

fx-82TL
 fx-85W
 fx-270W PLUS
 fx-300W
 fx-350TL
 fx-911W

Guía del usuario

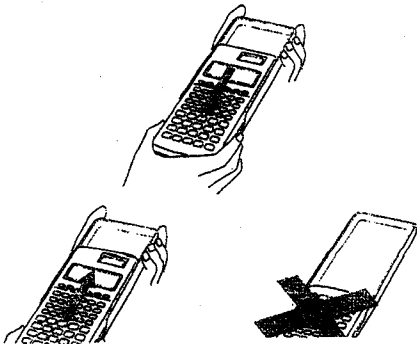
CASIO

SA9911-A Printed in China
 HA310973-2

• Para retirar la cubierta
 Tome de la parte superior de la cubierta, y deslice la unidad hacia fuera desde la parte inferior.

• Para volver a colocar la cubierta
 Tome de la parte superior de la cubierta, y deslice la unidad hacia adentro desde la parte inferior.

Siempre deslice la unidad dentro de la cubierta primero con el extremo de la presentación de la unidad. No deslice el extremo del teclado de la unidad dentro de la cubierta.



- Antes de usar la calculadora por primera vez, asegúrese de presionar el botón P en la parte trasera de la calculadora (fx-82TL/fx-270W PLUS/fx-350TL).
- Antes de usar la calculadora por primera vez, asegúrese de presionar la tecla ON (fx-85W/fx-300W/fx-911W).
- Aun si la calculadora está operando normalmente, cambie la pila por lo menos una vez cada tres años para los modelos fx-85W/fx-270W PLUS/fx-300W/fx-350TL/fx-911W, o por lo menos una vez cada dos años para los modelos fx-82TL.

La pila agotada puede tener fugas del electrolito, ocasionando daños y fallas de funcionamiento de la calculadora. No deje la pila agotada en la calculadora.

- La pila que viene con esta unidad se descarga ligeramente durante el transporte y almacenamiento. Debido a esto, puede requerir de un reemplazo más temprano que el estimado para su duración de servicio.

- Una alimentación de pila baja puede ocasionar que los contenidos de la memoria se alteren o se pierdan completamente. Guarde siempre registros escritos de todos sus datos importantes.

- Evite usar y almacenar en áreas sujetas a temperaturas extremas.

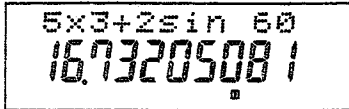
Temperaturas muy bajas pueden ocasionar una lenta respuesta de la presentación, falla total de la presentación y acortamiento de la duración de la pila. Evite dejar la calculadora a la luz directa del sol, cerca de una ventana, cerca de un calefactor o en cualquier lugar que quede expuesta a temperaturas muy altas. El calor puede ocasionar descoloración o deformación de la caja de la calculadora, dañando el circuito interno.

- Evite usar y almacenar en áreas sujetas a excesiva cantidad de humedad y polvo.

Tenga cuidado de no dejar la calculadora en donde podría ser salpicada o expuesta a mucha humedad y polvo. Tales elementos pueden dañar los circuitos internos.

- No la deje caer ni la someta a fuertes impactos.
- No doble ni tuerza la calculadora. Evite llevar la calculadora en el bolsillo de sus pantalones u otra ropa ajustada en donde pueda estar sujeta a torceduras o dobladuras.
- No trate de desarmar la calculadora.
- No presione las teclas de la calculadora con un bolígrafo ni con ningún objeto puntagudo.
- Utilice un paño suave o seco para limpiar el exterior de la unidad.

Si la calculadora se ensucia, limpie con un paño humedecido en una solución diluida de agua y detergente hogareño neutro suave. Exprima quitando todo exceso de la solución antes de limpiar la calculadora. No utilice diluyentes, bencina ni otros agentes volátiles para limpiar la calculadora. Haciéndolo puede quitar las marcas impresas y dañar la caja.



Se puede verificar simultáneamente la fórmula de cálculo y su respuesta.

La primera línea visualiza la fórmula de cálculo.

La segunda línea visualiza la respuesta.

- Presione \square \square para cambiar a un cursor de inserción \square . Ingresando algo mientras el cursor de inserción se encuentra sobre la presentación inserta el ingreso en la posición de cursor.
- Presionando las teclas \square , \square , \square \square o \square retorna al cursor normal desde el cursor de inserción.

■ Función de repetición

- Presionando \square o \square recupera el último cálculo que ha realizado. Entonces puede realizar cualquier cambio que desea en el cálculo y volver a ejecutarlo.
- Presionando \square no borra la memoria de repetición, de modo que puede recuperar el último cálculo aun después de presionar \square .
- La memoria de repetición se borra siempre que inicia un nuevo cálculo, cambia a otro modo o activa la alimentación.

■ Ubicación de error

- Presionando \square o \square luego de un error visualiza el cálculo con el cursor ubicado en la posición en donde se produjo el error.

■ Formatos de visualización exponencial

Esta calculadora puede visualizar hasta 10 dígitos. Los valores mayores se visualizan automáticamente usando notación exponencial. En el caso de valores decimales, podrá seleccionar dos formatos que determinan en qué punto se usa la notación exponencial. Presione \square \square \square \square (o \square) para seleccionar NORM 1 o NORM 2 (fx-85W). Para los otros modelos, presione \square \square \square \square (o \square).

