26	9.8291312	1382	9.9610378	2537	10.0389622	9.8680934	1155	34
27	9.8292694	1381	9.9612915	2537	10.0387085	9.8679779	1156	33
28	9.8294075	1379	9.9615452	2536	10.0384548	9.8678623	1157	32
29	9.8295454	1379	9.9617988	2537	10.0382012	9.8677466	1157	31
30	9.8296833		9.9620525	Diff. com.	10.0379475	9.8676309		30
′	Cosin. 47°	Diff.	Cot. 47°		Tang. 47°	Sinus 47°	Diff.	′

′	Sinus 42°	Diff.	Tang. 42°	Diff. com.	Cotang. 42°	Cosin. 42°	Diff.	
30	9.8296833		9.9620525		10.0379475	9.8676309		30
		1379		2536			1158	
31	9.8298212		9.9623061		10.0376939	9.8675151		29
		1377		2536			1159	
32	9 8299589		9.9625597		10.0374403	9.8673992		28
		1377		2536			1159	
33	9.8300966		9.9628133		10.0371867	9.8672833		27
		1376		2536			1160	
34	9.8302342		9.9630669		10.0369331	9.8671673		26
		1375		2535			1161	
35	9.8303717		9.9633204		10.0366796	9.8670512		25
		1374		2536			1161	
36	9.8305091		9.9635740		10.0364260	9 8669351		24
		1373		2535			1162	
37	9.8306464		9.9638275		10.0361725	9.8668189		23
		1373		2536			1163	
38	9.8307837		9.9640811		10.0359189	9.8667026		22
		1372		2535			1163	
39	9.8309209		9.9643346		10.0356654	9.8665863		21
		1371		2535			1164	
40	9.8310580		9.9645881		10.0354119	9.8664699		20
		1370		2535			1165	
41	9.8311950		9.9648416		10.0351584	9.8663534		19
		1370		2535			1165	
42	9.8313320		9.9650951		10.0349049	9.8662369		18
		1368		2535			1166	
43	9.8314688		9.9653486		10.0346514	9.8661203		17
		1368		2534			1167	
44	9.8316056		9.9656020		10.0343980	9.8660036		16
		1367		2535			1168	
45	9.8317423		9.9658555		10.0341445	9.8658868		15
		1366		2534			1168	
46	9.8318789		9.9661089		10.0338911	9.8657700		14
		1366		2534			1169	
47	9.8320155		9.9663623		10.0336377	9.8656531		13
		1364		2534			1169	
48	9.8321519		9.9666157		10.0333843	9.8655362		12
		1364		2535			1170	
49	9.8322883		9.9668692		10.0331308	9.8654192		11
		1363		2533			1171	
50	9.8324246		9.9671225		10.0328775	9.8653021		10
		1363		2534			1172	
51	9.8325609		9.9673759		10.0326241	9.8651849		9
		1361		2534			1172	
52	9.8326970		9.9676293		10.0323707	9.8650677		8
		1361		2534			1173	
53	9.8328331		9.9678827		10.0321173	9.8649504		7
		1360		2533			1173	
54	9.8329691		9.9681360		10.0318640	9.8648331		6
		1359		2533			1175	
55	9.8331050		9.9683893		10.0316107	9.8647156		5
		1358		2534			1175	
56	9.8332408		9.9686427		10.0313573	9.8645981		4
		1358		2533			1175	
57	9.8333766		9.9688960		10.0311040	9.8644806		3
		1356		2533			1177	
58	9.8335122		9.9691493		10.0308507	9.8643629		2
		1356		2533			1177	
59	9.8336478		9.9694026		10.0305974	9.8642452		1
		1355		2533			1177	
60	9.8337833		9.9696559		10.0303441	9.8641275		0
				Diff.				
	Cosin. 47°	Diff.	Cot. 47°	com.	Tang. 47°	Sinus 47°	Diff.	′

