Canon

F-710

Calculadora Estadística Científica

PUB E-IS-003

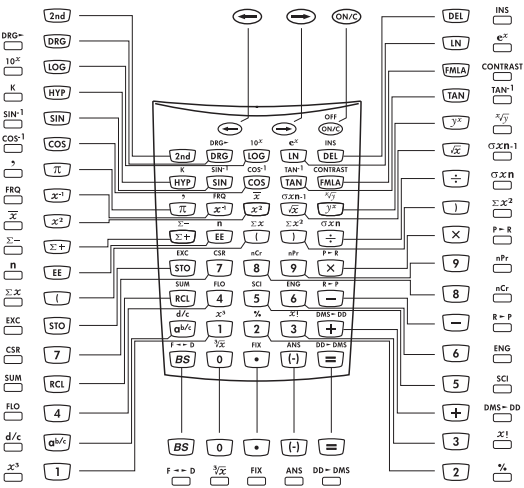
ESPAÑOL

Contenido

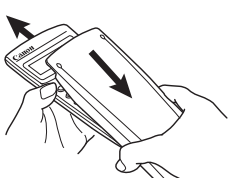
Asignación de Tecla 3
Pantalla de Dos Líneas 4
Precauciones Antes de Calcular 4
Teclas Power ON, OFF 4
Teclas de Entrada Numérica 5
Teclas de 2ª Functión 5
Teclas de Memoria 5
Teclas de Cursor / Edición 6
Teclas de Selección de Puntos Decimales 6
Teclas de Notación 7
Ajuste de Contraste en Pantalla 7
Teclas de Conversión de Unidad Angular 7
Teclas de Instrucción Básica 8
Teclas de Cálculo Fraccional 8
Teclas de Ultima Reqpuesta 10
Prioridad de Cálculo 10
Range de Cálculo 11
Mensajes de Error 11
Cálculos Estadísticos 12
Salida de Resultados de Cálculo Estadístico 12
Ejemplos de Cálculo Estadístico 13
Funciones de Cálculo de Fórmula 13
38 Fórmula Integrada 14
Ejemplos de Cálculo General 15
Ejemplos de Cálculo Fraccional 16
Ejemplos de Cálculo de Función Básico 16
Ejemplos de Cálculo de Modo de Unidad Angular 18
Ejemplos de Cálculo Aplicado 20
Entrada de Rango de Funciones 21
Batería 22
Consejo y Precauciones 23
Especificaciones 23

Gracias por comprar la calculadora estadística científica de Canon, la cual presenta una pantalla de 2 líneas capaz de desplegar tanto las fórmulas como el resultado al mismo tiempo.

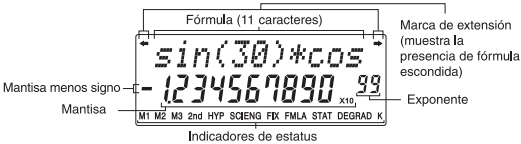
Asignación de Tecla



Cómo Abrir/Cerrar la Cubierta:
Abra o cierre la cubierta deslizando como se muestra en la figura.



Pantalla de Dos Líneas



< Indicadores de Estatus>

M1, M2, M3	: Almacenamiento en Memoria
2nd	: 2ª. Función
HYP	: Hipérbole
SCI	: Modo Exponencial Científico
ENG	: Modo Exponencial de Ingeniería
FIX	: Modo de Arreglo
FMLA	: Fórmula Integrada
STAT	: Modo Estadístico
DEG	: Modo Grados
GRAD	: Modo Gradiente
RAD	: Modo Radiante
K	: Constante
xlø	: Antecede al exponente

<Descripción de pantalla en este manual>
En la tabla de ejemplo, el despliegue de la línea superior será mostrado como "xx" (ejemplo "Ans").

Precauciones Antes de Calcular

- Modo de Cálculo
  Antes de iniciar el cálculo, asegúrese de verificar el modo Calculation desde los indicadores de estatus, tales como STAT (static) y DEG (grado).
- Regreso al Modo Initial
  Si usted tiene problemas durante el cálculo, se recomienda que regrese el modo calculation al inicial una vez, donde sólo el indicador "DEG (Grado)" se enciende.
- Si usted tiene problemas, puede usar la llave de reajuste que reajustará la cual reiniciará la calculadora al modo Cálculo Decimal/Flotante.

Teclas Power ON, OFF

ON/C **(Power ON/Clear):** Activa la calculadora. Cuando se presiona con la calculadora activada.

- **Función Auto Power Off:**
  Cuando la calculadora no se usa durante **7 minutos**, la calculadora es apagada automáticamente para ahorrar energía.

2nd OFF ON/C **(Power OFF):** Apaga la calculadora.

Teclas de Entrada Numérica

[0] ~ [9] **(Numeric):** Registra los números.
[•] **(Decimal Point):** Acepta un punto decimal.
[EE] **(Exponential):** Usado para ingresar exponentes.
Ejemplo: $35x10^{43}$ = → 35 [EE] 43 [=] ($3.5x_{10}^{44}$)
[|−|] **(Negative):** Usado para obtener valor negativo.
Ejemplo: 12x(–3) = → 12 [×] [|−|] 3 [=] (–36.)
[BS] **(Back Space):** Borra el último dígito ingresado desde la línea superior (fórmula).

