



CALCULADORA CIENTÍFICA

WriteView

EL-W531
EL-W531G
EL-W531H
MODELO EL-W535

MANUAL DE MANEJO

INTRODUCCIÓN

Gracias por haber adquirido la calculadora científica SHARP modelo EL-W531/W531G/W531H/W535.

En cuanto a los ejemplos de cálculos (incluyendo algunas fórmulas y tablas), consulte la cara opuesta del manual en inglés. Tome como referencia el número a la derecha de cada título para el uso.

Luego de leer este manual, guárdelo en un sitio conveniente para tenerlo al alcance para futuras referencias.

Notas:

- Es posible que algunos de los modelos descritos en este manual no estén disponibles en algunos países.
- La anotación en la cara opuesta del manual en inglés sigue la norma inglesa de emplear el punto como coma decimal.
- Este producto usa un punto como coma decimal.

Notas de funcionamiento

- No lleve la calculadora en el bolsillo trasero de su pantalón porque podrá romperla cuando usted se siente. La pantalla es de cristal y, por lo tanto, muy frágil.
- Mantenga la calculadora alejada del calor excesivo como, por ejemplo, el tablero de instrumentos de un automóvil o un lugar cercano a una calefacción, y evite también utilizarla en lugares donde la humedad y el polvo sean excesivos.
- Debido a que este producto no es a prueba de agua, no deberá ser utilizado o guardado en lugares donde pudiera ser salpicado por líquidos, por ejemplo agua. Las gotas de lluvia, salpicaduras de agua, jugos o zumos, café, vapor, transpiración, etc. también perjudican el funcionamiento del producto.
- Límpielo con un paño blando y seco. No utilice disolventes ni paños húmedos.
- No lo deje caer o aplique sobre ella demasiada fuerza.
- No tire nunca las pilas al fuego.
- Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- Este producto, incluyendo los accesorios, está sujeto a cambios, debidos a mejoras, sin previo aviso.

AVISO

- SHARP recomienda con insistencia guardar anotaciones por escrito permanentes de todos los datos importantes. Bajo ciertas circunstancias, los datos pueden perderse o alterarse en casi cualquier producto que disponga de memoria electrónica. Por lo tanto, SHARP no asume ninguna responsabilidad por lo datos perdidos o que no puedan utilizarse debido a un uso incorrecto, reparaciones, defectos, cambio de pila, uso de la calculadora después de agotarse la pila o cualquier otra causa.
- SHARP no será responsable de ningún daño imprevisto o resultante, en lo económico o en propiedades, debido al mal uso y/o mal funcionamiento de este producto y sus periféricos, a menos que tal responsabilidad sea reconocida por la ley.

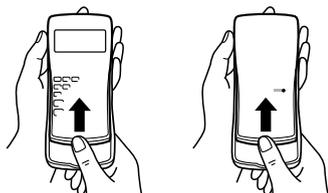
- Presione el interruptor RESET (en la parte posterior), con la punta de un bolígrafo u otro objeto similar, sólo en los casos siguientes. No utilice un objeto cuya punta pueda romperse o esté muy afilada. Tenga en cuenta que al presionar el interruptor RESET se borran todos los datos almacenados en la memoria.
 - Al usar la calculadora por primera vez
 - Luego de cambiar la pila
 - Para borrar íntegramente el contenido de la memoria
 - Cuando se produce alguna situación fuera de lo normal y no funciona ninguna tecla.

Si requiere de servicio técnico para esta calculadora, use exclusivamente el servicio técnico de su distribuidor de SHARP. SHARP tiene a disposición de sus clientes, talleres de servicio técnico autorizado y servicio de reparación.

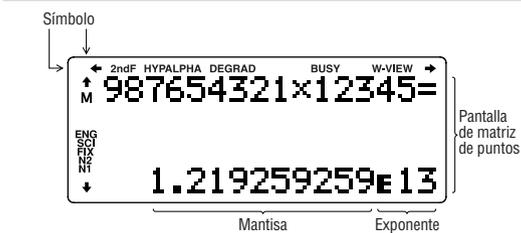
Estuche duro



Retire el estuche duro, sujetándolo con los dedos por las posiciones mostradas a continuación.



PANTALLA



- Durante el funcionamiento real, no todos los símbolos son visualizados al mismo tiempo.
- Ciertos símbolos inactivos podrán verse cuando se mire desde un ángulo lejano.

- ↔/↔: Indica que una parte del contenido se encuentra oculta en los sentidos que se indica.
- ↑/↓: Indica que una parte del contenido se encuentra oculta en los sentidos que se indica.
- 2ndF: Aparece cuando se presiona la tecla (2ndF), indicando que las funciones en color naranja han sido habilitadas.
- HYP: Indica que H ha sido presionada (hyp) las funciones hiperbólicas están habilitadas. Si se presiona (2ndF) (arc hyp), los símbolos "2ndF HYP" aparecen, indicando que las funciones hiperbólicas inversas están habilitadas.
- ALPHA: Indica que se ha presionado (ALPHA), (STO) o (RCL) y se puede realizar el ingreso (recuperación) del contenido de la memoria y la recuperación de estadísticas.
- DEG/RAD/GRAD: Indica unidades angulares.
- BUSY: Aparece cuando se hace un cálculo.
- W-VIEW: Indica que está seleccionado el editor WriteView.
- M: Indica que hay un valor numérico almacenado en la memoria independiente (M).
- ENG/SCI/FIX/N2/N1: Indica la notación usada para visualizar un valor y los cambios hechos mediante el menú SET UP (ajustes). N1 se visualiza en la pantalla como "NORM1", y N2 como "NORM2".

ANTES DE USAR LA CALCULADORA

Cuando la use por primera vez, presione el interruptor RESET (en la parte posterior) con la punta de un bolígrafo u otro objeto similar.

Ajuste del contraste de la pantalla

Presione (SETUP) (3) y luego (+) o (-) para ajustar el contraste. Presione (ON/C) para salir.

Encendido y apagado

Presione (ON/C) para encender la calculadora. Los datos que estaban en la pantalla cuando se apagó la calculadora volverán a aparecer en la pantalla. Presione (2ndF) (OFF) para apagar la calculadora.

Aclaración sobre las teclas usadas en este manual

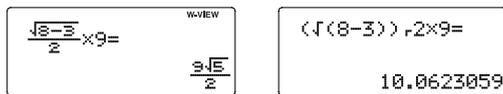
En este manual, las operaciones de las teclas se describen como se muestra a continuación:

- e^x E Para especificar e^x : (2ndF) (e^x)
- In Para especificar In: (In)
- Para especificar E: (ALPHA) (E)

- Las funciones que están impresas en naranja sobre la tecla requieren que se presione primero (2ndF) antes de presionar la tecla. Cuando especifique la memoria, presione primero (ALPHA). Los números para los valores introducidos no se muestran como teclas, sino como números ordinarios.
- Las funciones que están impresas en gris adyacentes a las teclas son eficaces con modos específicos.

Los editores WriteView y Line

En el modo NORMAL esta calculadora tiene los dos editores siguientes: WriteView y Line. En el menú SET UP puede seleccionar entre ellos.



El editor WriteView (predeterminado)

El editor Line

Nota: En ciertos ejemplos de cálculos, donde se ve el símbolo LINE, las operaciones de las teclas y los resultados de los cálculos se muestran como aparecerían en el editor Line.

Borrado de ingresos y memorias

Operación	Ingreso (Pantalla)	A-F*1, M, X, Y	D1-D4*2	ANS	STAT*3
(ON/C)	○	×	×	×	×
(2ndF) (CA)	○	×	×	○	○
Selección del modo (MODE)	○	×	×	×	×
(2ndF) (M-CLR) (0) *4	○	×	×	×	×
(2ndF) (M-CLR) (1) (0) *4	○	○	○	○	○
(2ndF) (M-CLR) (2) (0) *4	○	○	○	○	○
Interruptor RESET	○	○	○	○	○

○: Borra ×: Conserva

- *1 Presione (ON/C) (STO) y luego elija una memoria para borrar una memoria variable.
- *2 Memoria definible. Vea "Cálculos con memoria".
- *3 Datos estadísticos (datos ingresados)
- *4 Vea "Tecla de borrado de la memoria".
- *5 Se borran cuando se cambia entre submodos en el modo STAT.

Tecla de borrado de la memoria

Presione (2ndF) (M-CLR) para visualizar el menú.