′	Sinus 43°	Diff.	Tang. 43°	Diff. com.	Cotang. 43°	Cosin. 43°	Diff.	
0	9.8337833	1355	9.9696559	2532	10.0303441	9.8641275	1179	60
1	9.8339188	1353	9.9699091	2533	10.0300909	9.8640096	1179	59
2	9.8340541	1353	9.9701624	2533	10.0298376	9.8638917	1180	58
3	9.8341894	1352	9.9704157	2532	10.0295843	9.8637737	1180	57
4	9.8343246	1351	9.9706689	2532	10.0293311	9.8636557	1181	56
5	9.8344597	1351	9.9709221	2533	10.0290779	9.8635376	1182	55
6	9.8345948	1349	9.9711754	2532	10.0288246	9.8634194	1183	54
7	9.8347297	1349	9.9714286	2532	10.0285714	9.8633011	1183	53
8	9.8348646	1348	9.9716818	2532	10.0283182	9.8631828	1184	52
9	9.8349994	1347	9.9719350	2532	10.0280650	9.8630644	1184	51
10	9.8351341	1347	9.9721882	2531	10.0278118	9.8629460	1186	50
11	9.8352688	1345	9.9724413	2532	10.0275587	9.8628274	1186	49
12	9.8354033	1345	9.9726945	2532	10.0273055	9.8627088	1186	48
13	9.8355378	1344	9.9729477	2531	10.0270523	9.8625902	1188	47
14	9.8356722	1344	9.9732008	2531	10.0267992	9.8624714	1188	46
15	9.8358066	1342	9.9734539	2532	10.0265461	9.8623526	1188	45
16	9.8359408	1342	9.9737071	2531	10.0262929	9.8622338	1190	44
17	9.8360750	1341	9.9739602	2531	10.0260398	9.8621148	1190	43
18	9.8362091	1340	9.9742133	2531	10.0257867	9.8619958	1191	42
19	9.8363431	1340	9.9744664	2531	10.0255336	9.8618767	1191	41
20	9.8364771	1338	9.9747195	2531	10.0252805	9.8617576	1193	40
21	9.8366109	1338	9.9749726	2531	10.0250274	9.8616383	1193	39
22	9.8367447	1337	9.9752257	2530	10.0247743	9.8615190	1193	38
23	9.8368784	1337	9.9754787	2531	10.0245213	9.8613997	1194	37
24	9.8370121	1335	9.9757318	2531	10.0242682	9.8612803	1195	36
25	9.8371456	1335	9.9759849	2530	10.0240151	9.8611608	1196	35
26	9.8372791	1334	9.9762379	2530	10.0237621	9.8610412	1197	34
27	9.8374125	1333	9.9764909	2531	10.0235091	9.8609215	1197	33
28	9.8375458	1332	9.9767440	2530	10.0232560	9.8608018	1197	32
29	9.8376790	1332	9.9769970	2530	10.0230030	9.8606821	1199	31
30	9.8378122		9.9772500	Diff.	10.0227500	9.8605622		30
	Cosin. 46°	Diff.	Cot. 46°	com.	Tang. 46°	Sinus 46°	Diff.	′

′	Sinus 43°	Diff.	Tang. 43°	Diff.	Cotang. 43°	Cosin. 43°	Diff	
				com.				
30	9.8378122	1331	9.9772500	2530	10.0227500	9.8605622	1199	30
31	9.8379453	1330	9.9775030	2530	10.0224970	9.8604423	1200	29
32	9.8380783		9 9777560		10.0222440	9.8603223		28
		1329		2530			1201	
33	9 8382112		9.9780090		10.0219910	9.8602022		27
34	9.8383441	1329	9.9782620	2530	10.0217380	9.8600821	1201	26
35	9.8384769	1328	9.9785149	2529	10.0214851	9.8599619	1202	25
		1327		2530			1203	
36	9.8386096		9.9787679		10 0212321	9.8598416		24
37	9.8387422	1326	9.9790209	2530	10.0209791	9.8597213	1203	23
38	9.8388747	1325	9.9792738	2529	10.0207262	9.8596009	1204	22
				2530			1205	
39	9.8390072	1324	9.9795268		10.0204732	9.8594804		21
40	9.8391396	1323	9.9797797	2529	10.0202203	9.8593599	1205	20
41	9.8392719		9.9800326	2529	10.0199674	9.8592393	1206	19
		1322		2530			1207	
42	9.8394041		9.9802856		10.0197144	9.8591186		18
43	9.8395363	1322	9.9805385	2529	10.0194615	9.8589978	1208	17
44	9.8396684	1321	9.9807914	2529	10.0192086	9.8588770	1208	16
		1320		2529			1209	
45	9.8398004		9.9810443		10.0189557	9.8587561		15
46	9.8399323	1319	9.9812972	2529	10.0187028	9.8586351	1210	14
47	9.8400642	1319	9.9815501	2529	10.0184499	9.8585141	1210	13
		1317		2529			1212	
48	9.8401959		9.9818030		10.0181970	9.8583929		12
49	9.8403276	1317	9.9820559	2529	10.0179441	9.8582718	1211	11
50	9.8404593	1317	9.9823087	2528	10.0176913	9.8581505	1213	10
		1315		2529			1213	
51	9.8405908		9.9825616		10.0174384	9.8580292		9
52	9.8407223	1315	9.9828145	2529	10.0171855	9.8579078	1214	8
53	9.8408537	1314	9.9830673	2528	10.0169327	9.8577863	1215	7
		1313		2529			1215	
54	9.8409850		9.9833202		10.0166798	9.8576648		6
55	9.8411162	1312	9.9835730	2528	10.0164270	9.8575432	1216	5
56	9.8412474	1312	9.9838259	2529	10.0161741	9.8574215	1217	4
		1311		2528			1217	
57	9.8413785		9.9840787		10.0159213	9.8572998		3
58	9.8415095	1310	9.9843315	2528	10.0156685	9.8571779	1219	2
59	9.8416404	1309	9.9845844	2529	10.0154156	9.8570561	1218	1
60	9.8417713	1309	9.9848372	2528	10.0151628	9.8569341	1220	0
				Diff.				
	Cosin. 46°	Diff.	Cot. 46°	com.	Tang. 46°	Sinus 46°	Diff.	′

