

# Canon

## F-605G

Calculadora Científica

INSTRUCCIONES

**ESPAÑOL**

# CONTENIDO

<b>CÓMO ABRIR / CERRAR LA CUBIERTA.....</b>	<b>P.3</b>
<b>PANTALLA.....</b>	<b>P.4</b>
<b>EMPEZANDO.....</b>	<b>P.5</b>
1. Compruebe el modo de cálculo actual .....	P.5
2. Símbolos clave .....	P.5
3. Orden de las operaciones .....	P.18
4. Rango de cálculo.....	P.19
5. Cálculos estadísticos.....	P.21
6. Errores.....	P.25
<b>EJEMPLOS DE CÁLCULO .....</b>	<b>P.26</b>
1. Cálculos decimales .....	P.26
2. Cálculos binarios/octales/hexadecimales.....	P.30
3. Cálculos de función básica.....	P.32
4. Cálculos aplicados .....	P.37
5. Range de operación y precisión .....	P.39
<b>REEMPLAZO DE LA BATERÍA.....</b>	<b>P.42</b>
<b>CONSEJO Y PRECAUCIONES.....</b>	<b>P.43</b>
<b>ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>P.44</b>

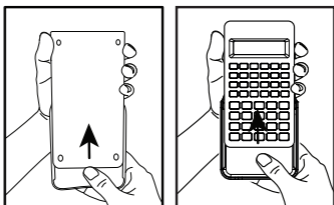


## CÓMO ABRIR/CERRAR LA CUBIERTA

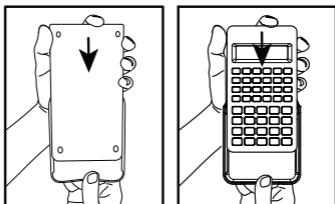
Por favor lea las instrucciones siguientes y las precauciones de seguridad antes de usar el Teclado Calculadora. Conserve esta hoja a la mano para referencia futura.

### CÓMO ABRIR / CERRAR LA CUBIERTA

Para abrir o cerrar la cubierta, deslicela tal como se indica en la ilustración.

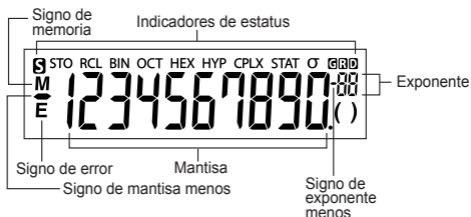


OPEN



CERRAR

# PANTALLA



- S** : Tecla Shift
- STO** : Memoria de Almacenamiento
- RCL** : Memoria de Recuperación
- BIN** : Modo Binario
- OCT** : Modo Octal
- HEX** : Modo Hexadecimal
- HYP** : Hiperbólico
- CPLX** : Modo Complejo
- STAT** : Modo Estadística
- $\sigma$  : Desviación Estándar de Población
- G** : Modo de Gradientes
- D** : Modo de Grados
- R** : Modo de Radianes

**Nota:** Para posibles errores, vea página 25 "Errores".

**Ejemplos:**

Fracción (ej.  $1\frac{2}{5}$ ):

1 2/5

Números hexadecimales A ~ F:

ABCDEF

# EMPEZANDO

## 1. Compruebe el modo de cálculo actual

Asegúrese de revisar los indicadores de estado que indican el modo de cálculo actual (DEG, BIN, STAT y CPLX) y formatos de visualización de ajuste (modo flotante).

**Nota!** Si tiene problemas, pulse la tecla  $\overline{\text{SHIFT}}$  +  $\overline{\text{RESET}}$  para restablecer la calculadora.

## 2. Símbolos Clave

**Ejemplo** ( $\overline{\text{sin}}^{\text{D}}$ ):

$\overline{\text{sin}}$  Para usar una función impresa en una tecla, presione la tecla.

$\overline{\text{sin}}^{-1}$  Para usar una función impresa arriba de una tecla, presione la tecla  $\overline{\text{SHIFT}}$  mientras está en el modo decimal.

$\overline{\text{D}}$  La tecla "D" es de color gris.

Para usar una función impresa arriba de una tecla en color gris, Presione la tecla  $\overline{\text{SHIFT}}$  en el modo hexadecimal.

### Nota:

Las teclas azules están activas en el modo Estadístico solamente. En el modo de Estadístico (el icono "STAT" se enciende), ellas funcionan de la manera siguiente .



**Ejemplo** ( $\overline{n}$   $\overline{\Sigma x}$ ):


$\overline{n}$  Calcule el número de datos nuestra cuando esta es presionada.

$\overline{\Sigma x}$  **Tecla de 2ª función** : Calcule la totalización de "Σx" datos que sean ingresados cuando ésta es presionada inmediatamente después  $\overline{\text{SHIFT}}$ .


## Teclas de Encendido, Apagado y Borrado



### ■ La primera vez que use la calculadora:

1. Retire la funda aislante de la pila, la pila se cargará y podrá encender la calculadora.
2. Pulse  +  para restablecer la calculadora.

 **Tecla de encendido/borrado:** enciende la calculadora. Cuando se enciende la calculadora, se borran todos los registros excepto los registros de la memoria.

 +  **Tecla de apagado:** apaga la calculadora.

 **Tecla de borrado:** borra el contenido recién introducido.

 +  **Tecla Borrar todo:** Restablece la calculadora al pulsar estas teclas de forma simultánea. Se borra la memoria y el modo de cálculo se restablece a Cálculo decimal (Modo Flotante).

### **Función de apagado automático**

Cuando la calculadora deje de usarse durante unos 7 minutos, se apagará automáticamente.

## Teclas de selección de modo e introducción de números

**0** ~ **9** **Teclas numéricas:** para ingresar números.

**▣** **Tecla de punto decimal:** ingresa un punto decimal.

**EXP** **Tecla exponencial:** usada para ingresar exponentes.

**Ejemplo:**  $35 \times 10^{43} \rightarrow$  **3** **5** **EXP** **4** **3**  $(35.43)$

**(-)** **Tecla de cambio de signo:** para cambiar el signo (+ ó -) de la mantisa o exponentes desplegados.

**Ejemplo:**  $123 \rightarrow$  **1** **2** **3** **(-)**  $(-123.)$

**▶** **Tecla de retroceso:** borra el último dígito ingresado y mueve cualquier dígito remanente un lugar a la derecha.

### Ejemplo













Valor	Operación	Visualización
12345	<b>1</b> <b>2</b> <b>4</b> entrada incorrecta	124.
	<b>▶</b>	12.
	<b>3</b> <b>4</b> <b>5</b>	12345.

**SHIFT** **Tecla 2ª F:** para realizar la función indicada arriba de las teclas.




**Ejemplo:**  $\sin^{-1} 0.5 \rightarrow$  **▣** **5** **SHIFT** **sin<sup>-1</sup>**  $(30.)$

## Selección de modo














Para especificar el modo de :

Operación	Modo	Indicador en pantalla
 	Modo cálculo (grado) decimal	D
 	Modo cálculo binario	BIN
 	Modo cálculo octal	OCT
 	Modo cálculo hexadecimal	HEX
 	Modo cálculo estadístico	STAT
 	Modo cálculo número complejo	CPLX

## Teclas modo de despliegue

-  : Modo exponencial de ingeniería.
-  : Modo exponencial de ingeniería reversiva.
-  : Alterna entre modo flotante y el modo exponencial científico.