Ejemplo:

Valor	Operación	Pantalla
12345	1 2 4 Entrada incorrecta	"124"
	[BS]	"12"
	3 4 5	"12345"

Teclas de 2ª Función [2nd]

Para desarrollar la función indicada encima de las teclas.
Ejemplo: $\sin^{-1}$ 0.5 → [2nd] [SIN²] [•] [5] [=] (30.)

Teclas de Memoria [STO] [RCL] [EXC] [SUM]

La calculadora tiene 3 memorias. Cuando una memoria contiene un número distinto a 0, **M1**, **M2**, ó **M3** se visualizan.

Ejemplo:

	Operación	Pantalla
[STO] Guarda el valor desplegado en memoria **M1**, **M2** ó **M3**, reemplazando el valor actual.	45 [STO] 1 [+] 27 [=]	**Ans → STO** **M1.** **45.** **Ans+27** **72**
[RCL] Llama el valor en memoria **M1**, **M2** ó **M3**	(continúa) [RCL] 1 [+] 3 [=]	45 45+3 **48.**
[2nd] [SUM] Agrega valor desplegado a memoria **M1**, **M2** ó **M3**	(continúa) 12 [2nd] [SUM] 1	**Ans → sum** **M1** **12**
[2nd] [EXC] Intercambia valores de memoria y desplegados.	(continúa) 24 [×] 8 [=] [2nd] [EXC] 1 [2nd] [RCL] 1	**24∗8** **Ans → EXC** **192** **M1** **57** 192

****Para cerrar una memoria simple, presione 0 [STO] 1, 0 [STO] 2, ó 0 [STO] 3.**

Teclas de Cursor/Edición

Las teclas del cursor se usan para mover el cursor en la línea superior (entrada de fórmula). Cuando la entrada es larga, una marca de extensión aparece para hacerle saber que la fórmula oculta está presente.
Con [DEL] y [INS], Ud. puede corregir la fórmula durante la entrada o después del cálculo. También, después del cálculo, puede usar la función replay para mover el cursor al final o al principio de la fórmula para agregar más a la fórmula o para cambiarla.

Ejemplo:

1234567 [+] 889900 — ◂ 567+889900_

Marca de Extensión — Cursor

Reemplazo de una entrada (7 → 0):

[←]	(Presione o mantenga presionado hasta los "7" destellos.)	1234567+889 ▸
0	(Remplazar con "0")	1234560+889 ▸

Eliminación (1234560 → 134560):

[←]	(Presione o sostenga hasta "2" destellos.)	1234560+889 ▸
[DEL]	("2" es eliminado.)	134560+8899 ▸

Inserción (889900 → 2889900):

[→]	(Presione o sostenga hasta "8" destellos)	134560+8899 ▸
[2nd] [INS]	("8" y ___ alternos.)	134560+8899 ▸
2	(Inserte "2")	134560+2889 ▸
[=]	(ó [←] ó [→])	134560+2889 ▸

Función Reproducir (Replay) (Ud. puede agregar o cambiar la fórmula)

[=] [→]	(El cursor se mueve al principio.)	◂ 60+2889900_
[=] [←]	(El cursor se mueve al final.)	134560+2889 ▸

Teclas de Selección de Puntos Decimales

Especifica el número de lugares decimales en la mantisa de resultados de cálculos decimales. Presionando [0] ~ [9] después de esta tecla especifica el número de lugares decimales como sigue:
[2nd] [FIX] [0] ~ [9] 0 ~ 9 lugares decimales.

Nota:
Para restablecer la especificación decimal, presione [2nd], [FIX], luego [•].

Ejemplo:

Valor	Operación	Pantalla
2nd FIX 3	FIX	3 lugares decimales
1 2 3		
4 5 6		
7 8 9		
× • 0		
0 1 =	123456.789	
2nd FIX 0	123457 (*1)	0 lugares decimales
2nd FIX 5	123456.7890 (*2)	5 lugares decimales
2nd FIX •	123456.789	Restaurar 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 a la izquierda. En este caso, 5 lugares decimales son especificados, pero sólo los 10 dígitos más significativos son desplegados. El lugar del 5o. dígito no es desplegado.

Teclas de Notación

2nd SCI	Selecciona la notación científica. 12345 =	**12345.**
	2nd SCI **SCI**	**1.2345**x10 ^{04}
2nd ENG	Selecciona la notación de ingeniería (exponente: es un múltiplo de 3). (continúa) 2nd ENG **ENG**	**12.345**x10 ^{03}
2nd FLO	Restaura el formato de notación estándar (Flotante-decimal).	

Ajuste de Contraste en Pantalla

Para ajustar el contraste en pantalla, presione 2nd CONTRAST y uno de los siguientes medios aparece:

```
 – CONTRAST +
[ IIIIII      ]
```

Presione → para hacer el contrato de pantalla más obscuro.
Presione ← para hacer contraste de pantalla más claro.
Presione ON/C para confirmar.

Teclas de Conversión de Unidad Angular 2nd DRG▸

Se usa para cambiar los valores de ángulo a diferente unidad.
DRG (DEG) → (RAD) → (GRAD)
2nd DRG▸ Ciclos (convierte) el ajuste ángulo-unidad entre grados, gradientes para visualización, entrada y cálculo.
• Relación de unidades: $200^{GRAD} = 180^{\circ} = \pi^{RAD}$

Ejemplo: Convertir 180 grados en radiante y gradiente.