′	Sinus 44°	Diff.	Tang. 44°	Diff.	Cotang. 44°	Cosin. 44°	Diff.	′
				com.				
0	9.8417713	1308	9.9848372	2528	10.0151628	9.8560341	1220	60
1	9.8419021	1307	9.9850900	2528	10.0149100	9.8568121	1221	59
2	9.8420328	1306	9.9853428	2528	10.0146572	9.8566900	1222	58
3	9.8421634	1305	9.9855956	2528	10.0144044	9.8565678	1223	57
4	9.8422939	1305	9.9858484	2528	10.0141516	9.8564455	1223	56
5	9.8424244	1304	9.9861012	2528	10.0138988	9.8563232	1224	55
6	9.8425548	1303	9.9863540	2528	10.0136460	9.8562008	1224	54
7	9.8426851	1303	9.9866068	2528	10.0133932	9.8560784	1226	53
8	9.8428154	1302	9.9868596	2527	10.0131404	9.8559558	1226	52
9	9.8429456	1301	9.9871123	2528	10.0128877	9.8558332	1226	51
10	9.8430757	1300	9.9873651	2528	10.0126349	9.8557106	1228	50
11	9.8432057	1299	9.9876179	2527	10.0123821	9.8555878	1228	49
12	9.8433356	1299	9.9878706	2528	10.0121294	9.8554650	1229	48
13	9.8434655	1298	9.9881234	2527	10.0118766	9.8553421	1229	47
14	9.8435953	1297	9.9883761	2528	10.0116239	9.8552192	1231	46
15	9.8437250	1297	9.9886289	2527	10.0113711	9.8550961	1231	45
16	9.8438547	1295	9.9888816	2528	10.0111184	9.8549730	1231	44
17	9.8439842	1295	9.9891344	2527	10.0108656	9.8548499	1233	43
18	9.8441137	1295	9.9893871	2528	10.0106129	9.8547266	1233	42
19	9.8442432	1293	9.9896399	2527	10.0103601	9.8546033	1234	41
20	9.8443725	1293	9.9898926	2527	10.0101074	9.8544799	1235	40
21	9.8445018	1292	9.9901453	2528	10.0098547	9.8543564	1235	39
22	9.8446310	1291	9.9903981	2527	10.0096019	9.8542329	1236	38
23	9.8447601	1290	9.9906508	2527	10.0093492	9.8541093	1237	37
24	9.8448891	1290	9.9909035	2527	10.0090965	9.8539856	1237	36
25	9.8450181	1289	9.9911562	2527	10.0088438	9.8538619	1238	35
26	9.8451470	1288	9.9914089	2527	10.0085911	9.8537381	1239	34
27	9.8452758	1287	9.9916616	2527	10.0083384	9.8536142	1240	33
28	9.8454045	1287	9.9919143	2527	10.0080857	9.8534902	1240	32
29	9.8455332	1286	9.9921670	2527	10.0078330	9.8533662	1241	31
30	9.8456618		9.9924197		10.0075803	9.8532421		30
	Cosin. 45°	Diff	Cot. 45°	Diff com.	Tang. 45°	Sinus 45°	Diff.	′

′	Sinus 44°	Diff.	Tang. 44°	Diff. com.	Cotang. 44°	Cosin. 44°	Diff.	′
30	9.8456618	1285	9.9924197	2527	10.0075803	9.8532421	1242	30
31	9.8457903	1285	9.9926724	2527	10.0073276	9.8531179	1243	29
32	9.8459188	1283	9.9929251	2527	10.0070749	9.8529936	1243	28
33	9.8460471	1283	9 9931778	2527	10.0068222	9.8528693	1244	27
34	9.8461754	1282	9.9934305	2527	10.0065695	9.8527449	1245	26
35	9.8463036	1282	9.9936832	2527	10.0063168	9.8526204	1245	25
36	9.8464318	1281	9.9939359	2527	10.0060641	9.8524959	1246	24
37	9.8465599	1280	9.9941886	2527	10 0058114	9.8523713	1247	23
38	9.8466879	1279	9.9944413	2527	10.0055587	9.8522466	1248	22
39	9.8468158	1278	9.9946940	2526	10.0053060	9.8521218	1248	21
40	9.8469436	1278	9.9949466	2527	10.0050534	9.8519970	1249	20
41	9.8470714	1277	9.9951993	2527	10.0048007	9.8518721	1250	19
42	9.8471991	1276	9.9954520	2527	10.0045480	9.8517471	1251	18
43	9.8473267	1276	9.9957047	2526	10.0042953	9.8516220	1251	17
44	9.8474543	1274	9.9959573	2527	10.0040427	9.8514969	1252	16
45	9.8475817	1274	9.9962100	2527	10.0037900	9.8513717	1252	15
46	9.8477091	1274	9.9964627	2527	10.0035373	9.8512465	1254	14
47	9.8478365	1272	9.9967154	2526	10.0032846	9.8511211	1254	13
48	9.8479637	1272	9.9969680	2527	10.0030320	9.8509957	1255	12
49	9.8480909	1271	9.9972207	2527	10.0027793	9.8508702	1256	11
50	9.8482180	1270	9.9974734	2526	10.0025266	9.8507446	1256	10
51	9.8483450	1270	9.9977260	2527	10.0022740	9.8506190	1257	9
52	9.8484720	1269	9.9979787	2527	10.0020213	9.8504933	1258	8
53	9.8485989	1268	9.9982314	2526	10.0017686	9.8503675	1258	7
54	9.8487257	1267	9.9984840	2527	10.0015160	9.8502417	1260	6
55	9.8488524	1267	9.9987367	2526	10.0012633	9.8501157	1260	5
56	9.8489791	1266	9.9989893	2527	10.0010107	9.8499897	1260	4
57	9.8491057	1265	9.9992420	2527	10.0007580	9.8498637	1262	3
58	9.8492322	1264	9.9994947	2526	10.0005053	9.8497375	1262	2
59	9.8493586	1264	9.9997473	2527	10.0002527	9.8496113	1263	1
60	9.8494850		10.0000000		10.0000000	9.8494850		0
′	Cosin. 45°	Diff.	Cot. 45°	Diff. com.	Tang. 45°	Sinus 45°	Diff	′

TABLE A.