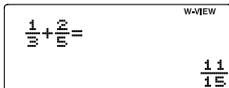
- Presione (0) para inicializar los ajustes de visualización. Los parámetros se ajustan de la forma siguiente:
 - Unidad angular: DEG
 - Notación de visualización: NORM1
 - Base N: DEC
- Presione (1) (0) para borrar todas las variables y memorias (A-F, M, X, Y, D1-D4, ANS y STAT) de una vez.
- Para restablecer (RESET) la calculadora, presione (2) (0). La operación RESET borrará todos los datos guardados en la memoria y restablecerá el ajuste predeterminado de la calculadora.

INGRESO, VISUALIZACIÓN Y EDICIÓN DE LA ECUACIÓN

El editor WriteView

Ingreso y visualización

En el editor WriteView puede ingresar y visualizar fracciones o ciertas funciones como las escribiría.



Notas:

- El editor WriteView sólo puede usarse en el modo NORMAL.
- Si la ecuación se hace demasiado grande puede extenderse más allá del borde de la pantalla después de obtener el resultado. Si quiere ver toda la ecuación, presione (◀) o (▶) para volver a la pantalla de edición.

Visualización de los resultados de cálculos

Cuando sea posible, los resultados de los cálculos se visualizarán usando fracciones, √ y π. Cuando presione (CHANGE), la visualización cambiará entre los estilos de visualización siguientes:

- Fracciones mixtas (con o sin π) → fracciones impropias (con o sin π) → números decimales
- Fracciones propias (con o sin π) → números decimales
- Números irracionales (raíces cuadradas, fracciones hechas usando raíces cuadradas) → números decimales

Notas:

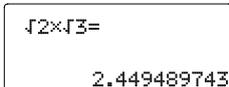
- En los casos siguientes, los resultados de los cálculos pueden aparecer usando √:
 - Operaciones aritméticas y cálculos con la memoria
 - Cálculos trigonométricos
- En los cálculos trigonométricos, cuando se ingresen valores como los de la tabla de la derecha, los resultados podrán mostrarse usando √.

	Valor de ingreso
DEG	múltiplos de 15
RAD	múltiplos de $\frac{1}{12}\pi$
GRAD	múltiplos de $\frac{50}{3}$
- Los resultados de los cálculos pueden extenderse más allá de los bordes de la pantalla. Puede ver esas partes presionando (◀) o (▶) (dependiendo de si está oculta la parte derecha o la izquierda).
- Las fracciones impropias/propias se convertirán en números decimales, y se visualizarán como tales, si el número de dígitos usado en sus expresiones es superior a nueve. En el caso de las fracciones mixtas, el máximo número de dígitos (incluyendo enteros) que puede visualizarse es ocho.
- Si el número de dígitos en el denominador de un resultado fraccional que usa π es superior a tres, el resultado se convertirá en un número decimal y se visualizará como tal.

El editor Line

Ingreso y visualice

En el editor Line, usted puede ingresar y visualizar ecuaciones línea a línea.



Notas:

- En la pantalla se puede ver un máximo de tres líneas de texto a la vez.
- Si la longitud de la ecuación sobrepasa tres líneas, partes de la misma podrán quedar ocultas después del cálculo. Si quiere ver el resto de la ecuación, presione (◀) o (▶) para volver a la pantalla de edición.
- En el editor Line, los resultados de los cálculos se visualizan en forma decimal.

Edición de la ecuación

Después de obtener una respuesta, al presionar (◀) usted pasa al final de la ecuación, y al presionar (▶) pasa al principio. Presione (◀), (▶), (▲) o (▼) para mover el cursor. Presione (2ndF) (◀) o (2ndF) (▶) para poner el cursor al principio o al final de la ecuación.

En el editor WriteView puede usar (▲) o (▼) para mover el cursor hacia arriba o hacia abajo, entre el numerador y el denominador, por ejemplo.

Tecla de retroceso de espacio y borrado

Para borrar un número de una función, mueva el cursor a la derecha del mismo y luego presione (BS). Presionando (2ndF) (DEL) también puede borrar un número de función sobre el que se encuentre directamente el cursor.

Función de reproducción multilinea

Esta calculadora está equipada con una función para recuperar ecuaciones y resultados anteriores en el modo NORMAL. En la memoria se puede guardar un máximo de 340 caracteres. Cuando la memoria está llena, las ecuaciones antiguas serán borradas, empezando por las más antiguas, para dejar espacio libre.

- Al presionar (▲) se visualizará la ecuación previa. Al seguir presionando (▲) se mostrarán ecuaciones anteriores (tras volver a la ecuación previa, presione (▼) para ver las ecuaciones en orden). Adicionalmente, se puede utilizar (2ndF) (▲) para saltar a la ecuación más antigua, y (2ndF) (▼) para saltar a la más reciente.
- Para editar una ecuación después de recuperarla, presione (◀) o (▶).
- La memoria multilinea se borrará mediante las operaciones siguientes: (2ndF) (CA), cambio de modo, RESET, conversión de base N, conversión de unidad de ángulo, cambio de editor (SETUP) (2) (0) o (SETUP) (2) (1) y borrado de la memoria ((2ndF) (M-CLR) (1) (0)).
- Las ecuaciones que tienen un resultado requieren una capacidad de memoria equivalente a once caracteres adicionales para guardar y poder retener el resultado.
- Además de la cantidad de memoria necesaria para guardar una ecuación, el editor WriteView necesitará cierta cantidad más para la visualización.

- Las ecuaciones incluyen también instrucciones para finalizar ecuaciones como, por ejemplo, “=”.

Niveles de prioridad en el cálculo

Esta calculadora realiza operaciones de acuerdo al siguiente orden de prioridad:

- Fraciones (1 ÷ 4, etc.)
- Funciones precedidas por su argumento (x^{-1} , x^2 , n!, etc.)
- y^x , \sqrt{x}
- Multiplicación implícada del valor de una memoria (2Y, etc.)
- Funciones seguidas por su argumento (sin, cos, etc.)
- Multiplicación implícada de una función (2sin 30, $A - \frac{1}{4}$, etc.)
- nCr, nPr
- \times , \div , $+$, $-$
- AND
- OR, XOR, XNOR
- =, M+, M-, \rightarrow M, \blacktriangleright DEG, \blacktriangleright RAD, \blacktriangleright GRAD, DATA, CD, $\rightarrow r\theta$, $\rightarrow xy$ y otras instrucciones de finalización de cálculos.

- Si se usan paréntesis, las operaciones dentro de los paréntesis se realizan antes de cualquier otro cálculo.

AJUSTES PRELIMINARES

Selección del modo

Modo NORMAL: (MODE) (0) (predeterminado)

Utilizado para efectuar operaciones aritméticas y cálculos con funciones.

Modo STAT: (MODE) (1)

Utilizado para realizar operaciones estadísticas.

Modo DRILL: (MODE) (2)

Utilizado para hacer ejercicios con tablas de multiplicar y matemáticas.

Menú SET UP (ajustes)

Presione (SETUP) para visualizar el menú

SET UP.

Presione (ON/C) para salir del menú

SET UP.



Determinación de la unidad angular

Se pueden especificar las tres unidades angulares (grados, radianes y grados centesimales) siguientes.

DEG (°): (SETUP) (0) (0) (predeterminado)

RAD (rad): (SETUP) (0) (1)

GRAD (g): (SETUP) (0) (2)

Selección de la notación de visualización y lugares decimales

Para visualizar en la pantalla los resultados de los cálculos se usan cinco sistemas de notación de visualización: Dos ajustes de punto flotante (NORM1 y NORM2), punto decimal fijo (FIX), notación científica (SCI) y notación de ingeniería (ENG).

- Cuando se presiona (SETUP) (1) (0) (FIX) o (SETUP) (1) (2) (ENG) se visualiza “TAB(0–9)?” y el número de lugares decimales (TAB) se podrá poner en cualquier valor entre 0 y 9.
- Cuando se presiona (SETUP) (1) (1) (SCI) se visualiza “SIG(0–9)?” y el número de los dígitos significantes se podrá poner en cualquier valor entre 0 y 9. Al ingresar 0 se ajusta una visualización de 10 dígitos.