• NORM 1

Con NORM 1, la notación exponencial se usa automáticamente para valores enteros de más de 10 dígitos y valores decimales de más de dos lugares decimales.

• NORM 2

Con NORM 2, la notación exponencial se usa automáticamente para valores enteros de más de 10 dígitos y valores decimales de más de nueve lugares decimales.

- Todos los ejemplos de este manual indican resultados de cálculos usando el formato NORM 1.

■ Memoria de respuesta

- Siempre que presiona \square luego de ingresar valores o una expresión, el resultado calculado se almacena automáticamente en la memoria de respuesta. Puede recuperar los contenidos de la memoria de respuesta presionando \square .
- La memoria de respuesta puede almacenar hasta 12 dígitos para la mantisa y 2 dígitos para el exponente.
- Los contenidos de la memoria de respuesta no son cambiados si la operación llevada a cabo por cualquiera las operaciones de tecla anteriores resulta en un error.

- Emplee el modo COMP para los cálculos básicos.

- Ejemplo 1 : $3 \times (5 \times 10^{-9})$

$3 \square \square 5 \square \square 9 \square \square \square 1.5 \square \square$

- Ejemplo 2 : $5 \times (9 + 7)$

$5 \square \square 9 \square \square 7 \square \square \square 80 \square \square$

- Puede omitir todas las operaciones \square antes de \square .



Antes de usar la calculadora asegúrese de leer las siguientes precauciones de seguridad. Guarde este manual práctico para usarlo como referencia futura.

⚠ Precaución

Este símbolo se usa para indicar información que puede resultar en lesiones personales o daños materiales si es ignorado.

Pilas

- Luego de retirar las pilas desde la calculadora, colóquelas en un lugar seguro en donde no exista el peligro de que llegue a las manos de los niños más pequeños y puedan ser digeridas accidentalmente.
- Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños pequeños. Si llegan a ser digeridas accidentalmente, consulte de inmediato con un médico.
- No cargue las pilas, no intente desarmarlas, ni permita que las pilas se pongan en cortocircuito. No exponga las pilas al calor directo ni las descarte incinerándolas.
- Un uso erróneo de las pilas puede ocasionar de que se sulfaten ocasionando daños a los elementos cercanos y creando la posibilidad de incendio y lesiones personales.
- Asegúrese siempre de que los polos positivos ⊕ y negativos ⊖ de las pilas se orienten correctamente cuando coloca las pilas en la calculadora.
- Extraiga la pila si tiene pensado no usar la calculadora durante un largo tiempo.
- Utilice solamente el tipo de pila especificado para esta calculadora en el manual.

Eliminación de la calculadora

- No elimine la calculadora quemándola. Haciéndolo puede ocasionar que ciertos componentes exploten repentinamente, creando el peligro de incendios y lesiones personales.
- Las presentaciones y las ilustraciones (tales como las marcaciones de tecla) mostradas en esta guía del usuario son solamente para propósito ilustrativos, y pueden diferir en algo de los ítemes actuales que representan.
- El texto contenido en este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
- En ningún caso CASIO Computer Co., Ltd. será responsable por daños especiales, colaterales, incidentes o consecuentes en relación o a causa de la compra o el uso de estos materiales. También, CASIO Computer Co., Ltd. no será responsable a ningún reclamo de ninguna clase que pueda producirse contra el uso de estos materiales por cualquier otra parte.

■ Modos

Aplicación	Nombre de modo	Indicador de modo
Modos de cálculo		
Cálculos normales	COMP	—
Cálculos de desviación estándar	SD	SD
Cálculos de regresión	REG	REG
Cálculos con números de base n (Solamente el modelo fx-85W)	BASE-N	b (binario) o (octal) d (decimal) H (hexadecimal)
Modos de unidad angular		
Grados	DEG	°
Radianes	RAD	rad
Grados centesimales	GRA	′
Modos de presentación		
Notación exponencial (Cancelando la especificación FIX y SCI)	NORM1 NORM2	— —
Especificación de número de lugares decimales	FIX	Fix
Especificación de número de dígitos significantes	SCI	Sci

¡Notas!

- Los indicadores de modo aparecen en la parte inferior de la presentación, excepto los indicadores de números de base- n que aparecen en la parte exponente de la presentación.
- No puede ajustar la unidad angular o el modo de presentación mientras la calculadora se encuentra en el modo BASE-N (fx-85W).
- Los modos COMP, SD y REG pueden usarse en combinación con los modos de unidades angulares.
- Antes de comenzar un cálculo, cerciórese de comprobar el modo de cálculo actual (SD, REG, COMP) y el modo de unidad angular (DEG, RAD, GRA).

■ Capacidad de ingreso

- El área de memoria usada para el ingreso del cálculo puede retener 79 "pasos". Siempre que ingresa el paso 73 de cualquier cálculo, el cursor cambia desde "—" a "■" para permitirle saber que se encuentra con poca memoria. Si todavía necesita ingresar más, deberá dividir el cálculo en dos o más partes.