″	C. Δ².	D.	C. Δ².	″
0	0.000	8	0.000	60
1	0.008	8	0.008	59
2	0.016	8	0.016	58
3	0.024	7	0.024	57
4	0.031	7	0.031	56
5	0.038	7	0.038	55
6	0.045	7	0.045	54
7	0.051	6	0.051	53
8	0.058	7	0.058	52
9	0.064	6	0.064	51
10	0.069	5	0.069	50
11	0.075	6	0.075	49
12	0.080	5	0.080	48
13	0.085	5	0.085	47
14	0.090	5	0.090	46
15	0.094	4	0.094	45
16	0.098	4	0.098	44
17	0.101	3	0.101	43
18	0.105	4	0.105	42
19	0.108	3	0.108	41
20	0.111	3	0.111	40
21	0.114	3	0.114	39
22	0.116	2	0.116	38
23	0.118	2	0.118	37
24	0.120	2	0.120	36
25	0.121	1	0.121	35
26	0.123	2	0.123	34
27	0.124	1	0.124	33
28	0.124	0	0.124	32
29	0.125	1	0.125	31
30	0.125	0	0.125	30

Logaritmos mas usuales.

Logaritmo de 360° ó 1296000..	6,1126050
Log. de 24^{h} ó 864000.....	4,9365137
Log. del arco igual al rádio..	5,3144251
Log. de la circunf. 3,14159...	0,4971499
Log. *e* base de los log. de *Neper*.	0.4342945
Log. de logaritmo *e*.....	0,3622157

Logaritmos de las medidas de longitud, agrarias y de solidez.

Logaritmo del miriámetro reducido á piés españoles.. ..	4,5549650
Id. reducido á leguas legales de 20000 piés.....	0,2539338
Logarit. del metro reducido á piés españoles.....	0,5549650
Id. á varas castellanas.....	0,0778437
Log. del decímetro reducido á pulgadas.....	0,6341547
Log. del centímetro reducido á lineas.....	0,7133267
Log. del milímetro reducido á lineas..... —	0,1467116
Log. de la hectárea reducido á fanegas del marco real.....	2,9515658
Log. del área reducido á estadales cuadrados de 12 piés de lado.....	0,9515658
Log. del centiárea reducido á piés cuadrados.....	1,1099294
Log. del decásterio reducido á piés cúbicos españoles.....	2,6649896
Log. del estério reducido á piés cúbicos.....	1,6649896
Log. del decistério reducido á piés cúbicos.....	0,6649896

FINE.

FÓRMULAS

PARA LA

RESOLUCION DE LOS TRIÁNGULOS.

ANOTACIONES GENERALES.

—

A, B, C, los tres ángulos de un triángulo.

a, b, c, los tres lados respectivamente opuestos á estos tres ángulos.

h, k, l, las perpendiculares respectivamente bajadas desde el vértice de cada uno de estos ángulos al lado opuesto.

φ, un ángulo auxiliar.

S, la superficie del triángulo plano, ó del triángulo esférico trazado en la esfera del rádio R.

$$\Sigma = \frac{28}{\omega R^2} \cdot 90^\circ$$

Triángulos Rectilíneos Oblicuángulos.

—

Datos.

Los tres lados a, b, c.

$$\frac{a+b+c}{2}=p.$$

Fórmulas.

$$\text{sen.}^2\frac{A}{2}=\frac{(p-b)\ (p-c)}{bc}$$

$$\cos.^2\frac{A}{2}=\frac{p\ (p-a)}{bc}.$$

$$\text{tang.}^2\frac{A}{2}=\frac{(p-b)\ (p-c)}{p\ (p-a)}.$$

$$\text{sen.}^2A=4\frac{p\ (p-a)\ (p-b)\ (p-c)}{b^2\ c^2}.$$

$$S^2=\frac{a^2\ h^2}{4}=p\ (p-a)\ (p-b)\ (p-c).$$

Triángulos Rectilíneos Oblicuángulos.

—

Datos.

Los tres ángulos A, B, C.

$$A+B+C=180 \text{ grados.}$$

Fórmulas.

$$\frac{a}{\operatorname{sen} A}=\frac{b}{\operatorname{sen} B}=\frac{c}{\operatorname{sen} C}=\frac{a+b+c}{4\cos.\frac{A}{2}\cos.\frac{B}{2}\cos.\frac{C}{2}}.$$

$$4\,S=(a+b+c)^2\,\text{tang.}\frac{A}{2}\text{tang.}\frac{B}{2}\text{tang.}\frac{C}{2}.$$

Triángulos Rectilíneos Oblicuángulos.