## Ejemplo:

Operación	Visualización	Explicación
	0.	Modo flotante
   		
  	1230.	
	$1.23^{03}$	Modo exponencial científico
	$1.23^{03}$	Modo exponencial de ingeniería
	$1230.^{00}$	
	$1230000.^{-03}$	
 	$1230.^{00}$	Modo de ingeniería reversiva



## Rango de despliegue:

Modo flotante

$10^{10} \leq |x| < 10^{100}$  Para despliegue exponencial

$10^{-99} \leq |x| < 10^{-9}$  Para despliegue exponencial

$x = 0$  o  $10^{-9} \leq |x| < 10^{10}$  Para despliegue de mantisa

- Modo exponencial científico

$x = 0$ , y  $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$

- Modo exponencial de ingeniería

$x = 0$ , y  $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$

Exponente: Múltiple de 3

## Tecla de selección de punto decimal

**FIX**  
 Especifica el número de lugares decimales en la mantisa de los resultados de cálculo decimal.

Presione  0 ~  9 después de las teclas  **SHIFT**  **FIX** para especificar el número de lugares decimales.

### Nota:

Para reiniciar los lugares decimales, presione  **SHIFT**  **FIX** luego  .

## Ejemplo:

Operación	Despliegue	Explicación
<input type="checkbox"/> <b>SHIFT</b> <input type="checkbox"/> <b>FIX</b> <input type="checkbox"/> 3	0.000	3 lugares decimales
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		
<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6		
<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9		
<input type="checkbox"/> ×	123456789.0	
<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0		
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> =	123456.789	
<input type="checkbox"/> <b>SHIFT</b> <input type="checkbox"/> <b>FIX</b> <input type="checkbox"/> 0	123457. <sup>(*1)</sup>	0 lugares decimales
<input type="checkbox"/> <b>SHIFT</b> <input type="checkbox"/> <b>FIX</b> <input type="checkbox"/> 5	123456.7890 <sup>(*2)</sup>	5 lugares decimales
<input type="checkbox"/> <b>SHIFT</b> <input type="checkbox"/> <b>FIX</b> <input type="checkbox"/> .	123456.789	Restaura lugares decimales

- \*1 El valor desplegado es redondeado dentro del rango especificado, pero el resultado del cálculo real es retenido en el registro.
- \*2 El número es desplegado con justificación izquierda: En este caso, 5 lugares decimales son especificados, pero solamente los 10 dígitos más significativos se despliegan. El 5°. lugar decimal no se despliega.

## Tecla Modo Grado/Radián/Gradiente

**DRG** Cambio de unidades de ángulo.

**SHIFT** **DRG** **Modo conversión de unidad de ángulo:**  
 Para convertir valores de ángulo a diferentes unidades. (DEG → RAD → GRAD)

- Relación de unidades:  $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

### Ejemplo (en modo Grado):

**1** **8** **0** **SHIFT** **DRG** ( 3.141592654<sup>R</sup> )

## Teclas de cálculos básicos

**+** **-** **×** **÷** **=** **Teclas aritméticas:** se usan para cálculos aritméticos básicos.

**%** **Tecla de porcentaje:** se usa para cálculos de porcentajes, adiciones y descuentos.

**Ejemplo:** **1** **2** **3** **SHIFT** **%** (1.23)

**(** **)** **Teclas de abrir y cerrar paréntesis**

**Ejemplo:**

Valor	Operación	Despliegue
$2 \times (3 + 4) = 14$	<b>2</b> <b>×</b> <b>(</b> <b>3</b> <b>+</b> <b>4</b> <b>)</b> <b>=</b>	14.
$1 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2 = -6.056$	<b>1</b> <b>+</b> <b>(</b> <b>(</b> <b>4</b> <b>-</b> <b>3</b> <b>.</b> <b>6</b> <b>+</b> <b>5</b> <b>)</b> <b>×</b> <b>.</b> <b>8</b> <b>-</b> <b>6</b> <b>)</b> <b>×</b> <b>4</b> <b>.</b> <b>2</b> <b>=</b>	-6.056

- Se pueden usar hasta 15 paréntesis abiertos consecutivos a la vez .

**Ejemplo:**  $5 \times \underbrace{(( ( \dots ( (4 + 2) \times 3) + 8 \dots$

Hasta 15 paréntesis

- **(** y **)** se usan siempre juntos. Si se pulsa sólo una de las teclas durante una operación, puede que no se obtenga el resultado esperado.
- La tecla **(** es efectiva solamente cuando es presionada inmediatamente después de una instrucción de cálculo.
- Cuando **(** es efectiva, "0" se desplegará. Indicadores de paréntesis ( ) aparecen en la pantalla.

## Teclas de cálculo de fracciones

**$a\frac{b}{c}$**  **Tecla de fracción:** use esta tecla para introducir fracciones mixtas e impropias.

$\frac{d}{c}$ : d (numerador)  $\rightarrow$   **$a\frac{b}{c}$**   $\rightarrow$  c (denominador).

$a\frac{b}{c}$ : a (entero)  $\rightarrow$   **$a\frac{b}{c}$**   $\rightarrow$  b (numerador)  $\rightarrow$   **$a\frac{b}{c}$**   
 $\rightarrow$  c (denominador)

- La fracción  $\frac{2}{3}$  aparece en forma de “2┘3”, y  $1\frac{2}{5}$  en forma de “1┘2┘5”.

### Ejemplo:

Valor	Operación	Despliegue
$\frac{2}{3}$	<b>2</b> <b><math>a\frac{b}{c}</math></b> <b>3</b>	2. 2┘. 2┘3.
$1\frac{2}{5}$	<b>1</b> <b><math>a\frac{b}{c}</math></b> <b>2</b> <b><math>a\frac{b}{c}</math></b> <b>5</b>	1. 1┘. 1┘2. 1┘2┘. 1┘2┘5.

### Nota

- El resultado del cálculo de fracciones aparecerá en formato decimal automáticamente cuando el número total de dígitos de un valor de fracción (entero + numerador + denominador + marcas de separación) exceda de 10.
- **$a\frac{b}{c}$**  puede convertir los resultados de los cálculos de fracciones a la notación decimal y viceversa.

**Ejemplo:** Calcular  $1\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}$  y convertir el resultado a una fracción decimal.

Operación	Despliegue
1 $\frac{a}{b/c}$ 2 $\frac{a}{b/c}$ 3 +	1 ▯ 2 ▯ 3.
4 $\frac{a}{b/c}$ 5 $\frac{a}{b/c}$ 6 =	6 ▯ 1 ▯ 2.
$\frac{a}{b/c}$	6.5
$\frac{a}{b/c}$	6 ▯ 1 ▯ 2.



**Tecla de conversión de fracciones mixtas / impropias:**

Convierte la fracción mixta a fracción impropia y viceversa. Cambia alternativamente cada vez que se pulsa la tecla.