■ Haciendo correcciones durante el ingreso

- Utilice las teclas \leftarrow y \rightarrow para mover el cursor a la posición que desea.
- Presione DEL para borrar el número o función en la posición actual del cursor.

■ Memoria independiente

- Los valores pueden ingresarse directamente en la memoria, sumar a la memoria o restarse de la memoria. La memoria independiente es conveniente para calcular los totales acumulativos.
- La memoria independiente utiliza la misma área de memoria que la variable M.
- Para borrar la memoria independiente (M), ingrese 0 STO M .

• Ejemplo:

$23 + 9 = 32$	23 $\text{M} \rightarrow$ 9 STO M	$32.$
$53 - 6 = 47$	53 $\text{M} \leftarrow$ 6 $\text{M} \leftarrow$	$47.$
$-) 45 \times 2 = 90$	45 $\text{M} \leftarrow$ 2 $\text{M} \leftarrow$	$90.$
(Total) -11	$\text{M} \leftarrow$	$-11.$

■ Variables

- Existen 9 variables (A hasta la F, M, X y Y), que pueden usarse para almacenar datos, constantes, resultados y otros valores.
- Utilice la siguiente operación para borrar los datos asignados a todas las 9 variables: $\text{M} \leftarrow$ $\text{M} \leftarrow$ $\text{M} \leftarrow$.
- Utilice la siguiente operación para borrar los datos asignados a una variable particular: 0 STO A . Esta operación borra los datos asignados a la variable A.

• Ejemplo: $193.2 \div 23 = 8.4$

$193.2 \div 23 = 8.4$	193.2 STO A $\text{M} \leftarrow$ 23 $\text{M} \leftarrow$	8.4
$193.2 \div 28 = 6.9$	$\text{M} \leftarrow$ A $\text{M} \leftarrow$ 28 $\text{M} \leftarrow$	6.9

■ Cálculos fraccionarios

- Emplee el modo COMP para los cálculos fraccionarios.
- Los valores son automáticamente visualizados en el formato decimal, siempre que el número total de dígitos de un valor fraccionario (entero + numerador + denominador + marcas separatorias) excede de 10.

• Ejemplo 1: $\frac{2}{3} + 1\frac{4}{5}$

$\frac{2}{3} + 1\frac{4}{5}$	2 $\text{M} \leftarrow$ 3 $\text{M} \leftarrow$ 1 $\text{M} \leftarrow$ 4 $\text{M} \leftarrow$ 5 $\text{M} \leftarrow$	$2.715.$
------------------------------	---	----------

• Ejemplo 2: $\frac{1}{2} + 1.6$

$\frac{1}{2} + 1.6$	1 $\text{M} \leftarrow$ 2 $\text{M} \leftarrow$ 1.6 $\text{M} \leftarrow$	2.1
---------------------	---	-------

- Los resultados de cálculos fraccionarios/decimales son siempre decimales.

Conversión de decimal a fraccionario

Ejemplo: $2,75 \rightarrow 2\frac{3}{4}$ 2.75 $\frac{3}{4}$ 2.75
 $\frac{3}{4}$ 2.75 2.75
 $\frac{3}{4}$ 2.75 2.75

Conversión de fraccionario a decimal

Ejemplo: $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0,5$ (Fraccionario \leftrightarrow Decimal)
 $\frac{1}{2}$ 2 1.2
 $\frac{1}{2}$ 0.5
 $\frac{1}{2}$ 1.2

• Emplee el modo COMP para los cálculos de porcentajes.

Ejemplo 1: Para calcular el 12% de 1500
 1500 12 % 180.

Ejemplo 2: Para calcular el porcentaje de 880 que da 660
 660 880 % 75.

Ejemplo 3: Para añadir el 15% a 2500
 2500 15 % + 2875.

Ejemplo 4: Para descontar el 25% de 3500
 3500 25 % - 2625.

Ejemplo 5: Si se agregan 300 gramos a una muestra de prueba que originalmente pesa 500 gramos, ¿cuál es el porcentaje de aumento en peso?

$\frac{300 + 500}{500} \times 100 = 160$ (%)
 300 500 % 160.

Ejemplo 6: Si la temperatura cambia de 40°C a 46°C, ¿cuál es el porcentaje de la elevación?

$\frac{46 - 40}{40} \times 100 = 15$ (%)
 46 40 % 15.

TIPO dondeo interno

• Emplee el modo COMP para los cálculos con funciones científicas.
 • $\pi = 3,14159265359$

Funciones trigonométricas/ trigonométricas inversas

Ejemplo 1: $\text{sen}63^\circ52'41''$
 fx-85W: $\frac{\pi}{180}$ 63 52 41 $\frac{\pi}{180}$ \rightarrow " " 0.897859012
 Otros modelos: $\frac{\pi}{180}$ 63 52 41 $\frac{\pi}{180}$

Ejemplo 2: $\cos\left(\frac{\pi}{3}\text{ rad}\right)$
 fx-85W: $\frac{\pi}{3}$ \cos \rightarrow " " 0.5
 Otros modelos: $\frac{\pi}{3}$ \cos