Ajuste del sistema de números de punto flotante en notación científica

Para visualizar un número de punto flotante se utilizan dos ajustes: NORM1 (ajuste predeterminado) y NORM2. Se visualiza automáticamente un número en notación científica fuera de un margen preajustado:

- NORM1 ((SETUP) (1) (3)): $0,000000001 \leq |x| \leq 9,999,999,999$
- NORM2 ((SETUP) (1) (4)): $0,01 \leq |x| \leq 9,999,999,999$

Selección del editor

En el modo NORMAL están disponibles dos editores:

- El editor WriteView (W-VIEW): (SETUP) (2) (0) (predeterminado)
- El editor Line (LINE): (SETUP) (2) (1)

Ajuste del contraste de la pantalla

Presione (SETUP) (3) y luego (+) o (–) para ajustar el contraste.

Presione (ON/C) para salir.

Métodos de ingreso por inserción y sobrescritura

Cuando use el editor Line podrá cambiar los métodos de ingreso de “INSERT (insertar)” (el ajuste predeterminado) a “OVERWRITE (sobrescribir)”.

Después de cambiar al método de sobrescritura (presionando (SETUP) (4) (1)), el cursor triangular cambiará a uno rectangular, y se escribirá sobre el número o función situado debajo de él según usted va ingresando datos.

CÁLCULOS CIENTÍFICOS

- Presione (MODE) (0) para seleccionar el modo NORMAL.
- En cada ejemplo, presione (ON/C) para borrar primero la pantalla. A menos que se especifique lo contrario, los ejemplos de cálculos se efectuarán en el editor WriteView con los ajustes de visualización predeterminados ((2ndF) (M-CLR) (0)).

Operaciones aritméticas

- El paréntesis de cierre () justo antes de (=) o (M+) puede ser omitido.

Cálculos con constantes

- En los cálculos con constantes el sumando se convierte en una constante. La resta y la división se llevan a cabo de la misma manera. Para la multiplicación, el multiplicando se convierte en una constante.
- En los cálculos con constantes, éstas se visualizarán como K.

Funciones

- Referirse a los ejemplos de cálculos para cada función.
- En el editor Line se usan los símbolos siguientes:
 - \blacksquare : para indicar la potencia de la expresión. ((y^x) (2ndF) (e^x), (2ndF) (10^x))
 - \blacksquare : para separar enteros, numeradores y denominadores. (($\frac{a}{b}$) (2ndF) ($\frac{a/b/c}{d}$))
- Cuando se utiliza (2ndF) (log $_x$) o (2ndF) (abs) en el editor Line, los valores se introducen en el orden siguiente:
 - log $_n$ (base, valor)
 - abs valor

Función aleatoria

La función aleatoria tiene cuatro ajustes. (Esta función no se puede seleccionar mientras se utiliza la función de base N.) Para generar más números aleatorios consecutivos, presione (ENTER). Presione (ON/C) para salir.

Números aleatorios

Presionando (2ndF) (RANDOM) (0) (ENTER) se puede generar un número pseudoaleatorio con tres dígitos significantes del 0 al 0,999.

Nota: En el editor WriteView, el resultado será una fracción o un 0.

Dados aleatorios

Para simular la tirada de un dado se puede generar un entero aleatorio entre 1 y 6 presionando (2ndF) (RANDOM) (1) (ENTER).

Moneda aleatoria

Para simular una tirada a cara o cruz de una moneda, 0 (cara) o 1 (cruz) se puede generar aleatoriamente presionando (2ndF) (RANDOM) (2) (ENTER).

Entero aleatorio

Presionando (2ndF) (RANDOM) (3) (ENTER) se puede generar aleatoriamente un entero entre 0 y 99.

Conversiones de unidades angulares

Cada vez que presione las teclas (2ndF) (DRG \blacktriangleright), las unidades angulares cambiarán en orden.

Cálculos con memoria

Los cálculos con memoria se pueden realizar en los modos NORMAL y STAT.

Memorias temporales (A–F, X e Y)

Presione (STO) y una tecla de variable para guardar un valor en la memoria.

Presione (RCL) y una tecla de variable para recuperar la valor de esa memoria. Para poner una variable en una ecuación, presione (ALPHA) y a una tecla de variable.

Memoria independiente (M)

Además de todas las características de memorias temporales, un valor puede ser sumado a, o restado de un valor presente en la memoria.

Presione (ON/C) (STO) (M) para borrar la memoria independiente (M).

Memoria de resultado final (ANS)

El resultado del cálculo obtenido al presionar (=) o cualquier otra instrucción de finalización de cálculo, es automáticamente almacenado en la memoria de resultado final.

Notas:

- Los resultados de los cálculos de las funciones indicadas abajo se guardan automáticamente en la memoria X o Y, reemplazando cualquier valor existente.
 - $\rightarrow r\theta$, $\rightarrow xy$: Memoria X (r o x), memoria Y (θ o y)
 - Dos valores x' de un cálculo de regresión cuadrática en el modo STAT: Memoria X (1), memoria Y (2:)
- Usando (RCL) (ALPHA) se recuperará el valor guardado en la memoria usando hasta 14 dígitos.

Memorias definibles (D1–D4)

Puede guardar funciones u operaciones en memorias definibles (D1–D4).

- Para guardar una función u operación, presione (STO), a continuación una tecla de memoria definible (D1), (D2), (D3) o (D4) y finalmente la operación que quiera guardar. Las operaciones relacionadas con menús, tales como (SETUP), no se pueden guardar. Presione (ON/C) para volver a la visualización anterior.
- Presione la tecla de memoria correspondiente para recuperar una función u operación guardada. Recuperar una función guardada no servirá de nada si la función recuperada no puede ser usada en el contexto actual.
- Cualquier función u operación que haya sido guardada en una memoria definible será reemplazada cuando usted guarde una nueva en esa memoria.
- Cuando visualice y corrija datos ajustados en el modo STAT no podrá guardar funciones u operaciones en memorias definibles.

Cálculos en cadena

El resultado del cálculo anterior se puede utilizar en el cálculo posterior. Sin embargo, éste no podrá ser recuperado una vez que haya ingresado en instrucciones múltiples.

Cálculos fraccionales

Utilizando quebrados se pueden llevar a cabo operaciones aritméticas y cálculos con memoria. En el modo NORMAL, la conversión entre un número decimal y una fracción se puede realizar presionando (CHANGE).

- Las fracciones impropias/propias se convertirán en números decimales, y se visualizarán como tales, si el número de dígitos usado en su expresión es superior a nueve. En el caso de fracciones mixtas, el máximo número de dígitos que se puede visualizar (incluyendo enteros) es ocho.
- Para convertir un valor sexagesimal en una fracción, conviértalo primero presionando (2ndF) (\leftrightarrow DEG).

Operaciones binarias, pentales, octales, decimales y hexadecimales (base-N)

En el modo NORMAL se pueden realizar conversiones entre números de base N. Las cuatro operaciones aritméticas básicas, los cálculos con paréntesis y los cálculos con memoria también se pueden realizar, junto con las operaciones lógicas AND, OR, NOT, NEG, XOR y XNOR en números binarios, pentales, octales y hexadecimales.

La conversión a cada sistema se realiza con las teclas siguientes:

((2ndF) (BIN) (aparece “BIN”), (2ndF) (PEN) (aparece “PEN”), (2ndF) (OCT) (aparece “OCT”), (2ndF) (HEX) (aparece “HEX”), (2ndF) (DEC) (desaparecen “BIN”, “PEN”, “OCT” y “HEX”).)

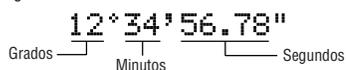
Nota: Los números hexadecimales A–F se ingresan pulsando (y^x)^A,

($\sqrt{}$), (x^2), (log), (ln) ét ((x,y)).

En los sistemas binario, pental, octal y hexadecimal, las partes fraccionarias no se pueden ingresar. Cuando un número decimal que tiene una parte fraccionaria es convertido a un número binario, pental, octal o hexadecimal, la parte fraccionaria se elimina. De la misma manera, cuando el resultado de un cálculo binario, pental, octal o hexadecimal incluye una parte fraccionaria, ésta última será truncada. En los sistemas binario, pental, octal y hexadecimal, los números negativos son visualizados como un complemento.

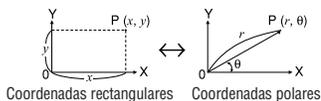
Cálculos de tiempo, decimales y sexagesimales 12

Puede ser realizada la conversión entre números decimales y sexagesimales. Adicionalmente, pueden ser llevadas a cabo las cuatro operaciones aritméticas básicas utilizando el sistema sexagesimal. La notación sexagesimal es como se muestra a continuación:



Conversiones de coordenadas 13

- Antes de realizar un cálculo, seleccione la unidad angular.
- El resultado del cálculo se almacena automáticamente en las memorias X e Y (r o x en la memoria X, y θ o y en la memoria Y).
- Los resultados de las conversiones de coordenadas se visualizarán como números decimales incluso en el editor WriteView.