**Ejemplo:** ingrese  $\frac{10}{3}$  y conviértala a una fracción mixta.

Operación	Despliegue
1 0 $\frac{a}{b/c}$ 3	10 ▯ 3.
=	3 ▯ 1 ▯ 3.
SHIFT $\frac{a}{b/c}$	10 ▯ 3.

## Teclas de Memoria

**Memoria Independiente:** Los datos en memoria son retenidos aún cuando la calculadora sea apagada.

**M+** **M-** **Tecla memoria más:** agrega números a la memoria independiente.

**MR** **Tecla llamar memoria:** recupera el valor de la memoria independiente.

**X→M** **Intercambio de memoria por valor desplegado:** Reemplaza el número desplegado con los contenidos de la memoria independiente.

**Variables de Memoria:** Puede asignar un valor específico o un resultado de cálculo a una variable. Hay 6 variables de memoria (A, B, C, D, E y F), que almacenan los datos, resultados o valores dedicados.

**STO** **Tienda valores clave:** Para almacenar la variable en la memoria.

**RCL** **Recall Valores:** Para recuperar la variable de memoria.

### Ejemplo: uso de la memoria independiente

Operación	Despliegue	Contenido de memoria	Explicación
<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	123.	0	Ingresa 123
<b>M+</b>	M 123.	123	Guarda 123
<b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>M+</b>	M 456.	579	Suma 456
<b>MR</b>	M 579.	579	Recupera de memoria
<b>7</b> <b>8</b> <b>9</b>	M 789.	579	Ingresa 789
<b>X→M</b>	M 789.	789	Reemplaza memoria con lo desplegado
<b>ON</b> <b>CA</b>	M 0.	789	Borra pantalla
<b>X→M</b>	0.	0	Borra memoria

## Ejemplo: uso de la variable de memoria

Operación	Despliegue	Contenido de memoria	Explicación
1 2 × 3 =	36.	0	Introducir el valor de
SHIFT STO A	36.	36	Valor tienda a la variable A
4 5 + 6 =	51.	0	Introducir el valor de
SHIFT STO C	51.	51	Valor tienda a la variable C
ON CA	0.	A= 36 C= 51	Borrar pantalla
RCL A	36.	36	Recordemos el contenido de la variable A
RCL C	51.	51	Recordemos el contenido de la variable C

## Teclas de números binarios / octales / hexadecimales

SHIFT +  DEC /  BIN /  OCT /  HEX : Para especificar el sistema de numeración Decimal / Binario / Octal / Hexadecimal.

**Teclas de entrada de número binario:**  0 ~  1  
 2 ~  9 son ignoradas en modo binario.

**Teclas de entrada de número octal:**  0 ~  7  
 8 y  9 son ignoradas en modo octal.

**Teclas de entrada de número hexadecimal (0~9):**  0 ~  9

**Teclas de entrada de número hexadecimal (10~15):**  <sup>A</sup> ~  <sup>F</sup>

Ejemplo:

Valor	Operación	Despliegue
AB7C	<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> ▶ HEX <input type="checkbox"/> <sup>A</sup> <input type="checkbox"/> <sup>B</sup> <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> <sup>C</sup>	(HEX.) Ab7C.

## Generación de número aleatorio

Rand **Tecla aleatoria:** Para generar un número aleatorio

\* El valor que se genera será diferente cada vez que entre 0.000 y 0.999.

Ejemplo:  SHIFT  Rand (0.132)\*



## Cálculo de números complejos

**SHIFT** **CPLX** : para introducir el modo Complejo.

**a** **Tecla de parte real:** para guardar el número de parte real en modo complejo.

**b** **Tecla de parte imaginaria:** para almacenar el número de parte imaginaria en modo complejo.

**Ejemplo:**

Valor	Operación	Despliegue
$(12 - 3i) - (4 + 7i)$  $= 8 - 10i$	<b>SHIFT</b> <b>CPLX</b> <input type="button" value="SHIFT"/> <input type="button" value="CPLX"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="a"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="b"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="4"/> <input type="button" value="a"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="b"/> <input type="button" value="="/> <input type="button" value="b"/>	(CPLX)    8. -10.
$(6 - 7i) \times (-8 + 9i)$  $= 15 + 110i$	<input type="button" value="6"/> <input type="button" value="a"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="b"/> <input type="button" value="x"/> <input type="button" value="8"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="a"/> <input type="button" value="9"/> <input type="button" value="b"/> <input type="button" value="="/> <input type="button" value="b"/>	15. 110.

**Rectangular ↔ Conversión Polar**

Vea la P.36 "Cálculos de Función Básica".

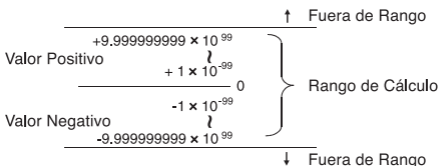


## 4. Rango de cálculo

- Si el resultado de un cálculo está fuera del rango indicado aquí, ocurre un error.
- Para el rango de cálculo durante la función de cálculo, refiérase a la P.36 “Rango de Operación y Precisión”.

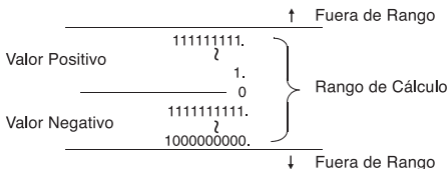
### Números decimales

Un máximo de 10 dígitos en la mantisa, o 10 dígitos en la mantisa con 2 dígitos en el exponente, pueden ser ingresados o desplegados. Un valor negativo es indicado añadiendo un signo de menos ( - ), el rango de cálculo es definido de la forma siguiente:



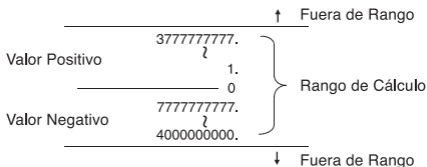
### Números Binarios

Se pueden ingresar y desplegar enteros binarios de hasta 10 dígitos. Los valores binarios negativos son expresados por su complemento de dos. El rango de cálculo es definido a continuación:



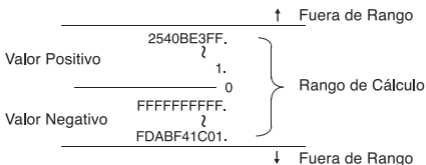
## Número Octal

Se pueden ingresar y desplegar un máximo de 10 dígitos octales. Los valores octales negativos son expresados por su complemento de dos. El rango de cálculo es definido a continuación:



## Números Hexadecimales

Se pueden ingresar y desplegar un máximo de 10 dígitos hexadecimales. Los valores hexadecimales negativos son expresados por su complemento de dos. El rango de cálculo es definido a continuación:



## Cálculo de Complemento de Dos

En los cálculos de la computadora el complemento se utiliza para expresar los valores negativos sin utilizar signos + y -. La resta se realiza añadiendo el complemento.

**Ejemplo:** ingresar 1 en binario y sustraer 1 tres veces.

Operación	Despliegue	Decimal
	(BIN) 0.	
	1.	1
	0.	0
	1111111111.	-1
	1111111110.	-2

## 5. Cálculos Estadísticos

### Procedimiento básico

- Pulse  $\text{SHIFT}$   $\text{STAT}$  y, a continuación,  $\text{STAT}$ . Se iluminará el indicador "STAT".
- Pulse  $\text{Data}$  e introduzca los primeros datos.
- Después de introducir los datos, pulse las teclas de cálculo estadístico (p. ej.  $\bar{x}$ ,  $s$ ,  $\bar{x}^2$ ....).
- Pulse  $\text{SHIFT}$  y, a continuación,  $\text{STAT}$  para salir del modo de cálculo estadístico y borrar la memoria de cálculo estadístico.

### Ejemplo:

Operación	Despliegue	Explicación
$\text{ON/CA}$ $\text{SHIFT}$ $\text{STAT}$	(STAT) 0.	Modo estadístico
$1$ $0$	10.	Entra 10
$\text{Data}$	1.	Entrada de datos 1
$2$ $0$	20.	Entra 20
$\text{Data}$	2.	Entrada de datos 2
$3$ $0$	30.	Entra 30
$\text{Data}$	3.	Entrada de datos 3
$4$ $0$	40.	Entra 40
$\text{Data}$	4.	Entrada de datos 4
$5$ $0$ $=$	50.	Entra 50
$\text{Data}$	5.	Entrada de datos 5
$\bar{x}$	30.	La media de x
$n$	5.	Número total de muestra de datos
$s$	15.8113883.	Desviación estándar de la muestra de x
$\text{SHIFT}$ $\Sigma x$	150.	La suma de x
$\text{SHIFT}$ $\Sigma x^2$	5500.	Suma de la Plaza del valor
$\text{SHIFT}$ $\sigma$	14.14213562.	Población de la desviación estándar de x
$\text{SHIFT}$ $[\min X]$	10.	Los datos min
$\text{SHIFT}$ $[\max X]$	50.	Los datos max

## Añadir / Borrar datos estadísticos

• Uso  Data y  SHIFT  [CD]

### Ejemplo: Añadir LCD de pantalla actual

Operación	Despliegue	Explicación
<input type="text"/> SHIFT <input type="text"/> STAT <input type="text"/>	(STAT) 0.	Modo estadístico
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0 <input type="text"/>	10.	Entra 10
<input type="text"/> Data	1.	Entrada de datos 1
<input type="text"/> 2 <input type="text"/> 0 <input type="text"/>	20.	Entra 20
<input type="text"/> Data	2.	Entrada de datos 2
<input type="text"/> Data	3.	Entrada de datos 3

### Ejemplo: Borrar pantalla LCD

Operación	Despliegue	Explicación
<input type="text"/> SHIFT <input type="text"/> STAT <input type="text"/>	(STAT) 0.	Modo estadístico
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0 <input type="text"/>	10.	Entra 10
<input type="text"/> Data	1.	Entrada de datos 1
<input type="text"/> 2 <input type="text"/> 0 <input type="text"/>	20.	Entra 20
<input type="text"/> Data	2.	Entrada de datos 2
<input type="text"/> 3 <input type="text"/> 0 <input type="text"/>	30.	Entra 30
<input type="text"/> Data	3.	Entrada de datos 3
<input type="text"/> 4 <input type="text"/> 0 <input type="text"/>	40.	Entra 40
<input type="text"/> Data	4.	Entrada de datos 4
<input type="text"/> SHIFT <input type="text"/> <input type="text"/> [CD]	3.	Borrar datos
<input type="text"/> SHIFT <input type="text"/> <input type="text"/> [Σx]	96.	














## Salida de resultados de cálculo estadístico

Salida	Operación	Ecuación
Número de dato de muestra	$n$ □	--
Media de x	$\bar{x}$ □	$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$
Desviación estándar muestra de x	$s$ □	$s = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)}$
Desviación estándar población de x	$\sigma$ □	$\sigma^n = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}$
Varianza de muestra	$s^2$ □ $x^2$	$v^{n-1} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)$
Varianza de población	$\sigma^2$ □ $x^2$	$v^n = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n$
Suma de x	$\Sigma x$ □	$\Sigma x$
Suma de cuadrado	$\Sigma x^2$ □	$\Sigma x^2$

## Ejemplos de cálculo estadístico

Usted compró 20 piezas de pizza. Sin embargo, el diámetro de cada pizza se varió como se muestra en la siguiente tabla. Por favor, calcular la estadística basada en esta información.

Diámetro	Punto Medio	Frecuencia
27.6 ~ 28.5	28	2
28.6 ~ 29.5	29	4
29.6 ~ 30.5	30	5
30.6 ~ 31.5	31	6
31.6 ~ 32.5	32	3
		(20 en total)


Operación	Despliegue	Explicación
	(STAT) 0.	Modo estadístico
	0.0000	Especificación de dígito decimal
	2.0000	Da la suma de la frecuencia
	6.0000	
	11.0000	
	17.0000	
	20.0000	
	20.0000	Número total de datos muestra
	30.2000	Media de x
	604.0000	Suma total de x
	18270.0000	Suma del cuadrado del valor
	1.2397	Desviación estándar muestra de x
	1.2083	Desviación estándar población de x



## 6. Errores

La calculadora se rebosará en las siguientes instancias. Cálculos adicionales no serán posibles ya que la calculadora será bloqueada electrónicamente.



- Cuando resultado del cálculo esté fuera del rango siguiente:  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$   
x: Resultado del cálculo
- Cuando los contenidos de la memoria estén fuera del rango siguiente:  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$   
x: Contenidos de memoria  
(Los datos almacenados antes del error de rebosamiento son retenidos.)
- Cuando los números sean ingresados fuera del siguiente rango  
y una tecla de función básica (+, -, ×, ÷) sea presionada.  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
- Cuando una ÷ 0 (división por 0) sea realizada.
- Cuando los datos excedan el rango de alguna función o cálculo estadístico.
- Durante el cálculo estadístico;
  - 1) Si S es calculado solamente con una entrada de datos
  - 2) Para encontrar  $\bar{x}$ ,  $\sigma$  y S cuando  $n = 0$
  - 3) Cuando algún resultado está fuera de la gama de cálculo permisible:  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$   
x: resultado del cálculo
  - 4) Cuando cualquier entrada está fuera del rango de cálculo permisible:  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
- Cuando el número de operadores almacena en la calculadora durante paréntesis y cálculo aritmético excede los 5 niveles.
- Cuando más de 15 paréntesis abiertos sean usados a la vez.

El desbordamiento aparece en pantalla así: (E 0.)  
Pulse , para borrar el error.

# EJEMPLOS DE CÁLCULO

## 1. Cálculos decimales (Modo Grado)







### Configuración de modo inicial:

Modo cálculo:            Modo grado decimal  
             (DEG)

















Modo despliegue:        Modo flotante

Punto decimal:           Restaurar  
              (0.)















## Adición y Sustracción

Ejemplo	Operación	Despliegue
$8 + 3 + 5.5 = 16.5$	       	16.5
$4 - 7 - 3 = -6$	     	-6.

## Multiplicación y división

Ejemplo	Operación	Despliegue
$3.6 \times 1.7 = 6.12$	       	6.12
$592 \div 4.8 =$ 123.3333333	       	123.3333333

## Cálculos mixtos

Ejemplo	Operación	Despliegue
$3 + 5 \times 7 = 38$	     	38.
$6 \times 9 + 3 \div 2 =$ 55.5	       	55.5

## Cálculos exponenciales

Ejemplo	Operación	Despliegue
$(321 \times 10^{-14}) \times$ $(65 \times 10^{28}) =$ $2.0865 \times 10^{18}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[3]</span> <span>[2]</span> <span>[1]</span> <span>[EXP]</span> <span>[1]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[4]</span> <span>[(-)]</span> <span>[x]</span> <span>[6]</span> <span>[5]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[EXP]</span> <span>[2]</span> <span>[8]</span> <span>[=]</span></div>	2.0865 <sup>18</sup>

## Cálculos fraccionales

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[2]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[3]</span> <span>[+]</span> <span>[3]</span> <span>[a/b/c]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[4]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[7]</span> <span>[-]</span> <span>[5]</span> <span>[a/b/c]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[4]</span> <span>[=]</span></div>	2└83└84.
$(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1$ $= -\frac{81}{200}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[ ( ]</span> <span>[3]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[5]</span> <span>[+]</span> <span>[2]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[a/b/c]</span> <span>[3]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[8]</span> <span>[ ) ]</span> <span>[x]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[2]</span> <span>[a/b/c]</span> <span>[5]</span> <span>[÷]</span> <span>[2]</span> <span>[-]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[1]</span> <span>[=]</span></div>	-81└200.

## Cálculos constantes

Ejemplo	Operación	Despliegue
$2 + \underline{3} = 5$	<span>[2]</span> <span>[+]</span> <span>[3]</span> <span>[=]</span>	5.
$4 + \underline{3} = 7$	<span>[4]</span> <span>[+]</span> <span>[3]</span> <span>[=]</span>	7.
$1 - \underline{2} = -1$	<span>[1]</span> <span>[-]</span> <span>[2]</span> <span>[=]</span>	-1.
$2 - \underline{2} = 0$	<span>[2]</span> <span>[-]</span> <span>[2]</span> <span>[=]</span>	0.
$\underline{3} \times 2 = 6$	<span>[3]</span> <span>[x]</span> <span>[2]</span> <span>[=]</span>	6.
$\underline{3} \times 4 = 12$	<span>[3]</span> <span>[x]</span> <span>[4]</span> <span>[=]</span>	12.
$6 \div \underline{3} = 2$	<span>[6]</span> <span>[÷]</span> <span>[3]</span> <span>[=]</span>	2.
$9 \div \underline{3} = 3$	<span>[9]</span> <span>[÷]</span> <span>[3]</span> <span>[=]</span>	3.

## Cálculos Paréntesis

Ejemplo	Operación	Despliegue
$3 + [(4 - 3.6 + 5) \times$ $0.8 - 6] \times 4.2 =$ $-4.056$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[3]</span> <span>[+]</span> <span>[ ( ]</span> <span>[ ( ]</span> <span>[4]</span> <span>[-]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[3]</span> <span>[.]</span> <span>[6]</span> <span>[+]</span> <span>[5]</span> <span>[ ) ]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[x]</span> <span>[.]</span> <span>[8]</span> <span>[-]</span> <span>[6]</span> <span>[ ) ]</span></div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <span>[x]</span> <span>[4]</span> <span>[.]</span> <span>[2]</span> <span>[=]</span></div>	-4.056

## Cálculos de porcentaje

Ejemplo	Operación	Despliegue
$200 \times 17\% = 34$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \times \boxed{1} \boxed{7}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	34.
$\frac{456}{789} \times 100 =$ $57.79467681\%$	$\boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \div \boxed{7} \boxed{8}$ $\boxed{9} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	57.79467681

## Cálculos de porcentaje constante

Ejemplo	Operación	Despliegue
$12\% \times 1200 = 144$	$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \times \boxed{1}$ $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$	144.
$12\% \times 1500 = 180$	$\boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$	180.
$\frac{765}{987} \times 100\% =$ $77.50759878\%$	$\boxed{7} \boxed{6} \boxed{5} \div \boxed{9} \boxed{8}$ $\boxed{7} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	77.50759878
$\frac{654}{987} \times 100\% =$ $66.26139818\%$	$\boxed{6} \boxed{5} \boxed{4} \boxed{=}$	66.26139818

## Cálculos de adición (Margen)

Ejemplo	Operación	Despliegue
$200 + (200 \times 20\%)$ $= 240$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{2} \boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	240.

## Cálculos de descuento

Ejemplo	Operación	Despliegue
$200 - (200 \times 20\%)$ $= 160$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{2} \boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	160.

## Cálculos de memoria

Ejemplo	Operación	Despliegue
	<b>ON</b> <b>CA</b> <b>X→M</b>	0.
20 x 30 = 600	<b>2</b> <b>0</b> <b>×</b> <b>3</b> <b>0</b> <b>=</b>	
	<b>M+</b>	M 600.
40 x 50 = 2000	<b>4</b> <b>0</b> <b>×</b> <b>5</b> <b>0</b> <b>=</b>	
	<b>M+</b>	M 2000.
+ ) 15 x 20 = 300	<b>1</b> <b>5</b> <b>×</b> <b>2</b> <b>0</b> <b>=</b>	
	<b>M+</b>	M 300.
2900	<b>MR</b>	M 2900.
- ) 125 x 40 = -5000	<b>1</b> <b>2</b> <b>5</b> <b>×</b> <b>4</b> <b>0</b>	
	<b>=</b> <b>SHIFT</b> <b>M-</b>	M 5000.
-2100	<b>MR</b>	M -2100.
	<b>ON</b> <b>CA</b> <b>X→M</b>	0.

## Memoria de cálculo de variables

Ejemplo	Operación	Despliegue
9 x 6 + 3 = 57	<b>9</b> <b>×</b> <b>6</b> <b>+</b> <b>3</b> <b>=</b>	
	<b>SHIFT</b> <b>STO</b> <b>A</b>	57.
x) 5 x 8 = 40	<b>5</b> <b>×</b> <b>8</b> <b>=</b> <b>SHIFT</b>	
	<b>STO</b> <b>B</b>	40.
	<b>RCL</b> <b>A</b>	57.
	<b>×</b> <b>RCL</b> <b>B</b>	40.
2,280	<b>=</b>	2280.

## 2. Cálculos binarios/octales/hexadecimales

### Cálculos binarios

• Adición y sustracción (BIN):  ON  SHIFT  BIN

Ejemplo	Operación	Despliegue																								
10101011 + 1100 + 1110 = 11000101	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>+</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>+</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	0	1	0	1	0	1	1	+	1	1	0	0	+	1	1	1	0	=						11000101.
1	0	1	0	1	0																					
1	1	+	1	1	0																					
0	+	1	1	1	0																					
=																										
11100011 - 10101100 = 110111	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>=</td></tr> </table>	1	1	1	0	0	0	1	1	-	1	0	1	0	1	1	0	0	=							
1	1	1	0	0	0																					
1	1	-	1	0	1																					
0	1	1	0	0	=																					

• Multiplicación y división (BIN)

Ejemplo	Operación	Despliegue																		
11 x 1001 = 11011	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td><td>×</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	1	×	1	0	0	1	=					11011.						
1	1	×	1	0	0															
1	=																			
1101110 ÷ 1010 = 1011	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>÷</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	1	0	1	1	1	0	÷	1	0	1	0	=						1011.
1	1	0	1	1	1															
0	÷	1	0	1	0															
=																				

### Cálculos octales

• Adición y sustracción (OCT):  ON  SHIFT  OCT

Ejemplo	Operación	Despliegue												
654 + 321 = 1175	<table border="1"> <tr><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>+</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>1</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	6	5	4	+	3	2	1	=					1175.
6	5	4	+	3	2									
1	=													
741 - 357 = 362	<table border="1"> <tr><td>7</td><td>4</td><td>1</td><td>-</td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>=</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	4	1	-	3	5	7	=					362.
7	4	1	-	3	5									
7	=													

## • Multiplicación y división (OCT)

Ejemplo	Operación	Despliegue
56 x 23 = 1552	5 6 × 2 3 =	1552.
621 ÷ 12 = 50	6 2 1 ÷ 1 2 =	50.

## • Cálculos mixtos (OCT)

Ejemplo	Operación	Despliegue
52 + 63 x 14 =	5 2 + 6 3 ×	1216.
1216	1 4 =	

## Cálculos hexadecimales

### • Adición y Sustracción (HEX): ON SHIFT ►HEX CA

Ejemplo	Operación	Despliegue
AAA + BB + C =	<input type="text"/> <sup>A</sup> <input type="text"/> <sup>A</sup> <input type="text"/> <sup>A</sup> + <input type="text"/> <sup>B</sup> <input type="text"/> <sup>B</sup>	b71.
B71	+ <input type="text"/> <sup>C</sup> =	
DEF - EFE =	<input type="text"/> <sup>D</sup> <input type="text"/> <sup>E</sup> <input type="text"/> <sup>F</sup> - <input type="text"/> <sup>E</sup> <input type="text"/> <sup>F</sup>	FFFFFFFEF1.
FFFFFFFEF1	<input type="text"/> <sup>E</sup> =	

## • Multiplicación y división (HEX)

Ejemplo	Operación	Despliegue
FEDC x A9 =	<input type="text"/> <sup>F</sup> <input type="text"/> <sup>E</sup> <input type="text"/> <sup>D</sup> <input type="text"/> <sup>C</sup> × <input type="text"/> <sup>A</sup>	A83F3C.
A83F3C	9 =	
CA11 ÷ DF = E7	<input type="text"/> <sup>C</sup> <input type="text"/> <sup>A</sup> 1 1 ÷ <input type="text"/> <sup>D</sup>	E7.
	<input type="text"/> <sup>F</sup> =	

## • Cálculos mixtos (HEX)

Ejemplo	Operación	Despliegue
(AB + 9) x D ÷ F =	( <input type="text"/> <sup>A</sup> <input type="text"/> <sup>B</sup> + 9 )	9C.
9C	× <input type="text"/> <sup>D</sup> ÷ <input type="text"/> <sup>F</sup> =	

### 3. Cálculos de función básica

Función Pi:  $\pi$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\pi \times 10$	<input type="text"/> <input type="text"/> $\pi$ <input type="text"/> $\times$ <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> =	31.41592654

Funciones trigonométricas:  sin  cos  tan

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\sin 53 = 0.79863551$	[DEG modo] <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> sin	0.79863551
$\cos \frac{\pi}{6}^{\text{RAD}} = 0.866025403$	[RAD modo] <input type="text"/> <input type="text"/> $\pi$ <input type="text"/> $\div$ <input type="text"/> 6 <input type="text"/> = <input type="text"/> cos	0.866025403
$\tan 65^{\text{GRAD}} = 1.631851687$	[GRAD modo] <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> tan	1.631851687

Funciones trigonométricas inversas:   $\sin^{-1}$    $\cos^{-1}$    $\tan^{-1}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\sin^{-1} 0.3 = 17.45760312^\circ$	[DEG modo] <input type="text"/> $\cdot$ <input type="text"/> 3 <input type="text"/> <input type="text"/> $\sin^{-1}$ <input type="text"/>	17.45760312
$\cos^{-1} 0.8 = 36.86989765^\circ$	[DEG modo] <input type="text"/> $\cdot$ <input type="text"/> 8 <input type="text"/> <input type="text"/> $\cos^{-1}$ <input type="text"/>	36.86989765
$\tan^{-1} 1.5 = 56.30993247^\circ$	[DEG modo] <input type="text"/> 1 <input type="text"/> $\cdot$ <input type="text"/> 5 <input type="text"/> <input type="text"/> $\tan^{-1}$ <input type="text"/>	56.30993247

Funciones logarítmicas:  log  ln

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\log 123 = 2.089905111$	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> log	2.089905111
$\ln 123 = 4.812184355$	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> ln	4.812184355



## Media logaritmica: $\ln$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$L = \frac{4-8}{\ln 4 - \ln 8} =$ 5.770780164	( 4 - 8 ) ÷ ( 4 ln - 8 ln ) =	5.770780164

## Funciones exponenciales: $10^x$ / $e^x$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$e^{22} = 3584912846$	2 2 $\text{SHIFT}$ $e^x$	3584912846
$10^{2.3} = 199.5262315$	2 . 3 $\text{SHIFT}$ $10^x$	199.5262315

## Cálculos al cuadrado: $x^2$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$1.25^2 = 1.5625$	1 . 2 5 $x^2$	1.5625

## Cálculos cúbicos: $x^3$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$5.43^3 =$ 160.103007	5 . 4 3 $\text{SHIFT}$ $x^3$ =	160.103007

## Cálculos de potencia: $x^y$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$2.11^5 =$ 41.82272021	2 . 1 1 $x^y$ 5 =	41.82272021

## Cálculos de potencia constante: $x^y$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$2^{2.34} =$ 5.063026376	2 $x^y$ 2 . 3 4 =	5.063026376
$3^{2.34} = 13.07566351$	3 =	13.07566351
$4^{2.34} = 25.63423608$	4 =	25.63423608

## Extracción de raíz cuadrada: $\sqrt{\quad}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\sqrt{(5+6) \times 7} =$ 8.774964387	( 5 + 6 ) 7 = $\sqrt{\quad}$	8.774964387

## Raíz múltiple: $x^{\frac{1}{n}}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$^{5.3}\sqrt{100} =$ 2.384286779	1 0 0 $\frac{x^{\frac{1}{n}}}{\square}$ 5 · 3 =	2.384286779

## Cálculos de raíz múltiple constante: $x^{\frac{1}{n}}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\sqrt[5]{1024} = 4$	1 0 2 4 $\frac{x^{\frac{1}{n}}}{\square}$ 5 =	4.
$\sqrt[5]{3125} = 5$	3 1 2 5 =	5.
$\sqrt[5]{7776} = 6$	7 7 7 6 =	6.

## Media geométrica: $x^{\frac{1}{n}}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\bar{G} = \sqrt[4]{1.23 \times 1.48 \times 1.96 \times 2.2}$ $= 1.673830182$	1 · 2 3 × 1 · 4 8 × 1 · 9 6 × 2 · 2 = $\frac{x^{\frac{1}{n}}}{\square}$ $\frac{x^{\frac{1}{n}}}{\square}$ 4 =	1.673830182

## Extracción de raíz cúbica: $\sqrt[3]{\quad}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\sqrt[3]{123} =$ 4.973189833	1 2 3 $\frac{x^{\frac{1}{n}}}{\square}$ $\sqrt[3]{\quad}$	4.973189833

### Cálculos recíprocos: $x^{-1}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$	$2 \times 3 + 4 =$ $\text{SHIFT } x^{-1}$	0.1

### Cálculos trigonométricos: $x^{-1}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\text{cosec } x = 1/\sin x$ $\text{cosec } 45^\circ =$ 1.414213562	[DEG modo] $4 \ 5 \ \sin$ $\text{SHIFT } x^{-1}$	1.414213562

### Cálculos factoriales: $x!$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$(4 \times 2 - 3)! = 120$	$4 \times 2 - 3 =$ $\text{SHIFT } x!$	120.

### Funciones hiperbólicas: $\text{hyp}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$\cosh 34 =$ $2.917308713 \times 10^{14}$	$3 \ 4 \ \text{hyp} \ \cos$	$2.917308713^{14}$
$\tanh 1.23 =$ 0.842579325	$1 \ . \ 2 \ 3 \ \text{hyp} \ \tan$	0.842579325

### Conversión grado $\rightarrow$ radián: $\text{DRG}$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$60^\circ =$ $1.047197551^{\text{RAD}}$	[DEG modo] $6 \ 0 \ \text{SHIFT} \ \text{DRG} \blacktriangleright$	1.047197551

### Conversión radián $\rightarrow$ gradiente: $\text{DRG} \blacktriangleright$

Ejemplo	Operación	Despliegue
$2^{\text{RAD}} =$ $127.3239545^{\text{GRAD}}$	[RAD modo] $2 \ \text{SHIFT} \ \text{DRG} \blacktriangleright$	127.3239545

## Conversión gradiente → grado:

Ejemplo	Operación	Despliegue
$120^{\text{GRAD}} = 108$	[GRAD modo] <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="DRG"/>	108.

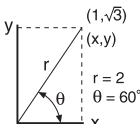
## Permutaciones (de n cosas tomadas r a un tiempo):

Ejemplo	Operación	Despliegue
$n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ $5 P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$	<input type="text" value="5"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="nPr"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="="/>	60.

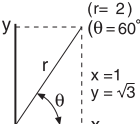
## Combinaciones (de n cosas tomadas r a un tiempo):

Ejemplo	Operación	Despliegue
$n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $5 C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10$	<input type="text" value="5"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="nC_r"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="="/>	10.

## Conversión rectangular → polar:

Ejemplo	Operación	Despliegue
	[DEG modo] <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="a"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="sqrt"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="R→P"/> <input type="text" value="b"/>	2. 60.

## Polar → Rectangular:

Ejemplo	Operación	Despliegue
	[DEG modo] <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="a"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="R←P"/> <input type="text" value="b"/>	1. 1.732050808



## Algebra

La raíz de una ecuación cuadrática (sólo para los problemas que tienen una raíz real)

Ejemplo	Operación	Despliegue
$4x^2 + 9x + 2 = 0$	9 $x^2$ - 4 $\times$	M 49.
$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} =$	4 $\times$ 2 = $\times \rightarrow M$	
$\frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$	( 9 (-) + MR	
$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$	$\sqrt{\quad}$ ) $\div$ 2 $\div$	M -0.25
	4 =	
	( 9 (-) - MR	
	$\sqrt{\quad}$ ) $\div$ 2 $\div$	
	4 =	M -2.

## Cálculo del tiempo

**Ejemplo 1:** El vuelo de aire sale a las 2 horas 9 minutos y 56 segundos ( $2^{\circ}09'56''$ ), y llega a las 4 horas 18 minutos y 23 segundos ( $4^{\circ}18'23''$ ). ¿Cuál es el tiempo de viaje

Ejemplo	Operación	Despliegue
$4^{\circ}18'23'' -$	4 $\circ \rightarrow M$ 1 8 $\circ \rightarrow M$ 2	2 <sup>o</sup> 8'27"
$2^{\circ}09'56'' =$	3 $\circ \rightarrow M$ - 2 $\circ \rightarrow M$ 0	
$2^{\circ}08'27''$	9 $\circ \rightarrow M$ 5 6 $\circ \rightarrow M$ =	

## Ejemplo 2:

A continuación se muestra la cantidad de tiempo trabajado en tres días. ¿Cuál fue el tiempo total?

Primer día : 5 horas 46 minutos ( $5^{\circ}46'$ )

Segundo día : 4 horas 39 minutos ( $4^{\circ}39'$ )

Tercer día : 3 horas 55 minutos ( $3^{\circ}55'$ )

Ejemplo	Operación	Despliegue
$5^{\circ}46' + 4^{\circ}39' +$	5 $\circ \rightarrow M$ 4 6 $\circ \rightarrow M$ +	14 <sup>o</sup> 20'0"
$3^{\circ}55' = 14^{\circ}20'$	4 $\circ \rightarrow M$ 3 9 $\circ \rightarrow M$ +	
	3 $\circ \rightarrow M$ 5 5 $\circ \rightarrow M$ =	



## 5. Rango de operación y precisión

Dígitos internos: 14

Precisión\*:  $\pm 1$  a la  $10^{\text{th}}$  dígitos

Rangos de salida:  $1 \times 10^{-99}$  a  $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$

Función		Entrada
sin x	DEG	$0 \leq  x  < 4.5 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398163.3$
	GRAD	$0 \leq  x  < 5 \times 10^{10}$
cos x	DEG	$0 \leq  x  < 4.5 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398163.3$
	GRAD	$0 \leq  x  < 5 \times 10^{10}$
tan x	DEG	Igual que sin x excepto $ x  = 90 (2n-1)$
	RAD	Igual que sin x excepto $ x  = \pi/2 (2n-1)$
	GRAD	Igual que sin x excepto $ x  = 100 (2n-1)$
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 1$	
$\tan^{-1}x$ $\tanh x$	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$	
$\sinh x$ $\cosh x$	$0 \leq  x  \leq 230.2585092$	Cuando $x = 0$ , $\sinh$ y $\tanh$ , siendo de alguna condición, tendrá más posibilidad de error, y la influencia de precisión.
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq  x  < 5 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
$\ln x$	$0 < x < 1 \times 10^{100}$	
$\log x$	$0 < x < 1 \times 10^{100}$	
$10^x$	$-1 \times 10^{100} < x \leq 99.99999999$	
$e^x$	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$x^2$	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$	
$x^{-1}$	$1 \times 10^{-99} <  x  < 1 \times 10^{100}, x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$	
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (Entero)	
$x^3$	$0 \leq  x  \leq 2.154434689 \times 10^{33}$	

Función	Entrada
nPr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (r y n son enteros) resultado $< 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (r y n son enteros) resultado $< 1 \times 10^{100}$
$x^y$	$-1 \times 10^{100} < y \cdot \ln x  \leq 230.2585092$ $x > 0$ ...El rango anterior $x < 0$ ...y (entero) ó, $1/y$ (impar, $y \neq 0$ ) ...el rango anterior $x = 0$ ... $0 < y$
$x^{1/y}$	$-1 \times 10^{100} < 1/y \cdot \ln x  \leq 230.2585092$ $x > 0$ ...El rango anterior $x < 0$ ...y (impar) ó, $1/y$ (entero, $y \neq 0$ ) ...el rango anterior $x = 0$ ... $0 < y$
$R \rightarrow P$	$ x ,  y  < 1 \times 10^{100}$ $(x^2 + y^2)^{1/2} < 1 \times 10^{100}$ $y/x$ igual que $\tan^{-1}x$
$P \rightarrow R$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ $\theta$ : igual que $\sin x, \cos x$
o///	$0 \leq  x  \leq 999999.9999$ Cuando la entrada $> 999999.9999$ el resultado no puede convertido a DMS por  
◀o///	$0 \leq  x  \leq 999999^{\circ}59'$
DEG→RAD	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$
RAD→GRAD	$0 \leq  x  \leq 1.570796326 \times 10^{98}$
GRAD→DEG	$0 \leq  x  < 1 \times 10^{100}$



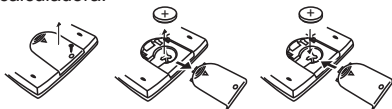
Función		Entrada
Cálculo de número complejo	$(x1+y1 i) \begin{matrix} + \\ - \\ \times \\ \div \end{matrix} (x2+y2 i)$	
	Adición sustracción	$ x1+x2  < 1 \times 10^{100}$ $ y1+y2  < 1 \times 10^{100}$
	Multiplicación	$(x1x2-y1y2) < 1 \times 10^{100}$ $(x1y2+y1x2) < 1 \times 10^{100}$ $(x1x2), (y1y2), (x1y2), (y1x2) < 1 \times 10^{100}$
	División	$\frac{x1x2+y1y2}{x2^2+y2^2}, \frac{y1x2-x1y2}{x2^2+y2^2} < 1 \times 10^{100}$ $x2^2+y2^2, x2^2, y2^2, x1x2+y1y2, y1x2-x1y2, x1x2, y1y2, y1x2, x1y2 < 1 \times 10^{100}$
→ DEC	El siguiente rango de operación después de la conversión. $0 \leq  x  \leq 9999999999$	
→ BIN	El siguiente rango de operación después de la conversión. $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$	
→ OCT	El siguiente rango de operación después de la conversión. $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$	
→ HEX	El siguiente rango de operación después de la conversión. $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$	
Distribuciones normales – cálculo estadístico	EDITAR DATOS	$ x  < 1 \times 10^{100}$ $ \Sigma x  < 1 \times 10^{100}$ $\Sigma x^2 < 1 \times 10^{100}$ $n = \text{Entero}$ $ n  < 1 \times 10^{100}$
	$\bar{x}$	$n \neq 0$
	s	$n \neq 1, n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - \{(\Sigma x)^2/n\}}{n-1} < 1 \times 10^{100}$
	$x\sigma^n$	$n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - \{(\Sigma x)^2/n\}}{n} < 1 \times 10^{100}$

\* En el caso de cálculos consecutivos, los errores son acumulativos. Esto también es cierto cuando se realizan cálculos consecutivos internos; por ejemplo,  $(x^y)$ ,  $x^{1/y}$ ,  $x!$ ,  $nPr$ ,  $nCr$ , etc. En este caso, los datos acumulados pueden llegar a ser grande.

## REEMPLAZO DE LA BATERÍA

Cuando los caracteres en pantalla estén difusos, apáguela y reemplace inmediatamente la batería de alcalina. Por favor remplace la batería de alcalina mediante los procedimientos siguientes.

1. Presione **OFF** para apagar la calculadora.
2. Remueva el tornillo que asegura la cubierta de la batería en su lugar.
3. Deslice ligeramente la cubierta de la batería y levántela.
4. Remueva la batería vieja con la punta de una pluma o de un objeto puntiagudo.
5. Coloque la nueva batería con el lado positivo "+" hacia arriba.
6. Vuelva a colocar la cubierta de la batería su lugar, atornille y presione **ON/CA**, **SHIFT** + **RESET** para inicializar la calculadora.



Reemplazo de baterí



**PRECAUCION:** riesgo de explosión si la batería es reemplazada por un tipo incorrecto. Elimine las baterías usadas de acuerdo a las instrucciones



La interferencia electromagnética o una descarga electrostática pueden causar que la pantalla tenga un mal funcionamiento o los contenidos de la memoria se pierdan o alteren. En caso de que esto ocurra, presione **ON/CA** para reiniciar la calculadora.

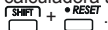
## CONSEJO Y PRECAUCIONES

- Esta calculadora contiene componentes de precisión tales como chips LSI y no deberá ser usada en un lugar que esté sujeto a rápidas variaciones en la temperatura, exceso de humedad, suciedad o polvo, o expuesta a la luz directa del sol.
- El panel de la pantalla de cristal líquido está fabricado en vidrio y no deberá ser sometido a presión excesiva.
- Para limpiar el dispositivo no use un paño húmedo o un líquido volátil tal como thinner para pintura. En su lugar, solamente use un paño seco suave.
- Bajo ninguna circunstancia desarme este dispositivo. Si usted cree que la calculadora no está funcionando apropiadamente, lleve o envíe por correo el dispositivo junto con la garantía al representante de servicio de la oficina de negocios de Canon.
- Nunca elimine la calculadora de forma inapropiada tal como quemándola; esto puede crear riesgo de lesión o daño personal. Se le sugiere eliminar este producto de acuerdo a sus leyes nacionales.
- Reemplace la batería cada dos años aún si no se usa frecuentemente.

### ¡Precaución Batería!

- Mantenga la batería lejos del alcance de los niños. Si la batería es tragada, contacte a un médico inmediatamente.
- El mal uso de la batería puede causar derrame, explosión, daños o lesión personal.
- No recargue o desensamble la batería, esto podría causar un corto circuito.
- Nunca exponga la batería a altas temperaturas, a calor directo o la elimine mediante incineración.
- Nunca deje una batería descargada en la calculadora ya que dicha batería puede derramarse y causar daño a la calculadora.
- El uso continuo de la calculadora en condiciones de batería baja puede causar una operación inadecuada a la memoria almacenada puede corromperse o perderse completamente. Mantenga siempre registros escritos de datos importantes; y reemplace la batería tan pronto como sea posible.

■ Cuando usted no esté seguro de los cálculos actuales y del modo de configuración se le recomienda inicializar la calculadora al valor predeterminado presionando



## ESPECIFICACIONES

Suministro de corriente	: batería de alcalina (LR54 x 1)
Consumo de energía	: DC1.5V / 0.038mW
Vida de la batería	: aproximadamente dos años (en base a una hora de operación por día)
Apagado automático	: aproximadamente siete minutos
Temperatura de uso	: 0° ~ 40° C
Tamaño	: 122 (L) x 73 (W) x 12 (H) mm (incluyendo cubierta)
Weight	: 70 g (incluyendo cubierta)

\* Las especificaciones están sujetas a cambios sin notificación.