Ejemplo 3: $\cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4}\text{ rad}$
 fx-85W: $\frac{\sqrt{2}}{2}$ \cos^{-1} $\frac{\pi}{180}$ \rightarrow " " 0.785398163
 Otros modelos: $\frac{\sqrt{2}}{2}$ \cos^{-1} $\frac{\pi}{180}$
 $\frac{\pi}{4}$ $\frac{\pi}{180}$ 0.25

Ejemplo 4: $\tan^{-1}0,741$
 fx-85W: 0.741 \tan^{-1} $\frac{\pi}{180}$ \rightarrow " " 36.53844577
 Otros modelos: 0.741 \tan^{-1} $\frac{\pi}{180}$

Raíces cúbicas, raíces cuadradas, cubos, recíprocos, factoriales, números aleatorios y π

Ejemplo 1: $\sqrt{2+\sqrt{3}\times\sqrt{5}}$
 $\sqrt{2+\sqrt{3}\times\sqrt{5}}$ 5.287196909

Ejemplo 2: $\sqrt[3]{5+\sqrt{-27}}$
 $\sqrt[3]{5+\sqrt{-27}}$ -1.290024053

Ejemplo 3: $\sqrt[7]{123}$ ($= 123^{\frac{1}{7}}$)
 $\sqrt[7]{123}$ 1.988647795

Ejemplo 4: $123+30^2$
 $123+30^2$ 1023.

Ejemplo 5: 12^3
 12^3 1728.

Ejemplo 6: $\frac{1}{\frac{1}{3}-\frac{1}{4}}$
 $\frac{1}{\frac{1}{3}-\frac{1}{4}}$ 12.

Ejemplo 7: $8!$
 $8!$ 40320.

Ejemplo 8: Para generar un número aleatorio entre 0,000 y 0,999

0.664
 Ejemplo (los resultados son distintos cada vez)

Ejemplo 9: 3π
 3π 9.424777961

FIX, SCI, RND

Ejemplo 1: $200\div 7\times 14=400$
 $200\div 7\times 14=400$ 400.

(Especifica tres lugares decimales.)
 fx-85W: 200 \div 7 \times 14 3 400.000
 Otros modelos: 200 \div 7 \times 14 3 400.000

(El cálculo continúa usando una presentación de 10 dígitos)
 $200\div 7$ 28.571
 $\times 14$ 400.000

Realización del mismo cálculo usando el número especificado de lugares decimales

$200\div 7$ 28.571

$\frac{\pi}{180}$ Rnd 28.571

$\times 14$ 399.994

• Presione $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ 3 1 (fx-85W) para borrar la especificación de FIX. Para los otros modelos, presione $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ 3 1.

• Ejemplo 2: $1\div 3$, visualizando el resultado con 2 dígitos significantes (SCI 2)

fx-85W: $\frac{1}{3}$ $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ 2 2
 Otros modelos: $\frac{1}{3}$ $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ 2 2
 $1\div 3$ 3.3⁻⁰¹
 Sci

• Presione $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ 3 1 (fx-85W) para borrar la especificación de SCI. Para los otros modelos, presione $\frac{\pi}{180}$ $\frac{\pi}{180}$ 3 1.

ENTRIFICAS

- Emplee el modo COMP para los cálculos con funciones científicas.
- $\pi = 3,14159265359$

■ Funciones trigonométricas/trigonométricas inversas

• Ejemplo 1: $\text{sen}63^\circ52'41''$

fx-85W: $\text{sin} \rightarrow 63 \text{ [DMS]} 52 \text{ [DMS]} 41 \text{ [DMS]} \text{ [C]} \rightarrow$ "0.897859012"

Otros modelos: $\text{sin} \rightarrow 63 \text{ [DMS]} 52 \text{ [DMS]} 41 \text{ [DMS]} \text{ [C]} \rightarrow$ "0.897859012"

• Ejemplo 2 : $\cos\left(\frac{\pi}{3} \text{ rad}\right)$

fx-85W: $\text{cos} \rightarrow \pi \text{ [DIV]} 3 \text{ [C]} \rightarrow$ "0.5"

Otros modelos: $\text{cos} \rightarrow \pi \text{ [DIV]} 3 \text{ [C]} \rightarrow$ "0.5"

• Ejemplo 3: $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4} \text{ rad}$

fx-85W: $\text{cos}^{-1} \rightarrow \sqrt{\text{[2]}} \text{ [DIV]} 2 \text{ [C]} \rightarrow \pi \text{ [DIV]} 4 \text{ [C]} \rightarrow$ "0.785398163"

Otros modelos: $\text{cos}^{-1} \rightarrow \sqrt{\text{[2]}} \text{ [DIV]} 2 \text{ [C]} \rightarrow \pi \text{ [DIV]} 4 \text{ [C]} \rightarrow$ "0.785398163"

$\text{Abs} \rightarrow \text{cos}^{-1} \rightarrow \sqrt{\text{[2]}} \text{ [DIV]} 2 \text{ [C]} \rightarrow \pi \text{ [DIV]} 4 \text{ [C]} \rightarrow$ "0.25"

• Ejemplo 4: $\tan^{-1}0,741$

fx-85W: $\text{tan}^{-1} \rightarrow 0.741 \text{ [C]} \rightarrow$ "36.53844577"

Otros modelos: $\text{tan}^{-1} \rightarrow 0.741 \text{ [C]} \rightarrow$ "36.53844577"

■ Funciones hiperbólicas/hiperbólicas inversas

• Ejemplo 1: $\text{senh } 3,6$

fx-85W: $\text{sinh} \rightarrow 3.6 \text{ [C]} \rightarrow$ "18.28545536"

• Ejemplo 2: $\text{senh}^{-1} 30$

fx-85W: $\text{sinh}^{-1} \rightarrow 30 \text{ [C]} \rightarrow$ "4.094622224"

■ Conversión entre unidades angulares

• Presione $\text{[MODE]} \text{ [MODE]}$ para visualizar el siguiente menú.