Función modificar 14

Los resultados de los cálculos decimales se obtienen internamente en notación científica con un máximo de hasta 14 dígitos para la mantisa. Sin embargo, el resultado de los cálculos internos puede diferir del mostrado en la pantalla, debido a que los resultados de los cálculos son visualizados de acuerdo a la notación de visualización y al número de lugares decimales indicado. Al utilizar la función modificar ($2^{nd}F$ (MDF)), el valor interno es convertido para ajustarse al tipo definido para la visualización, de manera que el valor visualizado en la pantalla pueda ser usado sin cambio alguno en operaciones subsiguientes.

- Cuando se utiliza el editor WriteView, si el resultado del cálculo se visualiza utilizando fracciones o números irracionales, presione $CHANGE$ para convertirlo primero a forma decimal.

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

Los cálculos estadísticos se pueden realizar en el modo STAT. Dentro del modo STAT hay ocho submodos. Presione $MODE$ 1 y luego presione la tecla de número correspondiente a su elección:

- 0 (Stat 0 (SD)): Estadísticas de variable única
- 1 (Stat 1 (LINE)): Regresión lineal
- 2 (Stat 2 (QUAD)): Regresión cuadrática
- 3 (Stat 3 (E-EXP)): Regresión exponencial de Euler
- 4 (Stat 4 (LOG)): Regresión logarítmica
- 5 (Stat 5 (POWER)): Regresión de potencia
- 6 (Stat 6 (INV)): Regresión de inversa
- 7 (Stat 7 (G-EXP)): Regresión exponencial general

Cálculos estadísticos y variables 15

Para cada cálculo estadístico se pueden obtener las estadísticas siguientes (consulte la tabla de abajo):

Cálculo estadístico de variable única

Estadísticas de 1 .

Cálculo de regresión lineal

Estadísticas de 1 y 2 . Además, la estimación de y para una x dada (estimación y') y la estimación de x para una y dada (estimación x').

Cálculo de regresión cuadrática

Las estadísticas 1 y 2 y los coeficientes a , b , c en la fórmula de regresión cuadrática ($y = a + bx + cx^2$). (Para los cálculos de regresión cuadrática no se puede obtener el coeficiente de correlación (r).) Cuando hay dos valores x' , cada valor se visualiza con "1." o "2.", y se guardan separadamente en las memorias X e Y.

Cálculos de regresiones exponencial de Euler, logarítmica, de potencia, de inversa y exponencial general

Estadísticas de 1 y 2 . Además, a estimación de y para una x dada y la estimación de x para una y dada. (Como la calculadora convierte cada fórmula en una fórmula de regresión lineal antes de realizarse el cálculo real, ésta obtiene todas las estadísticas, a excepción de los coeficientes a y b , de los datos convertidos en lugar de los datos ingresados.)

①	\bar{x}	Media de las muestras (datos x)
	s_x	Desviación estándar de muestra (datos x)
	σ_x	Desviación estándar de la población (datos x)
	n	Número de muestras
	Σx	Suma de las muestras (datos x)
②	Σx^2	Suma de los cuadrados de las muestras (datos x)
	\bar{y}	Media de las muestras (datos y)
	s_y	Desviación estándar de muestra (datos y)
	σ_y	Desviación estándar de la población (datos y)
	Σy	Suma de las muestras (datos y)
	Σy^2	Suma de los cuadrados de las muestras (datos y)
	Σxy	Suma de los productos de las muestras (x , y)
	r	Coefficiente de correlación
	a	Coefficiente de la ecuación de regresión
	b	Coefficiente de la ecuación de regresión
	c	Coefficiente de la ecuación de regresión cuadrática

- Utilice $ALPHA$ y RCL para realizar un cálculo con variable en el modo STAT.
- $CHANGE$ no funciona en el modo STAT.

Ingreso y corrección de datos 16

Antes de ingresar nuevos datos, borre el contenido de la memoria.

Ingreso de datos

Datos de variable única

Datos $(DATA)$

Datos $(\frac{\square}{\square})$ frecuencia $(DATA)$ (Para ingresar múltiplos de los mismos datos)

Datos de dos variables

Datos x $(\frac{\square}{\square})$ datos y $(DATA)$

Datos x $(\frac{\square}{\square})$ datos y $(\frac{\square}{\square})$ frecuencia $(DATA)$ (Para ingresar múltiplos de los mismos datos x e y)

Nota: Se pueden introducir hasta 100 elementos de datos. Con los datos de variable única, un elemento de datos sin asignación de frecuencia se cuenta como un elemento de datos, mientras que un elemento asignado con frecuencia se guarda como un juego de dos elementos de datos. Con los datos de dos variables, un juego de elementos de datos sin asignación de frecuencia se cuenta como dos elementos de datos, mientras que un juego de elementos asignado con frecuencia se guarda como un juego de tres elementos de datos.

Corrección de datos

Corrección previa a presionar $(DATA)$ inmediatamente después de un ingreso de datos:

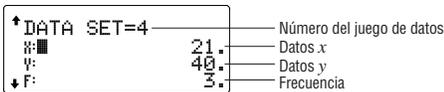
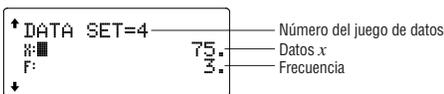
Borre los datos incorrectos con (ON/C) y luego ingrese los datos correctos.

Corrección posterior a presionar $(DATA)$:

Utilice (\blacktriangle) y (\blacktriangledown) para visualizar el juego de datos ingresado previamente.

Presione (\blacktriangledown) para visualizar los datos ajustados en orden ascendente (el más antiguo el primero). Para invertir el orden de visualización a descendente (el más reciente el primero), presione la tecla (\blacktriangle) . Presione $(2^{nd}F)$ (\blacktriangle) o $(2^{nd}F)$ (\blacktriangledown) para poner el cursor al principio o al final del juego de datos.

Cada juego de datos se visualiza con "X:", "Y:" o "F:".



Visualice y mueva el cursor al elemento de datos que va a modificar usando (\blacktriangle) y (\blacktriangledown) , ingrese el valor correcto y luego presione $(DATA)$ o $(ENTER)$.

Para borrar un juego de datos, visualice y mueva el cursor a un elemento del juego de datos que va a borrar utilizando (\blacktriangle) y (\blacktriangledown) , y luego presione $(2^{nd}F)$ (CD) . El juego de datos se borrará.

Para añadir un juego de datos nuevo presione (ON/C) para salir de la visualización de los datos ingresados previamente e ingrese los valores, y luego presione $(DATA)$.

Fórmulas de cálculo estadístico 17

Tipo	Fórmula de regresión
Lineal	$y = a + bx$
Cuadrática	$y = a + bx + cx^2$
Exponencial de Euler	$y = a \cdot e^{bx}$
Logarítmica	$y = a + b \cdot \ln x$
Potencia	$y = a \cdot x^b$
Inversa	$y = a + b \cdot \frac{1}{x}$
Exponencial general	$y = a \cdot b^x$

Ocurrirá un error cuando:

- El valor absoluto del resultado intermedio o del resultado de un cálculo sea igual o mayor que 1×10^{100} .
- El denominador es cero.
- Se haga un intento para obtener la raíz cuadrada de un número negativo.
- En el cálculo de regresión cuadrática no existe solución.

MODO DRILL

Ejercicio de matemáticas (Math Drill): $(MODE)$ 2 0

Las preguntas de operaciones matemáticas con enteros positivos y 0 se visualizarán al azar. Es posible seleccionar el número de preguntas y el tipo de operador.

Tabla de multiplicación (X Table): $(MODE)$ 2 1

Las preguntas de cada fila de la tabla de multiplicación (1 a 12) se visualizan en serie o al azar.

Para salir del modo DRILL, presione $(MODE)$ y seleccione otro modo.