Operación	Pantalla(Superior)	Pantalla(Inferior)
180 [2nd] [DRG▸]	"180 → RAD"	3.141592654 RAD
[2nd] [DRG▸]	"Ans → GRAD"	200. GRAD

Teclas de Instrucción Básica

[+] [−] [×] [÷] [=] : Usada para cálculo aritmético básico. Presione las teclas conforme están escritas.

[×] **Se puede emitir en los casos siguientes:**

- Antes de paréntesis (ejemplo, 3(4+7), (A+1) (B+2))
- Antes $\sqrt{}$, $\sqrt[3]{}$, sin, $\sin^{-1}$, log, ln, 10^X, e^X, (ejemplo, $2\sqrt{5}$)
- Antes de número fijo y variables (ejemplo, 2π, 3AB)

[%] **(Por ciento):** Usado para cálculos de porcentaje. Cuando esta tecla es presionada antes de usar las cuatro operaciones fundamentales, el valor registrado es dividido entre 100 y el cálculo resultante es visualizado.

Ejemplo: 123 [2nd] [%] [=] (1.23)

[(] [)] **(Abrir, Cerrar Paréntesis):** Para efectuar cálculos de paréntesis donde los números e instrucciones a ser guardados en el registro estén dentro de los 23 niveles.

Ejemplo:

Valor	Operación	Visualización
2×(3+4) = 14	2 [(] 3 [+] 4 [)] [=]	14.
1+[(4 − 3.6+5)	1 [+] [(] [(] 4 [−]	
×0.8 − 6] × 4.2	3.6 [+] 5 [)] [×] .8 [−] 6 [)] [×] 4.2	
=−6.056	[=]	−6.056

- [(] y [)] son usados siempre juntos. De otra forma. "SYNTAX Error" será visualizado.

Teclas de Cálculo Fraccional [a b/c] [d/c] [F↔D]

Registra fracciones y calcula tanto las fracciones mixtas como las impropias. Las respuestas son dadas en fracciones mixtas.

[$a^{b/c}$] **(Fraction):** Uselo para registrar fracciones tanto para fracciones impropias como mixtas.

Al registrar fracciones impropias (A/B):

A (numerador) → [$a^{b/c}$] → B (denominador)

Al registrar fracciones mixtas (A B/C):

A (entero) → [$a^{b/c}$] → B (numerador) → [$a^{b/c}$] → C (denominador)

Fracciones 2/3 se visualiza como "2 ⌟ 3", y 1 2/5 as "1 _ 2 ⌟ 5".

Ejemplo:

Valor	Operación	Visualización
$\frac{2}{3}$	2	"2"
	[$a^{b/c}$]	"2 ⌟"
	3	"2 ⌟ 3"
	[=]	2 ⌟ 3
$1\frac{2}{5}$	1 [$a^{b/c}$]	"1 ⌟"
	2 [$a^{b/c}$] 5	"1 ⌟ 2 ⌟ 5"
	[=]	1 _ 2 ⌟ 5

- Si el resultado excede 10 dígitos incluyendo delimitadores, es visualizado en la expresión de punto decimal.

<Fracciones ⟷ Expresión de punto decimal>

[F↔D] Puede convertir los resultados de los cálculos regionales a la expresión decimal y viceversa.

Ejemplo: Calcule $1\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}$ y convierta el resultado a la expresión de punto decimal.

Operación	Visualización
1 [$a^{b/c}$] 2 [$a^{b/c}$] 3 [+] 4 [$a^{b/c}$] 5 [$a^{b/c}$] 6 [=]	6 _ 1 ⌟ 2
[2nd] [F↔D]	6.5
[2nd] [F↔D]	6 _ 1 ⌟ 2

[*d/c*] **(Conversión de Fracción Impropia/Mixta):** Convierte las fracciones mixtas a fracciones impropias y viceversa. Cambia alternativamente cada vez que la tecla es presionada.

Ejemplo: Ingrese 10/3 y conviértalo a una fracción mixta.

Operación	Visualización
10 [$a^{b/c}$] 3 [=]	3 _ 1 ⌟ 3
[2nd] [*d/c*]	10 ⌟ 3

Teclas de Ultima Respuesta

ANS

El resultado del cálculo más reciente es guardado en la memoria de respuestas. Ud. puede llamar y usar este resultado presionando [2nd] [ANS] .

Ejemplo: Calcular 123 + 456 y sustraer el resultado de 789.

Operación	Pantalla(Superior)	Pantalla(Inferior)
123 [+] 456 [=]	"123+456"	579.
789 [−] [2nd] [ANS] [=]	"789−Ans"	210.