D	R	G
1	2	3

• Presionando [1] , [2] o [3] convierte el valor visualizado a la unidad angular correspondiente.

• Ejemplo : Convertir 4,25 radianes a grados

fx-85W: $\text{[MODE]} \text{ [MODE]} \text{ [1]} \rightarrow 4.25 \text{ [C]} \rightarrow$ "243.5070629"

Otros modelos: $\text{[MODE]} \text{ [MODE]} \text{ [1]} \rightarrow 4.25 \text{ [C]} \rightarrow$ "243.5070629"

■ Logaritmos/antilogaritmos comunes y naturales

• Ejemplo 1: $\log 1,23$

fx-85W: $\text{log} \rightarrow 1.23 \text{ [C]} \rightarrow$ "0.089905111"

• Ejemplo 2: $\ln 90 (= \log_e 90)$

fx-85W: $\text{ln} \rightarrow 90 \text{ [C]} \rightarrow$ "4.49980967"

• Ejemplo 3: e^{10}

fx-85W: $e^x \rightarrow 10 \text{ [C]} \rightarrow$ "22026.46579"

• Ejemplo 4: $10^{1.5}$

fx-85W: $\text{[10]}^x \rightarrow 1.5 \text{ [C]} \rightarrow$ "31.6227766"

• Ejemplo 5: 2^4

fx-85W: $2^x \rightarrow 4 \text{ [C]} \rightarrow$ "16"

■ Cálculos ENG

• Ejemplo 1: Para convertir 56.088 metros a kilómetros

56088 $\text{[ENG]} \text{ [M]} \rightarrow$ "56.088 03"

• Ejemplo 2: Para convertir 0,08125 gramos a miligramos

0.08125 $\text{[ENG]} \text{ [G]} \rightarrow$ "81.25 03"

■ Conversión de coordenadas (Pol(x, y), Rec(r, θ))

• Los resultados de cálculos son automáticamente asignados a las variables E y F.

• Ejemplo 1: Para convertir coordenadas polares ($r=2, \theta=60^\circ$) a coordenadas rectangulares (x, y) (modo DEG)

$x = 2 \text{ [COS]} 60 \text{ [C]} \rightarrow$ "1"

$y = 2 \text{ [SIN]} 60 \text{ [C]} \rightarrow$ "1.732050808"

• $\text{[RCL]} \text{ [E]}$, $\text{[RCL]} \text{ [F]}$ cambian el valor visualizado por el valor de la memoria.

• Ejemplo 2: Para convertir coordenadas rectangulares ($1, \sqrt{3}$) a coordenadas polares (r, θ) (modo RAD)

$r = \sqrt{1^2 + 3} \text{ [C]} \rightarrow$ "2"

$\theta = \text{atan} \left(\frac{\sqrt{3}}{1} \right) \text{ [C]} \rightarrow$ "1.047197551"

• $\text{[RCL]} \text{ [E]}$, $\text{[RCL]} \text{ [F]}$ cambian el valor visualizado por el valor de la memoria.

■ Permutación

• Ejemplo: Para determinar cuántos valores distintos de 4 dígitos pueden producirse usando los números 1 al 7.

• Los números no pueden duplicarse dentro del mismo valor de 4 dígitos (1234 es permitido, pero no 1123).

$7 \text{ [nPr]} 4 \text{ [C]} \rightarrow$ "840"

■ Combinación

• Ejemplo: Para determinar cuántos grupos distintos de 4 miembros pueden organizarse en un grupo de 10 individuos.

$10 \text{ [nC]} 4 \text{ [C]} \rightarrow$ "210"

(fx-85W: $\text{[nCr]} 4 \text{ [C]} \rightarrow$ "210")

■ Desviación estándar (Modo SD)

• Presione $\text{[MODE]} \text{ [MODE]} \text{ [1]}$ (fx-85W) para entrar en el modo SD para cálculos estadísticos usando la desviación estándar. Para los otros modelos, presione $\text{[MODE]} \text{ [2]}$.

- Además de los valores decimales, los cálculos también pueden realizarse usando valores binarios, octales y hexadecimales.
- Se puede especificar el sistema numérico fijado por omisión a ser aplicado a todos los ingreso y valores visualizados; y el sistema numérico para los valores individuales que ingresa.
- No se pueden usar las funciones científicas en los cálculos con números binarios, octales, decimales y hexadecimales. No se pueden ingresar valores que incluyan una parte decimal y un exponente.
- Si se ingresa un valor que incluya una parte decimal, la calculadora eliminan automáticamente la parte decimal.
- Los valores binarios, octales y hexadecimales negativos son producidos tomando el complemento de dos.
- En los valores dentro de los cálculos con números de base n se pueden usar los operadores lógicos siguientes: and (producto lógico), or (suma lógica), xor (suma lógica exclusiva), xnor (negación de suma lógica exclusiva), Not (negación) y Neg (menos).
- Las siguientes son las gamas permisibles para cada uno de los sistemas numéricos disponibles.