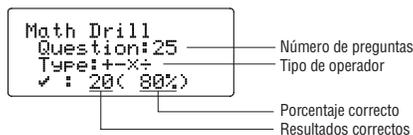
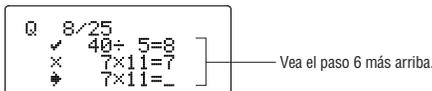
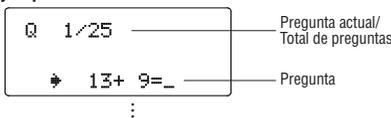
Utilización de Math Drill y X Table

- Presione $(MODE)$ 2 0 para Math Drill o $(MODE)$ 2 1 para X Table.
- Math Drill:** Utilice (\blacktriangle) y (\blacktriangledown) para seleccionar el número de preguntas (25, 50 ó 100).
X Table: Utilice (\blacktriangle) y (\blacktriangledown) para seleccionar una fila en la tabla de multiplicación (1 a 12).
- Math Drill:** Utilice (\blacktriangleleft) y (\blacktriangleright) para seleccionar el tipo de operador para las preguntas (+, -, \times , \div o $+-\times\div$).
X Table: Utilice (\blacktriangleleft) y (\blacktriangleright) para seleccionar el tipo de orden ("Serial (Serie)" o "Random (Aleatorio)").
- Presione $(ENTER)$ para empezar.
Cuando utilice Math Drill o X Table (orden aleatoria solamente), las preguntas serán seleccionadas al azar y no serán repetidas, excepto por casualidad.
- Ingrese su resultado. Presione (ON/C) o (BS) para borrar el número ingresado y luego ingrese el resultado correcto.

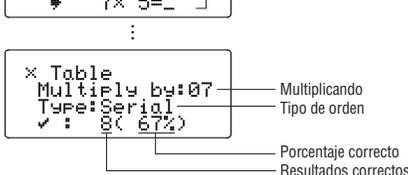
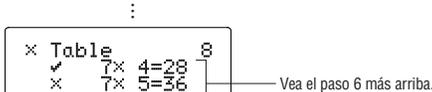
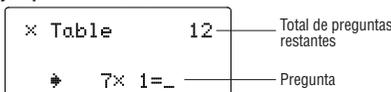
6. Presione $(ENTER)$.

- Si el resultado es correcto aparece " \blacklozenge " y se visualiza la siguiente pregunta.
 - Si el resultado no es correcto aparece " \times " y se visualiza la misma pregunta. Esto será considerado como un resultado incorrecto.
 - Si presiona $(ENTER)$ sin ingresar un resultado, el resultado correcto se visualiza y luego se visualiza la siguiente pregunta. Esto será considerado como un resultado incorrecto.
- Continúe respondiendo la serie de preguntas ingresando los resultados y presionando $(ENTER)$.
 - Después de terminar, presione $(ENTER)$ y el número y porcentaje de resultados correctos se visualizará.
 - Presione $(ENTER)$ para volver a la pantalla inicial del ejercicio actual.

Ejemplo de Math Drill



Ejemplo de X Table



Márgenes de preguntas Math Drill

El margen de preguntas para cada tipo de operador es el siguiente.

- +** Operador de suma: "0 + 0" a "20 + 20"
- Operador de resta: "0 - 0" a "20 - 20"; los resultados son enteros positivos y 0.
- \times** Operador de multiplicación: "1 \times 0" o "0 \times 1" a "12 \times 12"
- \div** Operador de división: "0 \div 1" a "144 \div 12"; los resultados son enteros positivos del 1 al 12 y 0, dividendos de hasta 144 y divisores de hasta 12.
- $+-\times\div$** Operadores mixtos: Se visualizan preguntas dentro de todos los márgenes señalados más arriba.

ERRORES Y MÁRGENES DE CÁLCULO

Errores

Un error se produce si una operación excede los márgenes de cálculo, o si se intenta realizar una operación matemática ilegal. Cuando se produce un error, al presionar (\blacktriangleleft) o (\blacktriangleright) el cursor regresa automáticamente hacia el sitio de la ecuación en donde ocurrió el error. Edite la ecuación o presione (ON/C) para borrar la ecuación.

Códigos de error y tipos de error

ERROR 01: Error de sintaxis

- Se intentó realizar una operación no válida.
Ej. $2 (+) (-) 5 (=)$

ERROR 02: Error de cálculo

- El valor absoluto del resultado de un cálculo intermedio o final iguala o sobrepasa 10^{100} .
- Se intentó realizar una división por cero (o un cálculo intermedio resultó en cero).
- Los márgenes de cálculo fueron excedidos mientras se realizaban cálculos.

ERROR 03: Error de inclusión

- El número de memorias intermedias disponible fue excedido. (Hay 10 memorias intermedias, para valores numéricos y 64 para instrucciones de cálculo).

ERROR 04: Exceso de datos

- Los elementos de datos sobrepasan 100 en el modo STAT.

Mensajes de alerta 18

Cannot delete! (No se puede borrar)

- El elemento seleccionado no se puede borrar presionando (BS) o $(2^{nd}F)$ (DEL) en el editor WriteView.
Ej. $\sqrt{\square} 5 (\blacktriangleright) x^2 (\blacktriangleleft) (BS)$

En este ejemplo, borre el exponente antes de intentar borrar el paréntesis.

- Cannot call! (No se puede recuperar)
- La función u operación guardada en una memoria definible (D1 a D4) no se puede recuperar.
- Ej. Se intentó recuperar una variable estadística desde dentro del modo NORMAL.

Buffer full! (Memoria intermedia llena)

- La ecuación (incluyendo cualquier instrucción de finalización de cálculo) excede la capacidad de su memoria intermedia de entrada máxima (159 caracteres en el editor WriteView o 161 caracteres en el editor Line). Una ecuación no debe exceder la capacidad de su memoria intermedia máxima.

Márgenes de cálculo

- Dentro de los márgenes especificados, esta calculadora tiene una precisión de ± 1 del décimo dígito de la mantisa. Sin embargo, un error de cálculo aumenta en los cálculos continuos debido a la acumulación de cada error de cálculo. (Esto es lo mismo para y^x , x^y , $n!$, e^x , \ln , etc. donde los cálculos continuos se realizan internamente.) Además, un error de cálculo se acumulará y aumentará en las inmediaciones de los puntos de inflexión y los puntos singulares de las funciones.**
- Márgenes de cálculo
 $\pm 10^{-99}$ a $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ y 0.
 Si el valor absoluto de un ingreso o el resultado final o intermedio de un cálculo es menor que 10^{-99} , para fines de cálculo y visualización en pantalla se considera que su valor es de cero.

Visualización de resultados utilizando $\sqrt{\quad}$

Los resultados de los cálculos se pueden visualizar utilizando $\sqrt{\quad}$ cuando se cumplen todas las condiciones siguientes:

- Cuando los resultados de los cálculos intermedios y finales se visualizan de la forma siguiente:

$$\pm \frac{a\sqrt{b}}{e} \pm \frac{c\sqrt{d}}{f}$$

- Cuando cada coeficiente entra en los márgenes siguientes:
 $1 \leq a < 100$; $1 < b < 1.000$; $0 \leq c < 100$;
 $1 \leq d < 1.000$; $1 \leq e < 100$; $1 \leq f < 100$
- Cuando el número de términos en los resultados de los cálculos intermedios y finales resulta en uno o en dos.

Nota: El resultado de dos términos fraccionarios que incluyen $\sqrt{\quad}$ se reducirá a un denominador común.

SUSTITUCIÓN DE PILAS

Notas sobre la sustitución de pilas

Un manejo inapropiado de las pilas puede ocasionar una fuga del electrolito o incluso una explosión. Asegúrese de seguir las siguientes normas de manejo de pilas:

- Asegúrese de que la pila nueva sea del tipo correcto.
- Durante la instalación, asegúrese de seguir la polaridad correcta, de acuerdo a lo indicado en la calculadora.
- La pila se coloca en la calculadora antes de salir ésta de la fábrica, y debido a esto, puede descargarse antes de llegar a cumplir el tiempo de vida de servicio señalado en las especificaciones.

Notas acerca del borrado del contenido de la memoria

Cuando se cambian la pila, el contenido de la memoria se borra. El borrado también se produce si la calculadora tiene defectos o se repara. Anote aparte todo el contenido importante de la memoria por si se produce un borrado por accidente.

Señales de que debe reemplazar la pila

EL-W531/W531H/W535: Si el contraste de la pantalla es malo incluso después de haberlo ajustado, la pila tendrá que ser sustituida.

EL-W531G: Si la pantalla tiene un contraste malo o no aparece nada en ella cuando se presiona $\overline{\text{ON/C}}$ habiendo una iluminación atenuada, incluso después de haber ajustado el contraste de la pantalla, habrá llegado el momento de sustituir la pila.

Precauciones

- El líquido de una pila con pérdida que entre por accidente en un ojo puede causar una lesión muy grave. En este caso, lave el ojo con agua limpia y consulte inmediatamente a un médico.
- Si el líquido de una pila con pérdida entra en contacto con su piel o ropas, lave inmediatamente la parte afectada con agua limpia.
- Si el producto no va a ser utilizado durante algún tiempo, para evitar que líquido de una pila con pérdida estropee la unidad, retire la pila y guárdela en un lugar seguro.
- No deje una pila agotada dentro del producto.
- Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- Una pila descargada dejada dentro de la calculadora puede sufrir fugas de electrolito y averiar la calculadora.
- Un manejo inapropiado puede causar un riesgo de explosión.
- No eche las pilas al fuego ya que éstas pueden explotar.

Procedimiento de sustitución

- Apague la calculadora presionando $\overline{\text{2ndF}}$ $\overline{\text{OFF}}$.
- Quite los dos tornillos. (Fig. 1)
- Deslice ligeramente la cubierta de la pila y levántela para retirarla.
- EL-W531/W531G/W535:** Retire la pila usada haciendo palanca con un bolígrafo o instrumento puntiagudo similar. (Fig. 2)
EL-W531H: Retire la pila usada.
- EL-W531/W531G/W535:** Instale una pila nueva. Asegúrese que la cara marcada con "+" esté orientada hacia arriba.
EL-W531H: Instale una pila nueva. Primero introduzca el lado "-" hacia el resorte. (Fig. 3)
- Ponga de vuelta en su lugar la cubierta y los tornillos.
- Presione el interruptor RESET (en la parte posterior), con la punta de un bolígrafo u otro objeto similar.
- Ajuste el contraste de la pantalla. Vea "Ajuste del contraste de la pantalla".

Asegúrese que la pantalla aparezca tal y como se muestra a la derecha. Si la visualización no aparece como se muestra, retire la pila, vuelva a colocarla y verifique la visualización una vez más.

Fig. 1

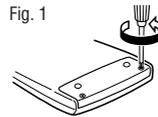


Fig. 2

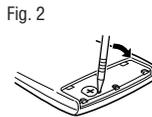
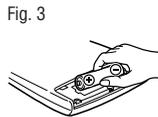


Fig. 3



Función de apagado automático

Esta calculadora se apagará automáticamente para ahorrar energía de las pilas, si ninguna tecla es presionada por aproximadamente 10 minutos.

ESPECIFICACIONES

Funciones de cálculo:	Cálculos científicos, cálculos estadísticos, etc.
Funciones de ejercicios:	Ejercicios de matemáticas y tabla de multiplicación
Pantalla:	Pantalla de cristal líquido con matriz de 96 \times 32 puntos
Visualización de resultados de cálculos:	Mantisa: 10 dígitos Exponente: 2 dígitos
Cálculos internos:	Mantisas de hasta 14 dígitos
Operaciones pendientes:	64 cálculos, 10 valores numéricos
Fuente de alimentación:	EL-W531/W535 1,5 V $\overline{\text{---}}$ (CC): Pila alcalina (LR44 o equivalente) \times 1 EL-W531G Pilas solares incorporadas 1,5 V $\overline{\text{---}}$ (CC): Pila de apoya (Pila alcalina (LR44 o equivalente) \times 1) EL-W531H 1,5 V $\overline{\text{---}}$ (CC): Pila de manganeso de gran capacidad (tamaño AAA o R03) \times 1
Consumo de energía:	EL-W531/W531H/W535 0,00011 W
Tiempo de funcionamiento:	EL-W531/W535 Aprox. 3.000 horas al visualizar de manera continua en la pantalla 55555. a 25°C EL-W531G Aprox. 3.000 horas al visualizar de manera continua en la pantalla 55555. a 25°C, utilizando la pila alcalina solamente EL-W531H Aprox. 17.000 horas al visualizar de manera continua en la pantalla 55555. a 25°C
Temperatura de funcionamiento:	0°C–40°C
Dimensiones externas:	79,6 mm (An) \times 161,5 mm (P) \times 15,5 mm (Al)
Peso:	EL-W531/W535 Aprox. 100 g (Con pila incluida) EL-W531G Aprox. 102 g (Con pila incluida) EL-W531H Aprox. 107 g (Con pila incluida)
Accesorios:	Pila \times 1 (instalada), manual de manejo y estuche duro

PARA MÁS INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CALCULADORAS CIENTÍFICAS

Visite nuestra página en la web.
<http://sharp-world.com/calculator/>



Atención: su producto está marcado con este símbolo. Significa que los productos electrónicos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales. Existe un sistema de recogida independiente para estos productos.

A. Información sobre eliminación para usuarios particulares

1. En la Unión Europea

Atención: si quiere desechar este equipo, ¡por favor no utilice el cubo de la basura habitual!

Los equipos eléctricos y electrónicos usados deberían tratarse por separado de acuerdo con la legislación que requiere un tratamiento, una recuperación y un reciclaje adecuados de los equipos eléctricos y electrónicos usados.

Tras la puesta en práctica por parte de los estados miembros, los hogares de particulares dentro de los estados de la Unión Europea pueden devolver sus equipos eléctricos y electrónicos a los centros de recogida designados sin coste alguno*. En algunos países es posible que también su vendedor local se lleve su viejo producto sin coste alguno si Ud. compra uno nuevo similar.

*) Por favor, póngase en contacto con su autoridad local para obtener más detalles.

Si sus equipos eléctricos o electrónicos usados tienen pilas o acumuladores, por favor deséchelos por separado con antelación según los requisitos locales.

Al desechar este producto correctamente, ayudará a asegurar que los residuos reciban el tratamiento, la recuperación y el reciclaje necesarios, previniendo de esta forma posibles efectos negativos en el medio ambiente y la salud humana que de otra forma podrían producirse debido a una manipulación de residuos inapropiada.

2. En otros países fuera de la Unión Europea

Si desea desechar este producto, por favor póngase en contacto con las autoridades locales y pregunte por el método de eliminación correcto.

Para Suiza: Los equipos eléctricos o electrónicos pueden devolverse al vendedor sin coste alguno, incluso si no compra ningún nuevo producto. Se puede encontrar una lista de otros centros de recogida en la página principal de www.svico.ch o www.sens.ch.

B. Información sobre Eliminación para empresas usuarios

1. En la Unión Europea

Si el producto se utiliza en una empresa y quiere desecharlo: Por favor póngase en contacto con su distribuidor SHARP, quien le informará sobre la recogida del producto. Puede ser que le cobren los costes de recogida y reciclaje. Puede ser que los productos de tamaño pequeño (y las cantidades pequeñas) sean recogidos por sus centros de recogida locales.

Para España: por favor, póngase en contacto con el sistema de recogida establecido o con las autoridades locales para la recogida de los productos usados.

2. En otros países fuera de la Unión Europea

Si desea desechar este producto, por favor póngase en contacto con sus autoridades locales y pregunte por el método de eliminación correcto.

ESPAÑOL

SHARP
SHARP CORPORATION

WriteView

EL-W531
EL-W531G
EL-W531H
EL-W531HA
EL-W535

CALCULATION EXAMPLES
ANWENDUNGSBEISPIELE
EXEMPLES DE CALCUL
EJEMPLOS DE CÁLCULO
ESEMPLI DI CALCOLO
REKENVOORBEELDEN
PÉLDASZÁMÍTÁSOK
PŘÍKLADY VÝPOČTŮ
RÄKNEEXEMPEL
LASKENTAESIMERKKEJÄ
UDREGNINGSEKSEMPLER

ตัวอย่างการคำนวณ
نماذج للحسابات

CONTOH-CONTOH PERHITUNGAN

1 CHANGE

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{4} = 1 \frac{3}{20}$$

CHANGE

$$1.15$$

CHANGE

$$1 \frac{3}{20}$$

CHANGE

$$3.872983346$$

CHANGE

$$0.707106781$$

CHANGE

$$2.094395102$$

2 CA

$$0.$$

① 3(5 + 2) = 21.

② 3 × 5 + 2 = 17.

③ (5 + 3) × 2 = 16.

→ ① 21.

→ ② 17.

→ ③ 16.

→ ② 17.

3 SETUP

LINE

$$100000 \div 3 = 33'333.33333$$

[NORM1] 33'333.33333

→ [FIX: TAB 2] 33'333.33

→ [SCI: SIG 2] 3.3E04

→ [ENG: TAB 2] 33.33E03

→ [NORM1] 33'333.33333

LINE

$$3 \div 1000 = 0.003$$

[NORM1] 0.003

→ [NORM2] 3.E-03

→ [NORM1] 0.003

4 + - × ÷ () () () Exp

$$45 + 285 \div 3 = 140.$$

$$\frac{18 + 6}{15 - 8} = 3 \frac{3}{7}$$

$$42 \times -5 + 120 = -90$$

$$(5 \times 10^3) \div (4 \times 10^{-3}) = 1'250'000.$$

5

$$34 + 57 = 91.$$

$$45 \div 57 = 102.$$

$$68 \times 25 = 1'700.$$

$$68 \times 40 = 2'720.$$

6 sin cos tan sin⁻¹ cos⁻¹ tan⁻¹ π hyp arc hyp
ln log log_nX e^x e 10^x X⁻¹ X² X³
√ y^x √^x √³ n! nPr nCr % abs
(x,y)

2ndF M-CLR 0 = 0.

sin 60 [°] = 0.866025403

cos $\frac{\pi}{4}$ [rad] = 0.707106781

tan⁻¹ 1 [g] = 50.

(cosh 1.5 + sinh 1.5)² = 20.08553692

tanh⁻¹ $\frac{5}{7}$ = 0.895879734

ln 20 = 2.995732274

log 50 = 1.698970004

log₂ 16384 = 14.

LINE

$$2 \log_2 16384 = 14.$$

e³ = 20.08553692

1 ÷ e = 0.367879441

10^{1.7} = 50.11872336

$\frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{13}{42}$

8⁻² - 3⁴ × 5² = -2024 $\frac{63}{64}$

CHANGE

$$-129599 \frac{63}{64}$$

CHANGE

$$-2'024.984375$$

LINE

$$8 \log_2 16384 = 14.$$

CHANGE

$$-2024.984375$$

CHANGE

$$-2024.984375$$

CHANGE

$$-129599.63$$

(12³)^{1/4} = 6.447419591

LINE

$$12^3 = 1728$$

8³ = 512.

√49 - 4√81 = 4.

LINE

$$\sqrt[3]{27} = 3.$$

4! = 24.

10^P₃ = 720.

5C₂ = 10.

500 × 25% = 125.

120 ÷ 400 = 30%.

500 + (500 × 25%) = 625.

400 - (400 × 30%) = 280.

|5 - 9| = 4.

LINE

$$|5 - 9| = 4.$$

- The range of the results of inverse trigonometric functions
- Der Ergebnisbereich für inverse trigonometrische Funktionen
- Plage des résultats des fonctions trigonométriques inverses
- El rango de los resultados de funciones trigonométricas inversas
- Gama dos resultados das trigonométricas inversas
- La gamma dei risultati di funzioni trigonometriche inverse
- Het bereik van de resultaten van inverse trigonometrie
- Az inverz trigonometriai funkciók eredmény-tartománya
- Rozsah výsledků inverzních trigonometrických funkci
- Omfång för resultatet av omvända trigonometriska funktioner
- Käänteisten trigonometrinen funktioiden tulosten alue
- Område for resultatet af omvendte trigonometriske funktioner
- พื้นที่ของผลลัพธ์ของฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน

• Kisaran hasil fungsi trigonometri inversi

	$\theta = \sin^{-1}x, \theta = \tan^{-1}x$	$\theta = \cos^{-1}x$
DEG	$-90 \leq \theta \leq 90$	$0 \leq \theta \leq 180$
RAD	$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$	$0 \leq \theta \leq \pi$
GRAD	$-100 \leq \theta \leq 100$	$0 \leq \theta \leq 200$

7 DRG

90° → [rad] 1.5708

→ [g] 100.

→ [°] 90.

sin⁻¹ 0.8 = [°] 53.13010235

→ [rad] 0.927295218

→ [g] 59.03344706

→ [°] 53.13010235

8 ALPHA RCL STO M+ M- ANS D1 D2 D3

8 × 2 ⇒ M 16.

24 ÷ (8 × 2) = 1 $\frac{1}{2}$

(8 × 2) × 5 = 80.

0 ⇒ M ON/C STO M 0.

\$150 × 3 ⇒ M₁ 150 X 3 M+ 450.

+ \$250: M₁ + 250 ⇒ M₂ 250 M+ 250.

-) M₂ × 5% RCL M X 5 2ndF % 35.

M = RCL M 665.

\$1 = ¥110 (110 ⇒ Y) 110 STO Y 110.

¥26,510 = \$? 26510 ÷ RCL Y = 241.

\$2,750 = ¥? 2750 X RCL Y = 302'500.

r = 3 cm (r ⇒ Y) 3 STO Y 3.

πr² = ? π ALPHA Y X² = CHANGE 28.27433388

$\frac{24}{4+6} = 2\frac{2}{5} \dots(A)$ 24 ÷ (4 + 6) = 2 $\frac{2}{5}$

3 × (A) + 60 ÷ (A) = 3 X ALPHA ANS +) 60 ÷ ALPHA ANS = 32 $\frac{1}{5}$

sinh⁻¹ ⇒ D1 STO D1 2ndF arc hyp sin

sinh⁻¹ 0.5 = D1 0.5 = 0.481211825

9

6 + 4 = ANS ON/C 6 + 4 = 10.

ANS + 5 = + 5 = 15.

8 × 2 = ANS 8 X 2 = 16.

ANS² = X² = 256.

44 + 37 = ANS 44 + 37 = 81.

√ANS = √ = 9.

10 a/b ab/c

$3\frac{1}{2} + \frac{4}{3} =$ ON/C 3 2ndF a/b 1 ▼ 2 ► + a/b 4 ▼ 3 = 4 $\frac{5}{6}$

CHANGE 29/6

CHANGE 4.833333333

LINE 3 a/b 1 a/b 2 + a/b 3 = 4r5r6*

CHANGE 29r6

CHANGE 4.833333333

$10\frac{2}{3} =$ 2ndF 10^x 2 a/b 3 = 4.641588834

$(\frac{7}{5})^5 =$ 7 a/b 5 ► y^x 5 = 16807/3125

LINE 7 a/b 5 y^x 5 = 16807r3125

$3\sqrt{\frac{1}{8}} =$ 2ndF 3√ 1 a/b 8 = 1/2

$\sqrt{\frac{64}{225}} =$ √ 64 a/b 225 = 8/15

$\frac{2^3}{3^4} =$ 2 2ndF X³ a/b 3 y^x 4 = 8/81

LINE 2 2ndF X³ a/b () 3 y^x 4 () = 8r81

$\frac{1.2}{2.3} =$ 1.2 a/b 2.3 = 12/23

$\frac{1^\circ 2' 3''}{2} =$ 1 D'M'S 2 D'M'S 3 a/b 2 = 0° 31' 1.5"

$\frac{1 \times 10^3}{2 \times 10^3} =$ 1 Exp 3 a/b 2 Exp 3 = 1/2

7 ⇒ A ON/C 7 STO A 7.

$\frac{4}{A} =$ 4 a/b ALPHA A = 4/7

$1.25 + \frac{2}{5} = 1.25$ + 2 a/b 5 = 1 $\frac{13}{20}$

CHANGE 33/20

CHANGE 1.65

LINE 1.25 + 2 a/b 5 = 1.65

CHANGE 1r13r20

CHANGE 33r20

$*4r5r6 = 4\frac{5}{6}$

11 BIN PEN OCT HEX DEC NEG NOT AND OR XOR XNOR

DEC (25) ⇒ BIN ON/C 2ndF DEC 25 2ndF BIN BIN 11001

HEX (1AC) 2ndF HEX 1AC

→ BIN 2ndF BIN BIN 110101100

→ PEN 2ndF PEN PEN 3203

→ OCT 2ndF OCT OCT 654

→ DEC 2ndF DEC 428.