Ejemplo usando cálculo continuo:

Operación	Pantalla(Superior)	Pantalla(Inferior)
123 [+] 456 [=]	"123+456"	579.
[÷] 10 [=]	"Ans/10"	57.9

Prioridad de Cálculo

La prioridad en el procedimiento de cálculo es determinada automáticamente por la calculadora. Esto significa que las expresiones algebráicas pueden ser registradas justo conforme son escritas. La prioridad de cálculo es como sigue:

1. Expresiones dentro de paréntesis.
2. Funciones que necesitan a) y anteceden ese argumento, tales como sin, log…
3. Fracciones.
4. Funciones a las que se da entrada después del argumento, tales como x^2, x^{-1}…
5. Elevación a potencia (^) y raíces ($x\sqrt{\ }$).
6. Negación (-).
7. Permutaciones (nPr) y combinaciones (nCr).
8. Multiplicación, multiplicación implícita, división.
9. Suma y resta.
10. [=] completa todas las operaciones y cierra todos los paréntesis abiertos; Conversiones (d/c, F<>D, DD>DMS) ; R>P, P>R

Rango de Cálculo

La visualización del resultado admitido en la línea inferior es 10 dígitos para una mantisa y 2 dígitos para un exponente. Sin embargo, los cálculos son ejecutados internamente con un rango de 12 dígitos para una mantisa y 2 dígitos para un exponente.
Rango de cálculo:
$\pm 1 \times 10^{-99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$, y 0

Mensajes de Error

1. **ARGUMENT–** Una función no tiene el número correcto de argumentos.
2. **DIVIDE BY 0**
   A. Ud. intentó dividir entre 0.
   B. En estadísticas, n=1.
3. **DOMAIN–** Ud. especificó un argumento a una función fuera del rango válido. Por ejemplo:
   A. Para $\sqrt[y]{x}$: 0 ó "y"<0 y "x" no es un entero a sumar.
   B. Para "y^x" : "y" y "x"=0;"y"<0 y "x" no es un entero.
   C. Para $\sqrt{x}$: x<0.
   D. Para LOG ó LN : X ≦ 0.
   E. Para TAN : x=90°, -90°, 270°, -270°, 450°, etc.
   F. Para SIN-1 ó COS-1 |x| >1.
   G. Para nCr ó nPr : n ó r no son enteros ≧ 0.
   H. Para x! : x no es un entero entre 0 y 69.
4. **EQUATION LENGTH ERROR–** Una entrada que excede los límites de dígitos (88 para Entry Line (Línea de Entrada) y 47 para líneas de Entrada de Constante o Asterisco (Star or Constant Entry lines); por ejemplo, combinando una entrada con una constante que exceda el límite.
5. **OVERFLOW–**
   A. |θ| ≧ 1E10, donde θ es un ángulo en un trigonómetro, hipérbole, ó R → P (función).
   B. Se visualiza cuando el valor al que se dio entrada, resultado de ejecución, suma de memoria x excede $|X| > 9.999999999 \times 10^{99}$.
6. **STAT–**
   A. Más de 9999 puntos de datos estadísticos.
   B. Punto de dato estadístico x, donde |x| ≧ 1E64
   C. [2nd][Σ -] para eliminar el único punto de datos.
   D. Se visualiza al ejecutar [Σ -]/[CSR] pero sin datos.
   E. Calcular $\bar{x}$, σ xn, ó σ xn-1 sin puntos de datos ó σ xn-1 con un punto de datos.
7. **SYNTAX–** El comando contiene un error de sintaxis: registrando más de 23 operaciones pendientes o valores pendientes 8; o colocar fuera de orden funciones, argumentos, paréntesis o comas.

Cálculos Estadísticos

1) Registre los primeros datos y presione [Σ+] para entrar al modo estadístico - el indicador "STAT" se ilumina.
2) Después de terminar una entrada de datos, presione una tecla de cálculo estadístico (ejemplo, [2nd] [x̄]) y luego [=] .
3) Presionar [2nd] [CSR] presenta el siguiente menú para borrar los valores de datos y salir del modo estadístico.
   CLEAR? : Y N
   - Presione [=] cuando Y (sí) esté subrayado para borrar valores de información y salir del modo estadístico.
   - Presione [=] cuando N (no) esté subrayado para regresar a la pantalla previa sin salir del modo estadístico.

Ejemplo: Registre los datos 5, 20, 20, 25, 25 y 25.

Operación	Pantalla	Explicación
5 [Σ+]	"n="1.	Entrada de DATOS1
20 [Σ+]	"n="2.	Entrada de DATOS2
[Σ+]	"n="3.	Entrada(*1) de DATOS3
25 [2nd] [FRQ] 3 [Σ+]	"n="6.	Entrada(*2) de DATOS4 – 6
[2nd] [x̄] [=]	x̄ 20.	Encontrar el medio
[2nd] [n] [=]	n 6.	Encontrar el número de datos

*1 Para los mismos datos, usted simplemente presione [Σ+] .
*2 Para datos repetidos, usted puede usar [2nd] [FRQ] [número de veces].

Salida de Resultados de Cálculo Estadístico

Resultado	Operación	Ecuación
Número de muestra	[2nd] [n]	--
Medio	[2nd] [x̄]	$\bar{x} = \sum_{i=1}^{n} xi / n$
Desviación estándar de muestra	[2nd] [σxn-1]	$\sigma xn\text{-}1 = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (xi-\bar{x})^2/(n-1)}$
Parámetro de población de desviación estándar	[2nd] [σxn]	$\sigma xn = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (xi-\bar{x})^2/(n)}$
Variación de muestra	[2nd] [σxn-1] [x²]	$V^{n-1} = \sum_{i=1}^{n} (xi-\bar{x})^2/(n-1)$
Variación de población	[2nd] [σxn] [x²]	$V^{n} = \sum_{i=1}^{n} (xi-\bar{x})^2/n$
Suma	[2nd] [Σx]	$\sum x$
Suma al cuadrado	[2nd] [Σx²]	$\sum x^2$

Ejemplos de Cálculo Estadístico

Usted compró 20 pizzas de tamaño grande para la fiesta. Se supone que la grande tenga 30 cm. de diámetro. Sus tamaños eran, sin embargo variados como se muestra a continuación.

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	Pantalla	Explicación
[2nd] [FIX] 4	(FIX)	Especificar 4 (lugares decimales)
28 [Σ+] [Σ+]	"n=" 2.0000	"28" x 2
29 [2nd] [FRQ] 4 [Σ+]	"n=" 6.0000	"29" x 4
30 [2nd] [FRQ] 5 [Σ+]	"n=" 11.0000	"30" x 5
31 [2nd] [FRQ] 6 [Σ+]	"n=" 17.0000	"31" x 6
32 [2nd] [FRQ] 3 [Σ+]	"n=" 20.0000	"32" x 3
[2nd] [n] [=]	20.0000	Número total de muestra
[2nd] [x̄] [=]	30.2000	Medio
[2nd] [Σx] [=]	604.0000	Suma de los valores
[2nd] [Σx²] [=]	18270.0000	Cuadrado de la suma del valor
[2nd] [σxn-1] [=]	1.2397	Desviación estándar de muestra
[2nd] [σxn] [=]	1.2083	Desviación estándar de población

Funciones de Cálculo de Fórmula

Las funciones de fórmula obtienen diferentes resultados de fórmula debido a diferentes entradas de valor variables. La fórmula integrada en esta calculadora tiene 38 fórmulas comunes. Presione la tecla [FMLA] para ver la fórmula almacenada en secuencia.

38 Fórmula Integrada:

1. Area triangular: $S=\frac{1}{2}bc\ sinA$
2. Area circular: $S=\pi r^2$
3. Area en forma de abanico: $S=\frac{1}{2}r^2\theta$
4. Area parallelográmica: $S=ab\ sin\theta$
5. Area elíptica: $S=\pi ab$
6. Area trapeziforme: $S=\frac{1}{2}(a+b)h$
7. Área de superficie esférica: $S=4\pi r^2$
8. Area de superficie cilíndrica: $S=2\pi r(h+r)$
9. Volumen esférico: $S=\frac{4}{3}\pi r^3$
10. Volumen cilíndrico: $V=\pi r^2 h$
11. Volumen coniforme: $V=\frac{1}{3}\pi r^2 h$
12. Suma de progresión aritmética: $S=\frac{1}{2}n[2a_0+(n-1)d]$
13. Suma de progresión geométrica: $S=\frac{a_0(r^n-1)}{r-1}$
14. Suma de número al cuadrado: $S=\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$
15. Suma de número al cubo: $S=(\frac{1}{2}n(n+1))^2$
16. Distancia entre dos puntos arbitrarios: $d=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$
17. Ángulo incluido de las líneas de intersección: $\theta=tan^{-1}\frac{k2-k1}{1+k1k2}$
18. Ley de los cosenos: $a=\sqrt{b^2+c^2-2bc\ cosA}$
19. Ley de los senos: $a=2r\ sinA$
20. Desplazamiento de movimiento lineal acelerado uniformemente: $d=v_0t+\frac{1}{2}at^2$
21. Velocidad de movimiento lineal acelerado uniformemente: $v=v_0+at$
22. Período de movimiento circular (1): $T=2\pi r/v$
23. Período de movimiento circular (2): $T=2\pi/\omega$
24. Período del péndulo simple: $T=2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$
25. Frecuencia de oscilación eléctrica: $f=\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
26. Fórmula de resistencia: $R=\rho\cdot\frac{l}{S}$
27. Teorema de Joule (1): $P=\frac{V^2}{R}$
28. Teorema de Joule (2): $P=I^2R$
29. Resistencia a la derivación: $R=\frac{R1*R2}{R1+R2}$
30. Energía Kinética: $E=\frac{1}{2}mv^2$
31. Energía potencial gravitacional: $E=mgh$
32. Fuerza centrífuga (1): $F=mv^2/r$
33. Fuerza centrífuga (2): $F=m\omega^2 r$
34. La ley de gravedad: $F=G\frac{Mm}{r^2}$
35. Intensidad de campo eléctrico: $E=Q/(4\pi\varepsilon r^2)$
36. Fórmula de Herón (Area Triangular): $S=\sqrt{\frac{a+b+c}{2}(\frac{a+b+c}{2}-a)(\frac{a+b+c}{2}-b)(\frac{a+b+c}{2}-c)}$
37. Indice refractivo: $E=sin\ i/sin\ r$
38. Ángulo critico de reflexión total: $\theta=sin^{-1}(n2/n1)$

Operación	Pantalla	Explicación
11 [FMLA]	"$V=\frac{1}{3}\pi r^2 h$"	Elegir una fórmula integrada. El usuario puede utilizar [FMLA] para elegir la Fórmula.
[=]	r ?	Confirmar para usar la Fórmula.
5 [=] 8 [=]	"$V=\frac{1}{3}\pi r^2 h$"	r=5, h=8
	209.4395102	V=209.4395102

Ejemplos de Cálculo General

Suma y Resta

8+3+5.5=16.5	8 [+] 3 [+] 5.5 [=]	(16.5)
−4+7−2=1	[(−)] 4 [+] 7 [−] 2 [=]	(1.)