Binario	$1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 0111111111$
Octal	$4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$
Decimal	$-2147483648 \leq x \leq 2147483647$
Hexadecimal	$80000000 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 7FFFFFFF$

Ejemplo 1: Llevar a cabo el cálculo siguiente y producir un resultado binario:

10111₂ + 11010₂
 Modo binario 0.
110001.

Ejemplo 2: Llevar a cabo el cálculo siguiente y producir un resultado octal:

7654₈ + 12₁₀
 Modo octal 0.
516.

Ejemplo 3: Llevar a cabo el cálculo siguiente y producir un resultado hexadecimal:

120₁₆ or 1101₂
 Modo hexadecimal 0.
12d.

- Se pueden realizar cálculos sexagesimales usando grados (horas), minutos y segundos, y convertir entre valores sexagesimales y decimales.

Ejemplo 1: Convertir el valor decimal 2,258 a un valor sexagesimal.

2.258 2.258
2°15'28.8

Ejemplo 2: Llevar a cabo el cálculo siguiente:

12°34'56" × 3,45
0.
43°24'31.2

■ Cuando tenga algún problema ...

Si los resultados de los cálculos no son como se espera o si ocurre un error, realice los pasos siguientes.

- **Causa**
 - La capacidad del registro numérico o registro del operador está excedida.
- **Acción**
 - Simplifique el cálculo. El registro numérico tiene 10 niveles y el registro del operador tiene 24 niveles.
 - Divida su cálculo en dos o más partes separadas.

Syn ERROR

- **Causa**
 - Intento de realizar una operación matemática ilegal.
- **Acción**
 - Presione ◀ o ▶ para visualizar el cálculo con el cursor ubicado en la posición del error. Realice las correcciones necesarias.

Arg ERROR

- **Causa**
 - Uso inapropiado del argumento.
- **Acción**
 - Presione ◀ o ▶ para visualizar la ubicación de la causa del error y realizar las correcciones requeridas.

■ Orden de las operaciones

Los cálculos se llevan a cabo en el siguiente orden de precedencia.

- 1 Transformación de coordenadas: Pol (x, y), Rec (r, θ)
- 2 Funciones de tipo A:
 - Con estas funciones, se ingresa el valor y luego se presiona la tecla de función.
 - $x^2, x^{-1}, x!, e^{x^2}$
- 3 Potencias y raíces: x^y, \sqrt{x}
- 4 a^b/c
- 5 Formato de multiplicación abreviada en frente de π , nombre de memoria o nombre de variable: $2\pi, 5A, \pi A$ etc.
- 6 Funciones de tipo B:
 - Con estas funciones, se presiona la tecla de función y luego se ingresa el valor.
 - $\sqrt{x}, \sqrt[3]{x}, \log, \ln, e^x, 10^x, \text{sen}, \cos, \tan, \text{sen}^{-1}, \cos^{-1}, \text{tan}^{-1}, \text{senh}, \cosh, \tanh, \text{senh}^{-1}, \cosh^{-1}, \tanh^{-1}, (-)$
- 7 Formato de multiplicación abreviada en frente de las funciones de tipo B: $2\sqrt{3}, A\log 2$ etc.
- 8 Permutaciones y combinaciones: nPr, nCr
- 9 \times, \div
- 10 $+, -$

* Las operaciones de la misma precedencia se realizan de derecha a izquierda. $e^{\ln \sqrt{120}} \rightarrow e^{\ln(\sqrt{120})}$
 Las otras operaciones se realizan de izquierda a derecha.

* Primero se realizan las operaciones encerradas entre paréntesis.

■ Registros

Esta calculadora utiliza áreas de memoria, llamadas "registros", para almacenar temporalmente los valores "registro numérico) y mandos (registro de mandos) de acuerdo a su precedencia durante los cálculos. El registro numérico tiene 10 niveles y el registro de mandos tiene 24 niveles. Siempre que se intenta realizar un cálculo que es tan complejo que la capacidad de un registro es excedida se genera un error de registro (Stk ERROR).

■ Fuente de alimentación

El tipo de pila que debe usar depende en el número de modelo de la calculadora.

<fx-85W/fx-300W/fx-911W>
 El sistema TWO WAY POWER en realidad tiene dos fuentes de alimentaciones: una celda solar y una pila de tipo botón G13 (LR44). Normalmente, las calculadoras equipadas con solamente una celda solar pueden operar solamente en la presencia de una luz relativamente brillante. El sistema TWO WAY POWER, sin embargo, le permite continuar usando la calculadora en tanto exista suficiente luz para leer la presentación.

• Cambiando la pila

Cualquiera de los síntomas siguientes indica que la alimentación de pila se encuentra baja, y que la pila debe ser reemplazada.