(1010 - 100) × 11 = [BIN] 2ndF BIN (1010 - 100) X 11 = BIN 10010

BIN (111) ⇒ NEG NEG 111 = BIN 111111001

HEX (1FF) + OCT (512) = 2ndF HEX 1FF 2ndF OCT 512 + = OCT 1511

HEX (?) 2ndF HEX HEX 349

2FEC - 2C9E ⇒ M₁ ON/C STO M 2ndF HEX 2FEC - 2C9E M+ HEX 34E

+) 2000 - 1901 ⇒ M₂ 2000 (-) 1901 M+ HEX 6FF

M = RCL M ON/C STO M HEX A4D

1011 AND 101 = [BIN] 2ndF BIN 1011 AND 101 = BIN 1

5A OR C3 = [HEX] 2ndF HEX 5A OR C3 = HEX DB

NOT 10110 = [BIN] 2ndF BIN 10110 NOT = BIN 1111101001

24 XOR 4 = [OCT] 2ndF OCT 24 XOR 4 = OCT 20

B3 XNOR 2D = [HEX] 2ndF HEX B3 XNOR 2D = HEX FFFFFFFF61

→ DEC 2ndF DEC -159.

12 D'M'S ↔ DEG

7°31'49.44" → [10] ON/C 7 D'M'S 31 D'M'S 49.44 2ndF ↔ DEG 7 663/1250

123.678 → [60] 123.678 2ndF ↔ DEG 123° 40' 40.8"

3h 30m 45s + 6h 45m 36s = [60] 3 D'M'S 30 D'M'S 45 + 6 D'M'S 45 D'M'S 36 = 10° 16' 21."

1234°56'12" + 0°0'34.567" = [60] 1234 D'M'S 56 D'M'S 12 + 0 D'M'S 34.567 = 1234° 56' 47."

3h 45m - 1.69h = [60] 3 D'M'S 45 - 1.69 = 2° 3' 36."

sin 62° 12' 24" = [10] sin 62 D'M'S 12 D'M'S 24 = 0.884635235

13 → r0 → xy (x,y)

$\begin{pmatrix} x=6 \\ y=4 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} r= \\ \theta = [^\circ] \end{pmatrix}$ ON/C 6 (x,y) 4 2ndF → r0 r: 7.211102551 θ: 33.69006753

$\begin{pmatrix} r=14 \\ \theta = 36 [^\circ] \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} x= \\ y= \end{pmatrix}$ 14 (x,y) 36 2ndF → xy X: 11.32623792 Y: 8.228993532

Function Funktion Fonction Función Função Funzioni Funcție Függvény Funkce Funktion Funktio Funktion ฟังก์ชัน الدالة Fungsi	Dynamic range zulässiger Bereich Plage dynamique Rango dinámico Gama dinâmica Campi dinamici Reken capaciteit Megengedett számítási tartomány Dynamický rozsah Definitionsområde Dynaaminen ala Dynamikområde พิสัยในการคำนวณ النطاق الديناميكي Kisaran dinamis
$\sin x, \cos x, \tan x$	DEG: $ x < 10^{10}$ ($\tan x: x \neq 90(2n-1)^*$) RAD: $ x < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ ($\tan x: x \neq \frac{\pi}{2}(2n-1)^*$) GRAD: $ x < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ ($\tan x: x \neq 100(2n-1)^*$)
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$ x \leq 1$
$\tan^{-1}x, \sqrt[3]{x}$	$ x < 10^{100}$
$\ln x, \log x, \log_a x$	$10^{-99} \leq x < 10^{100}, 10^{-99} \leq a < 10^{100} (a \neq 1)$
y^x	$y > 0: -10^{100} < x \log y < 100$ $y = 0: 0 < x < 10^{100}$ $y < 0: x = n$ ($0 < x < 1: \frac{1}{x} = 2n-1, x \neq 0$)*, $-10^{100} < x \log y < 100$
$x\sqrt{y}$	$y > 0: -10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100 (x \neq 0)$ $y = 0: 0 < x < 10^{100}$ $y < 0: x = 2n-1$ ($0 < x < 1: \frac{1}{x} = n, x \neq 0$)*, $-10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100$
e^x	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
10^x	$-10^{100} < x < 100$
$\sinh x, \cosh x, \tanh x$	$ x \leq 230.2585092$
$\sinh^{-1}x$	$ x < 10^{50}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 10^{50}$
$\tanh^{-1}x$	$ x < 1$
x^2	$ x < 10^{50}$
x^3	$ x < 2.15443469 \times 10^{33}$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 10^{100}$
x^{-1}	$ x < 10^{100} (x \neq 0)$
$n!$	$0 \leq n \leq 69^*$
nPr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
nCr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
\leftrightarrow DEG, D°M'S	$0^{\circ}0'0.00001'' \leq x < 10000^{\circ}$
$x, y \rightarrow r, \theta$	$\sqrt{x^2 + y^2} < 10^{100}$
$r, \theta \rightarrow x, y$	$0 \leq r < 10^{100}$ DEG: $ \theta < 10^{10}$ RAD: $ \theta < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ GRAD: $ \theta < \frac{10}{9} \times 10^{10}$
DRG▶	DEG \rightarrow RAD, GRAD \rightarrow DEG: $ x < 10^{100}$ RAD \rightarrow GRAD: $ x < \frac{\pi}{2} \times 10^{98}$
\rightarrow DEC \rightarrow BIN \rightarrow PEN \rightarrow OCT \rightarrow HEX AND OR XOR XNOR	DEC: $ x \leq 9999999999$ BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$

NOT	BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222221$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FE$
NEG	BIN: $1000000001 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT: $4000000001 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$

* n, r: integer / ganze Zahlen / entier / entero / inteiro / intero / geheel getal / egész számok / celé číslo / helta / kokonaistluku / helta / จำนวนเต็ม / عدد صحيح / bilangan bulat

Nur für Deutschland/For Germany only:

Umweltschutz

Das Gerät wird durch eine Batterie mit Strom versorgt. Um die Batterie sicher und umweltschonend zu entsorgen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Bringen Sie die leere Batterie zu Ihrer örtlichen Mülldeponie, zum Händler oder zum Kundenservice-Zentrum zur Wiederverwertung.
- Werfen Sie die leere Batterie niemals ins Feuer, ins Wasser oder in den Hausmüll.

Seulement pour la France/For France only:

Protection de l'environnement

L'appareil est alimenté par pile. Afin de protéger l'environnement, nous vous recommandons:

- d'apporter la pile usagée ou à votre revendeur ou au service après-vente, pour recyclage.
- de ne pas jeter la pile usagée dans une source de chaleur, dans l'eau ou dans un vide-ordures.

Endast svensk version/For Sweden only:

Miljöskydd

Denna produkt drivs av batteri.

Vid batteribytest skall följande iakttagas:

- Det förbrukade batteriet skall inlämnas till batteriinsamling eller till kommunal miljöstation för återinsamling.
- Kasta ej batteriet i vattent eller i hushållssoporna. Batteriet får ej heller utsättas för öppen eld.

For Europe only:



OPMERKING: ALLEEN VOOR NEDERLAND/
NOTE: FOR NETHERLANDS ONLY



Attention: Your product is marked with this symbol. It means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste. There is a separate collection system for these products.

A. Information on Disposal for Users (private households)

1. In the European Union

Attention: If you want to dispose of this equipment, please do not use the ordinary dust bin!

Used electrical and electronic equipment must be treated separately and in accordance with legislation that requires proper treatment, recovery and recycling of used electrical and electronic equipment.

Following the implementation by member states, private households within the EU states may return their used electrical and electronic equipment to designated collection facilities free of charge*. In some countries* your local retailer may also take back your old product free of charge if you purchase a similar new one.

* Please contact your local authority for further details.

If you used electrical or electronic equipment has batteries or accumulators, please dispose of these separately beforehand according to local requirements.

By disposing of this product correctly you will help ensure that the waste undergoes the necessary treatment, recovery and recycling and thus prevent potential negative effects on the environment and human health which could otherwise arise due to inappropriate waste handling.

2. In other Countries outside the EU

If you wish to discard this product, please contact your local authorities and ask for the correct method of disposal.

For Switzerland: Used electrical or electronic equipment can be returned free of charge to the dealer, even if you don't purchase a new product. Further collection facilities are listed on the homepage of www.swico.ch or www.sens.ch.

B. Information on Disposal for Business Users.

1. In the European Union

If the product is used for business purposes and you want to discard it: Please contact your SHARP dealer who will inform you about the take-back of the product. You might be charged for the costs arising from take-back and recycling. Small products (and small amounts) might be taken back by your local collection facilities.

For Spain: Please contact the established collection system or your local authority for take-back of your used products.

2. In other Countries outside the EU

If you wish to discard of this product, please contact your local authorities and ask for the correct method of disposal.

ENGLISH

For Australia/New Zealand only:

For warranty information please see www.sharp.net.au.