Multiplicación y División

3.6 × 1.7=6.12	3.6 [×] 1.7 [=]	(6.12)
592 ÷ 4.8	592 [÷] 4.8 [=]	
=123.3333333		(123.3333333)

Cálculos Mixtos

3+5 × 7=38	3 [+] 5 [×] 7 [=]	(38.)
6 × 9+3 ÷ 2=55.5	6 [×] 9 [+] 3 [÷] 2 [=]	(55.5)

Cálculos Exponenciales

$(321 \times 10^{-14}) \times (65 \times 10^{28})$	321 [EE] [(−)] 14 [×]	
$=2.0865 \times 10^{18}$	65 [EE] 28 [=]	(2.0865×10^{18})

Cálculos de Paréntesis

3+[(4−3.6+5) ×	3 [+] [(] [(] 4 [−] 3.6	
0.8−6] × 4.2	[+] 5 [)] [×] .8 [−]	
=−4.056	6 [)] [×] 4.2 [=]	(−4.056)

Cálculos de Porcentaje

200 × 17%=34	200 [×] 17 [2nd] [%] [=]	(34.)
$\frac{456}{789} \times 100=$	456 [÷] 789 [2nd] [%] [=]	
57.79467681		(57.79467681)

Cálculo de Constantes

	[2nd] [K] [×] 8 [=] "k=∗8"	
12 x 8 = 96	12 [=] "12∗8"	(96.)
2.4 x 8 = 19.2	2.4 [=] "2.4∗8"	(19.2)
7 x 8 = 56	7 [=] "7∗8"	(56.)
	[2nd] [K] (Borrado de constantes)	

Ejemplos de Cálculo Fraccional

$\frac{2}{3}+3\frac{4}{7}-\frac{5}{4}=2\frac{83}{84}$	2 [a b/c] 3 [+] 3 [a b/c] 4 [a b/c] 7 [−] 5 [a b/c] 4 [=]	(2_83⌟84)
$\left(\frac{3}{5}+2\frac{3}{8}\right)\times\frac{2}{5}\div2-1=-\frac{81}{200}$	[(] 3 [a b/c] 5 [+] 2 [a b/c] 3 [a b/c] 8 [)] [×] 2 [a b/c] 5 [÷] 2 [−] 1 [=]	(–81⌟200)

Ejemplos de Cálculo de Función Básico

Función Pi [π]

10π	10 [π] [=]	(31.41592654)

Funciones Logarítmicas [LOG] [LN]

log123=2.089905111	[LOG] 123 [=]	(2.089905111)
ln123=4.812184355	[LN] 123 [=]	(4.812184355)

Funciones Exponenciales [e^x] [10^x]

e^{22} =3584912846	[2nd] [e^x] 22 [=]	(3584912846.)
$10^{2.3}$ =199.5262315	[2nd] [10^x] 2.3 [=]	(199.5262315)

Cálculos al Cuadrado [x²]

1.25^2 =1.5625	1.25 [x²] [=]	(1.5625)

Cálculos a la Potencia [y^x]

5.43^3=160.103007	5.43 [y^x] 3 [=]	(160.103007)
$5^{\frac{1}{4}}$	5 [y^x] 4 [x^1/y] [=]	(1.495348781)

Extracción de Raíz Cuadrada [√x]

$\sqrt{(5+6)\times 7} =$ 8.774964387	[√x] [(] 5 [+] 6 [)] [×] 7 [)] [=] (8.774964387)

Raíz Múltiple [ˣ√y]

$\sqrt[5.3]{100}$ = 2.384286779	5.3 [2nd] [ˣ√y] 100 [=] (2.384286779)

Media Geométrica [ˣ√y]

$\overline{G} = \sqrt[4]{1.23\times 1.48\times 1.96\times 2.2}$ =1.673830182	4 [2nd] [ˣ√y] [(] 1.23 [×] 1.48 [×] 1.96 [×] 2.2 [)] [=] (1.673830182)

Extracción de Raíz Cúbica [³√x]

$\sqrt[3]{123}$ = 4.973189833	[2nd] [³√x] 123 [=] (4.973189833)

Cálculos Recíprocos [x⁻¹]

$\frac{1}{2\times 3+4} = 0.1$	[(] 2 [×] 3 [+] 4 [)] [x⁻¹] [=] (0.1)
$\frac{1}{\frac{1}{3}-\frac{1}{4}} = 12$	[(] 3 [x⁻¹] [−] 4 [x⁻¹] [)] [x⁻¹] [=] (12.)

Cálculos Factoriales [x!]

$(4\times 2-3)\,! = 120$	[(] 4 [×] 2 [−] 3 [)] [2nd] [x!] [=] (120.)

Funciones Hiperbólicas [HYP]

cosh34 $= 2.917308713\times 10^{14}$	[HYP] [cos] 34 [=] $(2.917308713\times 10^{14})$
tanh1.23 = 0.842579326	[HYP] [tan] 1.23 [=] (0.842579326)

Permutaciones (de *n* cosas tomadas *r* en un momento) [nPr]

$nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$ ${}_5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!}$ $= 60$	5 [2nd] [nPr] 3 [=] (60.)

Combinaciones (de *n* cosas tomadas *r* en un momento) [nCr]

$nCr = \frac{n!}{r!\,(n-r)!}$ ${}_5C_3 = \frac{5!}{3!\,(5-3)!}$ $= 10$	5 [2nd] [nCr] 3 [=] (10.)

Grados Decimales ← Grados - Minutos - Segundos [DD▸DMS] [DMS▸DD]

Nota: i) Registre DMS (valores en Grados / Minutos / Segundos como D.MMSS usando Øs según sea necesario). Por ejemplo, registre 37°7'42" como 37.0742

ii) Antes de usar un valor DMS en un cálculo, usted debe convertirlo a decimales con [2nd] [DMS▸DD] .

2.3456 → 2°20'44" 123°45'06" → 123.7516667	2.3456 [2nd] [DD▸DMS] (2°20'44"16) 123.4506 [2nd] [DMS▸DD] (123.7516667)

Ejemplos de Cálculo de Modo de Unidad Angular

Funciones Trigonométricas [SIN] [COS] [TAN]

Sin 53° = 0.79863551	[DRG] → "DEG" [SIN] 53 [=] (0.79863551)
Cos $\frac{\pi}{6}^{RAD}$ = 0.866025404	[DRG] → "RAD" [COS] 6 [x^{-1}] [π] [=] (0.866025404)
Tan65^{GRAD} = 1.631851687	[DRG] → "GRAD" [TAN] 65 [=] (1.631851687)

Cálculos Trigonométricos [SIN] [COS] [TAN]

cosec x = $\frac{1}{\sin x}$ cosec45° =1.414213562	[DRG] → "DEG" [SIN] 45 [=] [x^4] [=] (1.414213562)

Funciones Trigonométricas Inversas [SIN⁻¹] [COS⁻¹] [TAN⁻¹]

$\sin^{-1}$ 0.3 =17.45760312°	(DEG) [2nd] [SIN⁻¹] .3 [=] (17.45760312)
$\cos^{-1}$ 0.8=36.86989765°	(DEG) [2nd] [COS⁻¹] .8 [=] (36.86989765)
$\tan^{-1}$ 1.5=56.30993247°	(DEG) [2nd] [TAN⁻¹] 1.5 [=] (56.30993247)
$\sin^{-1}$ 1=1.570796327 (rad)	(RAD) [2nd] [SIN⁻¹] 1 [=] (1.570796327)

Grado → Conversión de Radiante [DRG▸]

60° =1.047197551^{RAD}	[DRG] → "DEG" 60 [2nd] [DRG▸] (1.047197551)

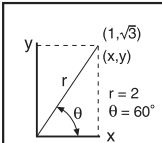
Radiante → Conversión de Gradiente [DRG▸]

2^{RAD} =127.3239545^{GRAD}	[DRG] → "RAD" 2 [2nd] [DRG▸] (127.3239545)

Gradiente → Conversión de Grado [DRG▸]

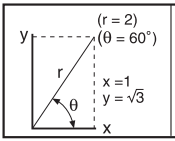
120^{GRAD} =108°	[DRG] → "GRAD" 120 [2nd] [DRG▸] (108.)

Rectangular → Conversión Polar [R▸P]



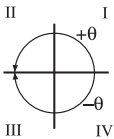
[DRG] → "DEG" 1 [2nd] [,] [√x] 3 [2nd] [R▸P]	
	"r =" (2.)
[⟷]	"θ=" (60.)
[⟷]	"r =" (2.)

Polar → Rectangular [P▸R]



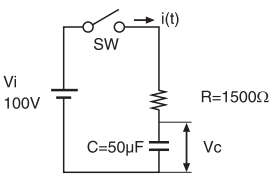
[DRG] → "DEG" 2 [2nd] [°'''] 60 [2nd] [P▸R]		
	"x="	(1.)
[⟶]	"y="	(1.732050808)
[⟵]	"x="	(1.)

* En la versión polar θ en el tercero y cuarto cuadrante son como se muestra en el diagrama siguiente.



Ejemplos de Cálculo Aplicado

Electricidad - Problema de Integración de Circuito
Obtenga el voltaje CA a través del capacitador a t=56 mseg después de que el conmutador sea activado.



$$Vc = Vi\left(1 - e^{-\frac{t}{RC}}\right)$$

$$= 100 \times \left(1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}}\right) = 52.60562649$$

100 [×] [(] 1 [−] [2nd] [e^x] [(−)] 56 [×] [2nd] [10^x] [(−)] 3 [)] [÷] [(] 1500 [×] 50 [×] [2nd] [10^x] [(−)] 6 [)] [=]

(52.60562649)

Algebra

La Raíz de una Ecuación Cuadrática (Solamente para problemas que tienen una raíz real)

$$4x^2 + 9x + 2 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$$

$$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$$

9 [x^2] [−] 4 [×] 4 [×] 2 [STO] 1 (M1) (49.)

[(] [(−)] 9 [+] [√x] [RCL] 1 [)] [)] [÷] 2 [÷] 4 [=] (M1) (−0.25)

[(] [(−)] 9 [−] [√x] [RCL] 1 [)] [)] [÷] 2 [÷] 4 [=] (M1) (−2.)

Entrada de Rango de Funciones

Función	Rango de entrada
sin x cos x tan x	DEG: $\lvert x\rvert < 1\text{x}10^{10}$ RAD: $\lvert x\rvert < 1\text{x}10^{10}$ GRAD: $\lvert x\rvert < 10/9 \text{ x } 10^{10}$ Sin embargo, para tan x : DEG: $\lvert x\rvert \neq 90(2n-1)$ RAD: $\lvert x\rvert \neq \pi/2(2n-1)$ GRAD: $\lvert x\rvert \neq 100(2n-1)$ (n es un entero)
$\sin^{-1}$ x $\cos^{-1}$ x	$-1 \leqq x \leqq 1$
$\tan^{-1}$ x	$\lvert x\rvert < 1\text{x}10^{100}$
ln x log x	$1\text{x}10^{-99} \leqq x < 1\text{x}10^{100}$
e^x	$-1\text{x}10^{100} < x \leqq 230.2585092$
10^x	$-1\text{x}10^{100} < x < 100$
y^x	$y > 0$: $-1 \text{ x}10^{100} < x \log y < 100$ $y = 0$: $0 < x < 1 \text{ x } 10^{100}$ $y < 0$: $-1 \text{ x}10^{100} < x \log \lvert y\rvert < 100$ (x es un entero ó 1/x es número impar)

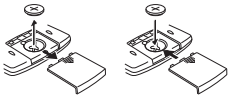
Función	Rango de entrada
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ ($x \neq 0$) $y = 0$: $0 < x < 1 \times 10^{100}$ $y < 0$: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log \lvert y \rvert < 100$ (x es número impar ó 1/x es un entero)
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
$\sqrt[3]{x}$	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$
x^2	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{50}$
x-1	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$ ($x \neq 0$)
n!	$0 \leq n \leq 69$ (n es un entero)
nPr	$0 \leq r \leq n$ (r y n son enteros), resultado $< 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq r \leq n$ (r y n son enteros), resultado $< 1 \times 10^{100}$
x,y → r, θ	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$, $\lvert y \rvert < 1 \times 10^{100}$ $\sqrt{x^2 + y^2} < 1 \times 10^{100}$, $\lvert y/x \rvert < 1 \times 10^{100}$
r, θ → x, y	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ DEG: $\lvert \theta \rvert < 1 \times 10^{10}$, RAD : $\lvert \theta \rvert < \pi/180 \times 10^{10}$, GRAD: $\lvert \theta \rvert < 10/9 \times 10^{10}$
DRG →	DEG → RAD: $\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$ RAD → GRAD: $\lvert x \rvert < \pi/2 \times 10^{98}$ GRAD → DEG: $\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$
Cálculos estadísticos	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{64}$ $\lvert \sum x \rvert < 1 \times 10^{100}$ $n < 1 \times 10^{100}$ $\sum x^2 < 1 \times 10^{100}$ $\bar{x}$: $n \neq 0$ σ^n: $0 \leq \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2/n}{n} < 1 \times 10^{100}$, $n > 0$ σ^{n-1}: $0 \leq \frac{\sum x^2 - ((\sum x)^2/n)}{n-1} < 1 \times 10^{100}$, $n > 1$

Batería

Aproximadamente 1,000 horas continuas de visualización. Cuando la pantalla deje de verse, cambie las batería.

- Mantenga la batería fuera del alcance de los niños. Si la batería es tragada, contacte inmediatamente al médico.
- No trate de recargar, desarmar o hacer algo a la batería que pudiera causar un cortocircuito.
- No exponga la batería a temperaturas o flamas abiertas.
- Reemplace las nuevas baterías en las mismas posiciones.

- Cuando las baterías sean reemplazadas u ocurra un mal funcionamiento, empuje el conmutador de inicio en la parte trasera con un objeto puntiagudo.



Reemplazo de Batería

Cómo Reiniciar

■ La interferencia electromagnética o la descarga electrostática pueden causar falla en la visualización o que los contenidos de la memoria se pierdan o alteren. En caso de que esto ocurriera, use la punta de un bolígrafo (o un objeto puntiagudo similar) para presionar el botón [RESET] en la parte posterior de la calculadora.

Consejo y Precauciones

- Esta calculadora contiene componentes de precisión tales como chips LSI y no debería ser usada en sitios sujetos a variaciones rápidas en temperatura, humedad excesiva dir+ ó polvo, o expuesta a la luz del sol directa.
- El panel de la pantalla de cristal líquido está hecho de cristal y no debería ser sometido a presión excesiva.
- Al limpiar el dispositivo no use un paño húmedo o un líquido volátil tal como thinner de pinturas. En su lugar use un paño suave y seco.
- Bajo ninguna circunstancia desarme este dispositivo. Si usted piensa que la calculadora no está funcionando apropiadamente, tráigala o envíe el dispositivo con la garantía al representante de servicios de una oficina de negocios Canon.

Especificaciones

Tipo Exponencial ...Mantisa, 10 dígitos + exponente, 2 dígitos + signo, 2 dígitos
Tipo de Flotación ...Mantisa, 10 dígitos + signo, 1 dígito
Cálculo de Rango:
Decimal .....$\pm 1 \times 10^{-99} \sim \pm 9.9999999999 \times 10^{99}$
Auto-desactivado .....Aprox. **7 minutos**
Fuente de Poder: CD 3.0 V/ 0.18 mW
Batería de Litio: Favor de referirse al producto al reverso.
Aprox. 1,000 horas de visualización continua.
Temperatura de Uso: 0° ~ 40°C (32°F ~104°F)
Tamaño: 152(L) x 77(W) x 13(H) mm
Peso: 88g
* Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo anuncio.