- Las cifras de la presentación son oscuras y difíciles de leer en áreas en donde hay poca luz disponible.
- No aparece nada sobre la presentación al presionarse la tecla ON.

Regresión lineal

Fórmula de regresión lineal para la regresión lineal es: $y = Ax + Bx$.

Ejemplo: Presión atmosférica vs. temperatura

Temperatura	Presión atmosférica
1003 hPa	15°C
1005 hPa	20°C
1010 hPa	25°C
1011 hPa	30°C
1014 hPa	

Lleve a cabo la regresión lineal para determinar los términos de la fórmula de la regresión lineal y coeficiente de correlación para los datos dados. Luego, utilice la fórmula de regresión para estimar la presión atmosférica a 18°C y temperatura en 1000 hPa.

Ingrese el modo REG (Regresión lineal)

N: 2 1
 modelos: 3 1
▶ (Borrado de memoria)
 10 ▶ 1003 DT 15 ▶ 1005 DT
 20 ▶ 1010 DT 25 ▶ 1011 DT
 30 ▶ 1014 DT 30.
 (ente de regresión A) A 997.4
 (ente de regresión B) B 0.56
 (ente de correlación r) r 0.982607368
 (Presión atmosférica a 18°C) 18 DT 1007.48
 (Temperatura en 1000 hPa) 1000 DT 4.642857143

Regresión cuadrática

Fórmula de regresión para la regresión cuadrática es: $A + Bx + Cx^2$.
 Ingrese los datos usando la secuencia de tecla siguiente.
 Datos $x >$ ▶ <datos $y >$ DT

Ejemplo:

x	y
9	1,6
0	23,5
4	38,0
3	46,4
3	48,0

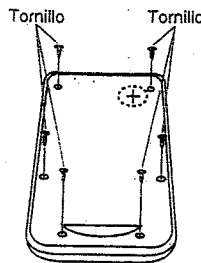
Realizar la regresión cuadrática para determinar los términos de la fórmula de regresión y coeficiente de correlación para los datos próximos. Luego, usar la fórmula de regresión para estimar los valores para \hat{y} (valor estimado de y) para $x = 16$ y \hat{x} (valor estimado de x) para $y = 20$.

Ingrese el modo REG (Regresión cuadrática)

N: 2 3
 modelos: 3 3
▶ ▶
 29 ▶ 1.6 DT 50 ▶ 23.5 DT
 74 ▶ 38.0 DT 103 ▶ 46.4 DT
 118 ▶ 48.0 DT 118.
 (ente de regresión A) A -35.59856934
 (ente de regresión B) B 1.495939413
 (ente de regresión C) C -6.71629667⁻⁰³
 (valor \hat{x} = 16) 16 DT -13.38291067
 (valor \hat{y} = 20) 20 DT 47.14556728
 (valor \hat{y} = 20) DT 175.5872105

• Para cambiar la pila

- Retire los seis tornillos que sostienen la cubierta trasera en posición, y luego retire la cubierta trasera.
- Retire la pila usada.
- Limpie ambos lados de la pila nueva con un paño seco y suave. Coloque la pila en la unidad con el lado positivo (+) dirigido hacia arriba (de modo que puede verlo).
- Vuelva a colocar la cubierta trasera y asegúrela en posición con los seis tornillos.
- Presione **ON** para activar la alimentación. Cerciérese de no omitir este paso.



<fx-82TL>

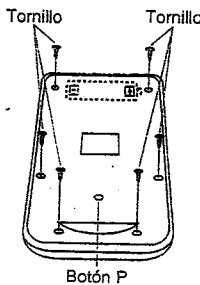
Esta calculadora se energiza mediante una pila de tamaño AA.

• Cambiando la pila

Las cifras oscuras en la presentación de la calculadora indica que la energía de la pila está baja. El uso continuo de la calculadora cuando la pila se encuentra baja puede resultar en una operación inadecuada. Cambie la pila tan pronto como sea posible cuando las cifras de la presentación se conviertan oscuras y difícil de ver.

• Para cambiar la pila

- Presione **OFF** para desactivar la alimentación.
- Retire los seis tornillos que sostienen la cubierta trasera en posición, y luego retire la cubierta trasera.
- Retire la pila usada.
- Coloque una pila nueva en la unidad con los lados positivo (+) y negativo (-) orientados correctamente.
- Vuelva a colocar la cubierta trasera y asegúrela en posición con los seis tornillos.
- Utilice un objeto delgado y puntiagudo para presionar el botón P. Cerciérese de no omitir este paso.
- Presione **ON** para activar la alimentación.



<fx-270W PLUS/fx-350TL>

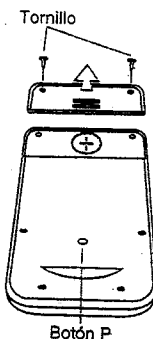
Esta calculadora se energiza mediante una pila de tipo botón G13 (LR44).

• Cambiando la pila

Las cifras oscuras en la presentación de la calculadora indica que la energía de la pila está baja. El uso continuo de la calculadora cuando la pila se encuentra baja puede resultar en una operación inadecuada. Cambie la pila tan pronto como sea posible cuando las cifras de la presentación se conviertan oscuras y difícil de ver.