—

Datos.

Los dos lados a, c.
El ángulo comprendido B.

Fórmulas.

$$\frac{A+C}{2}=M=90^{\circ}-\frac{B}{2}.$$

$$\text{tang.}\frac{A-C}{2}=\text{tang. N}=\frac{a-c}{a+c}\text{cot.}\frac{B}{2}.$$

$$A=M+N, \qquad C=M+N.$$

$$b=(a+c)\frac{\text{sen.}\frac{B}{2}}{\text{cos.}\frac{A-C}{2}}=(a-c)\frac{\text{cos.}\frac{B}{2}}{\text{sen.}\frac{A-C}{2}}.$$

$$S=\frac{a.\ c}{2}\text{sen. B.}$$

Triángulos Rectilíneos Oblicuángulos.

—

Datos.

Los dos ángulos A, C.
El lado comprendido b.

Fórmulas.

$$B = 180^{\circ} - (A + C).$$

$$a = b.\frac{\text{sen. A}}{\text{sen. (A+C)}}.$$

$$c = b.\frac{\text{sen. C.}}{\text{sen. (A+C)}}.$$

$$S = \frac{b^2 \text{ sen. A sen. C}}{2 \text{ sen. (A+C)}}.$$

Triángulos Rectilíneos Oblicuángulos.

—

Datos.

Los dos lados a, c.
El ángulo opuesto á uno de ellos A.

Fórmulas.

$$\text{sen. } C = \frac{c}{a} \text{sen. } A$$

$$B = 180° - (A + C).$$

$$b = a \frac{\text{sen. } B}{\text{sen. } A}.$$

Triángulos Rectilíneos Oblicuángulos.

—

Datos.

Los dos ángulos A, C.
El lado opuesto á uno de ellos a.

Fórmulas.

$$B = 180^{\circ} - (A+C).$$

$$b = a\frac{\text{sen. } (A+C).}{\text{sen. } A}$$

$$c = a\frac{\text{sen. } C.}{\text{sen. } A.}$$

$$S = \frac{a^2}{2}\frac{\text{sen. } C}{\text{sen. } A}\text{sen. } (A+C).$$

Triángulos Rectilíneos Rectángulos.

—

Datos.

$A=90^{\circ}$.
La hipotenusa a.
El lado b.

Fórmulas.

$$\text{cos. } C=\text{sen. } B=\frac{b}{a}.$$

$$c^2=(a+b)\,(a-b).$$

$$c=b \text{ tang. } C=a \text{ sen. } C=a \text{ cos. } B.$$

$$S^2=\frac{b^2}{4}(a+b)\,(a-b).$$

Triángulos Rectilíneos Rectángulos.

—

Datos.

A=90°.
Los dos lados del ángulo recto *b*. *c*.

Fórmulas.

$$\text{tang. B}=\text{cot. C}=\frac{c}{b}.$$

$$a=\frac{c}{\text{cos. B}}=\frac{c}{\text{sen. C}}=\frac{b}{\text{cos. C}}=\frac{b}{\text{sen. B}}.$$

$$S=\frac{bc}{2}.$$

Triángulos Rectilíneos Rectángulos.

—

Datos.

$A=90^{\circ}$.
La hipotenusa a.
El ángulo C.

Fórmulas.

$$B=90^{\circ}-C.$$

$$b=a \text{ cos. } C.$$

$$c=a \text{ sen. } C.$$

$$S=\frac{a^2}{4}\text{sen. } 2C.$$

Triángulos Rectilíneos Rectángulos.

—

Datos.

A=90°.
El lado b.
El ángulo adyacente C.

Fórmulas.

$$B=90^{\circ}-C.$$

$$a=\frac{b}{\cos.\ C}.$$

$$c=b\ \text{tang.}\ C.$$

$$S=\frac{b^2}{2}\text{tang.}\ C.$$

Triángulos Rectilíneos Rectangulos.

—

Datos.

A=90°
El lado b.
El ángulo opuesto B.

Fórmulas.

$$C=90°-B.$$

$$a=\frac{b}{\text{sen B.}}$$

$$c=b \text{ cot. B.}$$

$$S=\frac{b^2}{2}\text{cot. B.}$$

Triángulos Esféricos Oblicuángulos.

—

Datos.

Los tres lados a, b, c.

$$\frac{a+b+c}{2}=p.$$

Fórmulas.

$$\text{sen.}^2\frac{A}{2}=\frac{\text{sen. }(p-b)\text{ sen. }(p-c)}{\text{sen. }b.\text{ sen. }c}.$$

$$\cos.^2\frac{A}{2}=\frac{\text{sen. }p\text{ sen. }(p-a.)}{\text{sen. }b\text{ sen. }c}.$$

$$\text{tang.}^2\frac{A}{2}=\frac{\text{sen. }(p-b)\text{ sen. }(p-c)}{\text{sen. }p\text{ sen. }(p-a)}.$$

$$\text{sen.}^2A=4\frac{\text{sen. }p\text{ sen. }(p-a)\text{ sen.}(p-b)\text{ sen. }(p-c)}{\text{sen.}^2 b\text{ sen.}^2 c}.$$

$$\text{sen.}^2 h=4\frac{\text{sen. }p\text{ sen. }(p-a)\text{ sen. }(p-b)\text{ sen. }(p-c)}{\text{sen.}^2 a}.$$

$$\text{tang.}^2\frac{\Sigma}{B}\text{tang.}\frac{p}{2}\text{tang.}\frac{p-a}{2}\text{tang.}\frac{p-b}{2}\text{tang.}\frac{p-c}{2}.$$

Triángulos Esféricos Oblicuángulos.

—

Datos.

Los tres ángulos A, B, C.

$$\frac{A+B+C}{2}=P.$$

Fórmulas.

$$\text{sen.}^2\frac{a}{2}=-\frac{\cos.\,P\cos.\,(P-A)}{\text{sen.}\,B\,\text{sen.}\,C}.$$

$$\cos.^2\frac{a}{2}=\frac{\cos.\,(P-B)\cos.\,(P-C)}{\text{sen.}\,B\,\text{sen.}\,C}.$$

$$\text{tang.}^2\frac{a}{2}=-\frac{\cos.\,P\cos.\,(P-A)}{\cos.(P-B)\cos.(P-C)}.$$

$$\text{sen.}^2 a=-4\frac{\cos.P\cos.(P-A)\cos.(P-B)\cos.(P-C)}{\text{sen.}^2\,B\,\text{sen.}^2\,C}.$$

$$\text{sen.}^2 h=-4\frac{\cos.P\cos.(P-A)\cos.(P-B)\cos.(P-C)}{\text{sen.}^2\,A}.$$

$$\Sigma=2P-180^\circ.$$

Triángulos Esféricos Oblicuángulos.

Datos.

Los dos lados a, c.
El ángulo comprendido B.

Fórmulas.

$$\text{tang.}\frac{A+C}{2}=\text{tang. M}=\text{cot.}\frac{B}{2}\,\frac{\text{cos.}\frac{a-c}{2}}{\text{cos.}\frac{a+c}{2}}.$$

$$\text{tang.}\frac{A+C}{2}=\text{tang.N}=\text{cot.}\frac{B}{2}\,\frac{\text{sen.}\frac{a-c}{2}}{\text{sen.}\frac{a+c}{2}}.$$

$$A=M+N, \qquad C=M-N.$$

$$\text{tang.}\frac{b}{2}=\text{tang.}\frac{a-c}{2}\,\frac{\text{sen.}\frac{(A+C)}{2}}{\text{sen.}\frac{(A-C)}{2}}=\text{tang.}\frac{a+c}{2}\,\frac{\text{cos.}\frac{A+C}{2}}{\text{cos.}\frac{A-C}{2}}.$$

$$\text{sen.}\,b=\text{sen.}\,a\frac{\text{sen. B}}{\text{sen. A}}=\text{sen. }c\frac{\text{sen. B}}{\text{sen. C}}.$$

$$\text{cot.}\frac{B-\zeta}{2}=\text{cot.}\frac{B}{2}\,\frac{\text{cos.}\frac{a-c}{2}}{\text{cos.}\frac{a-c}{2}}.$$

$$\text{tang. }\varphi=\text{cos. B tang. }c.$$

$$\text{cos. }b=\frac{\text{cos. }c}{\text{cos. }\varphi}\text{cos. }(a-\zeta).$$

$$\text{sen. A}=\text{sen. B}\frac{\text{sen. }a}{\text{sen. }b}.$$

$$\text{sen. C}=\text{sen. B}\frac{\text{sen. }c}{\text{sen. }b}.$$

Triángulos Esféricos Oblicuángulos.

Datos.

Los dos ángulos A, C.
El lado comprendido b.

Fórmulas.

$$\text{tang.}\frac{a+c}{2} = \text{tang. } m = \text{tang.}\frac{b}{2}\,\frac{\cos.\frac{A-C}{2}}{\cos.\frac{A+C}{2}}.$$

$$\text{tang.}\frac{a-c}{2} = \text{tang. } n = \text{tang.}\frac{b}{2}\,\frac{\text{sen.}\frac{A-C}{2}}{\text{sen.}\frac{A+C}{2}}.$$

$$a = m+n, \qquad c = m-n.$$

$$\cot.\frac{B}{2} = \text{tang.}\frac{A-C}{2}\,\frac{\text{sen.}\frac{a+c}{2}}{\text{sen.}\frac{a-c}{2}} = \text{tang.}\frac{A+C}{2}\,\frac{\cos.\frac{a+c}{2}}{\cos.\frac{a-c}{2}}.$$

$$\text{sen. B.} = \text{sen. A}\frac{\text{sen. } b}{\text{sen. } a} = \text{sen. C}\frac{\text{sen } b}{\text{sen } c}$$

$$\text{tang.}\frac{A+C-\Sigma}{2} = \text{tang}\,\frac{A-C}{2}\,\frac{\text{sen.}\frac{a+c}{2}}{\text{sen.}\frac{a-c}{2}} = \text{tang.}\frac{A+C}{2}\,\frac{\cos.\frac{a+c}{2}}{\cos.\frac{a-c}{2}}.$$

De otro modo.

$$\cot.\varphi = \cos.\, b \text{ tang. C.}$$

$$\cos.\text{ B} = \frac{\cos.\text{ C}}{\text{sen. }\varphi}\,\text{sen. (A}-\varphi).$$

$$\text{sen. } a = \text{sen. } b\frac{\text{sen. A}}{\text{sen. B}}.$$

$$\text{sen. } c = \text{sen. } b\frac{\text{sen. C}}{\text{sen. B}}.$$

Triángulos Esféricos Oblicuángulos.

Datos.

Los dos lados a, c.
El ángulo opuesto á uno de ellos A.

Fórmulas.

$$\text{Sen.C}=\text{sen.A}\frac{\text{sen. }c}{\text{sen. }a^{0}}$$

$$\text{tang.}\frac{b}{2}=\text{tang.}\frac{a-c}{2}\frac{\text{sen.}\frac{\text{A}+\text{C}}{2}}{\text{sen.}\frac{\text{A}-\text{C}}{2}}=\text{tang.}\frac{a+c}{2}\frac{\cos.\frac{\text{A}+\text{C}}{2}}{\cos.\frac{\text{A}-\text{C}}{2}}.$$

$$\text{cot.}\frac{\text{B}}{2}=\text{tang.}\frac{\text{A}-\text{C}}{2}\frac{\text{sen.}\frac{a+c}{2}}{\text{sen.}\frac{a-c}{2}}=\text{tang.}\frac{\text{A}+\text{C}}{2}\frac{\cos.\frac{a+c}{2}}{\cos.\frac{a-c}{2}}.$$

$$\text{sen. B}=\text{sen. A}\frac{\text{sen.}\,b}{\text{sen.}\,a}=\text{sen. C}\frac{\text{sen.}\,b}{\text{sen.}\,c}.$$

$$\text{tang.}\frac{\text{A}+\text{C}-\Sigma}{2}=\text{tang.}\frac{\text{A}-\text{C}}{2}\frac{\text{sen.}\frac{a+c}{2}}{\text{sen.}\frac{a-c}{2}}=\text{tang.}\frac{\text{A}+\text{C}}{2}\frac{\cos.\frac{a+c}{2}}{\cos.\frac{a-c}{2}}.$$

De otro modo.

$$\text{tang. }\varphi=\cos.\text{ A tang. }c.$$

$$\cos.(b-\varphi)=\frac{\cos.a}{\cos.c}\cos.\varphi$$

$$\text{sen.B}=\text{sen.A}\frac{\text{sen.}\,b}{\text{sen.}\,a}.$$

$$\text{sen.C}=\text{sen.A}\frac{\text{sen.}\,c}{\text{sen }a}.$$

Triángulos Esféricos Oblicuángulos.

Datos.

Los dos ángulos A, C.
El lado opuesto á uno de ellos A.

Fórmulas.

$$\text{sen. } c = \text{sen. } a \frac{\text{sen. C}}{\text{sen. A}}.$$

$$\text{cot.} \frac{B}{2} = \text{tang.} \frac{A-C}{2} \frac{\text{sen.} \frac{a+c}{2}}{\text{sen.} \frac{a-c}{2}} = \text{tang.} \frac{A+C}{2} \frac{\text{cos.} \frac{a+c}{2}}{\text{cos.} \frac{a-c}{2}}.$$

$$\text{tang.} \frac{b}{2} = \text{tang.} \frac{a-c}{2} \frac{\text{sen.} \frac{A+C}{2}}{\text{sen.} \frac{A-C}{2}} = \text{tang.} \frac{a+c}{2} \frac{\text{cos.} \frac{A+C}{2}}{\text{cos.} \frac{A-C}{2}}$$

$$\text{sen. } b = \text{sen. } a \frac{\text{sen. B}}{\text{sen. A}} = \text{sen. } c \frac{\text{sen. B}}{\text{sen. C}}$$

$$\text{tang.} \frac{A+C-\Sigma}{2} = \text{tang.} \frac{A-C}{2} \frac{\text{sen.} \frac{a+c}{2}}{\text{sen.} \frac{a-c}{2}} = \text{tang.} \frac{A-C}{2} \frac{\text{cos.} \frac{a+c}{2}}{\text{cos.} \frac{a-c}{2}}.$$

De otro modo.

$$\text{cot. } \varphi = \text{cos. } a \text{ tang. C.}$$

$$\text{sen. } (B-\varphi) = \frac{\text{cos. A}}{\text{cos. C}} \text{sen. } \varphi.$$

$$\text{sen. } b = \text{sen. } a \frac{\text{sen. B}}{\text{sen. A}}.$$

$$\text{sen. } c = \text{sen. } a \frac{\text{sen. C}}{\text{sen. A}}.$$

Triángulos Esféricos Rectángulos.

—

Datos.

$A=90^{o}$

La hipotenusa a.

El lado del ángulo recto c.

Fórmulas.

$$\text{sen. } C=\frac{\text{sen. } c.}{\text{sen. } a}.$$

$$\cos. B=\frac{\text{tang. } c}{\text{tang. } a}.$$

$$\cos. b=\frac{\cos. a}{\cos. c}.$$

$$\text{sen.}^{2}h=\frac{\text{tang.}^{2}c}{\text{sen.}^{2}c}\text{sen. } (a+c)\text{ sen. } (a-c).$$

Triángulos Esféricos Rectángulos.

—

Datos.

A=90°.
La hipotenusa *a*.
El ángulo adyacente C.

Fórmulas.

cot. B=tang. C cos *a*.

tang. *b*=tang. *a* cos C.

sen. *c*=sen. *a* sen. C.

Triángulos Esféricos Rectángulos.

—

Datos.

A=90.°
Los dos lados del ángulo recto b, c.

Fórmulas.

$$\text{tang. B}=\frac{\text{tang. } b}{\text{sen. } c}.$$

$$\text{tang. C}=\frac{\text{tang. } c}{\text{sen. } b}.$$

$$\text{cos. } a=\text{cos. } a \text{ cos. } c.$$

Triángulos Esféricos Rectángulos

—

Datos.

A=90°.
Los dos ángulos B, C.

Fórmulas.

$$\cos. a = \text{cot. B cot. C.}$$

$$\cos. b = \frac{\cos. B}{\text{sen. C}}.$$

$$\cos. c = \frac{\cos. C}{\text{sen. B}}.$$

$$\text{sen.}^2 h = -\cos. (B+C) \cos. (B-C.)$$

Trinngulos Esféricos Rectángulos.

—

Datos.

A=90°.
El lado *b*.
El ángulo adyacente C.

Fórmulas.

$$\text{cos. B} = \text{cos } b \text{ sen C.}$$

$$\text{tang. } a = \frac{\text{tang. } b}{\text{cos. C}}.$$

$$\text{tang. } c = \text{sen } b \text{ tang. C.}$$

$$\text{sen. } h = \text{sen. } a \text{ sen. C.}$$

Triángulos Esféricos Rectángulos.

—

Datos.

A=90°.
El lado *b*.
El ángulo opuesto B.

Fórmulas.

$$\text{sen. C} = \frac{\text{cos. B}}{\text{cos. } b}.$$

$$\text{sen. } a = \frac{\text{sen. } b}{\text{sen. B}}.$$

sen. c=tang. b cot. B.

sen. h=tang. b cos. B.

Triàngulos Esféricos Rectiláteros.

—

Datos.

$a = 90°$.
El ángulo opuesto al cuadrante A.
El ángulo » » C.

Fórmulas.

$$\text{sen. } c = \frac{\text{sen. C}}{\text{sen. A}}.$$

$$\cos. b = -\frac{\text{tang. C}}{\text{tang. A}}.$$

$$\cos. B = -\frac{\cos. A}{\cos. C}.$$

Triángulos Esféricos Rectiláteros.

—

Datos.

$a=90°$.
El ángulo opuesto al cuadrante A.
El lado c.

Fórmulas.

cot. b=—tang. c cos. A.
tang. B=—tang. A cos. c.
sen. C=sen. A sen. c.

Triángulos Esféricos Rectiláteros.

—

Datos.

$a=90°$.

Los dos ángulos adyacentes al cuadrante B, C.

Fórmulas.

$$\text{tang. } b=\frac{\text{tang. B}}{\text{sen. C}}.$$

$$\text{tang. } c=\frac{\text{tang. C}}{\text{sen. B}}.$$

$$\text{cos. A}=-\text{cos. B cos. C}.$$

Triángulos Esféricos Rectiláteros.

—

Datos.

$a=90^{0}$.
Los dos lados b, c.

Fórmulas.

$$\cos. A = -\cot. b \cot. c.$$

$$\cos. B = \frac{\cos. b}{\text{sen. } c}.$$

$$\cos. C = \frac{\cos. c}{\text{sen. } b}.$$

$$\text{sen.}^{2} h = -\cos. (b+c) \cos. (b-c).$$

Triángulos Esféricos Rectiláteros.

—

Datos.

$a=90°$.
El ángulo no opuesto al cuadrante B.
El lado adyacente á este ángulo c.

Fórmulas.

$$\text{cos. } b=\text{cos. B sen. } c.$$

$$\text{tang. A}=\frac{\text{tang. B}}{\text{cos. } c}.$$

$$\text{tang. C}=\text{sen. B tang. } c.$$

Triángulos Esféricos Rectiláteros.

—

Datos.

$a=90°$.
El ángulo opuesto al cuadrante B.
El lado opuesto á este ángulo b.

Fórmulas.

$$\text{sen. } c=\frac{\text{cos. } b}{\text{cos. B}}.$$

$$\text{sen. A}=\frac{\text{sen. B}}{\text{sen. } b}.$$

$$\text{sen. C}=\text{tang. B cot. } b.$$

Valores de los arcos en partes del Rádio.

—

$$\text{arc. } 1'' = \frac{R}{206264.81} = 0{,}00000484814 \text{ R.}$$

$$\text{arc. } 1' = \frac{R}{3437.7468} = 0{,}00029088821 \text{ R.}$$

$$\text{arc. } 1^{\circ} = \frac{R}{57.295779} = 0{,}01745329252 \text{ R.}$$

log.206265=5.3144251.

log.0,00000484814=6.6855749.

log. 3437,75=3.5362738.

log.0,000290888=4.4637262.

log.57,2958=1.7581226.

log.0,0174533=2.2418774.