• Para cambiar la pila

- Presione **OFF** para desactivar la alimentación.
- Retire los dos tornillos que sostienen la cubierta de la pila en posición, y luego retire la cubierta de la pila.
- Retire la pila usada.
- Limpie ambos lados de la pila nueva con un paño seco y suave. Coloque la pila en la unidad con el lado positivo (+) dirigido hacia arriba (de modo que puede verlo).
- Vuelva a colocar la cubierta de la pila y asegúrela en posición con los dos tornillos.
- Utilice un objeto delgado y puntiagudo para presionar el botón P. Cerciérese de no omitir este paso.
- Presione **ON** para activar la alimentación.



Funciones	Gama de entrada
nPr	$0 \leq n \leq 99, r \leq n$ (n y r son enteros) $1 \leq \{n!(n-r)!\} \leq 9,99999999 \times 10^{99}$
nCr	$0 \leq n \leq 99, r \leq n$ (n y r son enteros)
$Pol(x, y)$	$ x , y \leq 9,99999999 \times 10^{99}$ $(x^2 + y^2) \leq 9,99999999 \times 10^{99}$
$Rec(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9,99999999 \times 10^{99}$ θ : Similar a $\sin x, \cos x$
" "	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$
" "	$ x < 1 \times 10^{100}$
" "	Conversiones Decimal \leftrightarrow Sexagesimal $0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 9999999959^\circ$
x^y	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{1}{2n+1}$ (n es un entero) Sin embargo: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{1}{n}$ ($n \neq 0; n$ es un entero) Sin embargo: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
a^b/c	El total de enteros, numeradores, y denominadores debe ser de 10 dígitos o menos (incluyendo las marcas de división).
SD (REG)	$ x < 1 \times 10^{60}$ $ y < 1 \times 10^{60}$ $ n < 1 \times 10^{100}$ $x\sigma_n, y\sigma_n, \bar{x}, \bar{y}$ $A, B, r: n \neq 0$ $x\sigma_{n-1}, y\sigma_{n-1}: n \neq 0, 1$

* Los errores son acumulativos con cálculos continuos internos como por ejemplo $x^y, \sqrt[x]{y}, x!,$ y $\sqrt[3]{x}$, por lo que la precisión puede verse adversamente afectada.

Fuente de alimentación:

- fx-82TL: Una sola pila de tamaño AA (R6P (SUM-3))
- fx-85W/fx-300W/fx-911W: Celda solar y una sola pila tipo botón G13 (LR44)
- fx-270W PLUS/fx-350TL: Una sola pila tipo botón G13 (LR44)

Duración de pila:

- fx-82TL: Aproximadamente 17.000 horas continuas de presentación del cursor destellando. Alrededor de 2 años si deja la unidad desactivada.
- fx-85W/fx-300W/fx-911W: Alrededor de 3 años (1 hora de uso por día).
- fx-270W PLUS/fx-350TL: Aproximadamente 12.000 horas continuas de presentación del cursor destellando. Alrededor de 3 años si deja la unidad desactivada.

Dimensiones:

- fx-82TL: 19,3(A) x 76(An) x 164(Prf) mm
- fx-85W/fx-270W PLUS/fx-300W/fx-350TL/fx-911W: 10(A) x 76(An) x 150(Prf) mm

Peso:

- fx-82TL: 115 g con la pila
- fx-85W/fx-300W/fx-911W: 80 g con la pila
- fx-270W PLUS/fx-350TL: 90 g con la pila

Consumo de energía: 0,0001W

Temperatura de operación: 0°C ~ 40°C

• Apagado automático


La alimentación de la calculadora se desactiva automáticamente si no realiza ninguna operación durante unos 6 minutos. Cuando esto sucede, presione \square (fx-85W/fx-300W/fx-911W: \square) para activar la alimentación de nuevo.

■ Gammas de entrada

Digitos internos: 12

Precisión: Como regla, la precisión es ± 1 en el 10 mo. dígito.

Funciones	Gama de entrada	
senx	DEG	$0 \leq x \leq 4,499999999 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163,3$
	GRA	$0 \leq x \leq 4,499999999 \times 10^{10}$
cosx	DEG	$0 \leq x \leq 4,500000008 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398164,9$
	GRA	$0 \leq x \leq 5,000000009 \times 10^{10}$
tanx	DEG	Similar a senx, excepto cuando $ x = (2n-1) \times 90$.
	RAD	Similar a senx, excepto cuando $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	GRA	Similar a senx, excepto cuando $ x = (2n-1) \times 100$.
sen ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$	
cos ⁻¹ x		
tan ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
senhx	$0 \leq x \leq 230,2585092$	
coshx		
senh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	
cosh ⁻¹ x		
tanhx	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
tanh ⁻¹ x		
logx/lhx	$0 < x$	
10^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,99999999$	
e^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230,2585092$	
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$	
$1/x$	$ x < 1 \times 10^{100}, x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$	
x	$0 \leq x \leq 69$ (x es un entero)	

 CASIO ELECTRONICS CO., LTD.
Unit 6, 1000 North Circular Road,
London NW2 7JD, U.K.

CASIO COMPUTER CO., LTD.
6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan