

TI-34 MultiView™

Calculadora científica

Antes de usar (ó ensamblar) el producto lea cuidadosamente este instructivo.

Importante.....	2
Ejemplos	3
Encendido y apagado de la calculadora TI-34 MultiView	3
Contraste de pantalla	3
Pantalla Home	4
Funciones 2nd	5
Modos	5
Menús	8
Desplazarse	11
Alternar respuestas	12
Última respuesta	12
Prioridad de operaciones	13
Borrar y corregir	15
Operaciones matemáticas	16
División de enteros	17
Fracciones	18
Porcentajes	21
Tecla $\times 10^n$	22
Potencias, radicales e inversos	22
Pi	23
Menú Angle	24

Trigonometría	27
Logaritmos y funciones exponenciales	29
Operaciones almacenadas (op)	30
Memoria y variables almacenadas	32
Editor de datos y conversiones de la lista	34
Estadísticas	36
Probabilidad	42
Errores	44
Precauciones con las pilas	46
Si surge alguna dificultad	47
Información sobre productos, servicios y garantías de TI	48

Importante

Texas Instruments no ofrece garantía alguna, ya sea explícita o implícita, incluidas, sin limitarse a ellas, garantías implícitas de comerciabilidad o idoneidad para un uso concreto, en lo que respecta a los programas o manuales y ofrece dichos materiales únicamente "tal y como son".

En ningún caso Texas Instruments será responsable ante ninguna persona por daños especiales, colaterales, accidentales o consecuentes relacionados o causados por la adquisición o el uso de los materiales mencionados, y la responsabilidad única y exclusiva de Texas Instruments, independientemente de la forma de acción, no sobrepasará el precio de compra del artículo o material que sea aplicable. Asimismo, Texas Instruments no puede hacerse responsable de las reclamaciones de cualquier clase contra el uso de dichos materiales por cualquier otra parte.

MathPrint, APD, Automatic Power Down, EOS y MultiView son marcas registradas de Texas Instruments Incorporated.

Ejemplos

Cada sección va seguida de instrucciones para realizar ejemplos de pulsaciones de tecla, los cuales ilustran las funciones de TI-34 MultiView™.

En los ejemplos se utilizan los valores predeterminados tal como se muestra en la sección Modos.

Para ver más actividades y ejemplos, consulte la Guía del profesor de TI-34 MultiView que se encuentra disponible en education.ti.com/guides.

Encendido y apagado de la calculadora TI-34 MultiView

[**on**] enciende la calculadora TI-34 MultiView. [**2nd**] [**off**] la apaga. La pantalla se apaga pero el historial, los valores de configuración y la memoria se guardan.

La función APD™ (Automatic Power Down™) apaga la calculadora automáticamente si no se pulsa alguna tecla durante un intervalo de aproximadamente 5 minutos. Pulse [**on**] después de APD. La pantalla, las operaciones pendientes, los valores de configuración y la memoria se guardan.

Contraste de pantalla

El brillo y contraste de la pantalla pueden depender de la iluminación en la sala, de la carga de las pilas y del ángulo de visión.

Para ajustar el contraste:

1. Pulse y suelte la tecla [**2nd**].
2. Pulse [**+**] (para oscurecer la pantalla) o [**-**] (para aclarar la pantalla).

Pantalla Home

En la pantalla Home, podrá introducir expresiones y funciones matemáticas, junto con otras instrucciones. Las respuestas se muestran en la pantalla Home. La pantalla de TI-34 MultiView puede mostrar un máximo de cuatro líneas con un máximo de 16 caracteres por cada línea. Para las entradas y expresiones de más de 16 caracteres, puede desplazarse a la izquierda y a la derecha (\leftarrow y \rightarrow) para ver la entrada o expresión completas.

En el modo MathPrint™, puede introducir hasta cuatro niveles de funciones y expresiones anidadas consecutivas, entre las que se incluyen fracciones, raíces cuadradas, exponentes con $^$, $x\sqrt[3]{}$, y x^2 .

Cuando se realiza un cálculo en la pantalla Home, en función del espacio, la respuesta se muestra directamente a la derecha de la entrada, o bien, en la parte derecha de la línea siguiente.

Es posible que aparezcan indicadores especiales en la pantalla para proporcionar información adicional relativa a funciones o resultados.

Indicador	Definición
2ND	Función 2nd
FIX	Configuración de decimales fijos. (Véase la sección Modos).
SCI	Notación científica. (Véase la sección Modos).
DEG, RAD	Modo de ángulos (grados o radianes). (Véase la sección Modos).
L1, L2, L3	Muestra la lista anterior en el editor de datos.
	La calculadora TI-34 MultiView™ está realizando una operación.
$\uparrow\downarrow$	Una entrada se ha guardado en la memoria antes y/o después de la pantalla activa. Pulse \leftarrow y \rightarrow para desplazarse.

← →

Una entrada o menú tiene más de 16 dígitos. Pulse \leftarrow y \rightarrow para desplazarse. (Véase Desplazarse en la página 11 para obtener más información):

Funciones 2nd

2nd

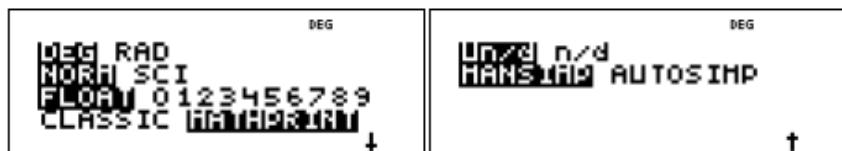
La mayoría de las teclas tienen dos funciones asociadas. La función primaria se indica en la tecla y la función secundaria aparece sobre ésta. Pulse **2nd** para activar la función secundaria de una tecla determinada. Tenga en cuenta que el indicador **2nd** aparece en la pantalla. Para cancelarla antes de introducir datos, vuelva a pulsar **2nd**. Por ejemplo, $3\text{ [2nd][x}\sqrt{\text{]} 125\text{ [enter]}}$ calcula la raíz cúbica de 125 y devuelve el resultado, 5.

Modos

mode

Utilice **mode** para elegir los modos. Pulse \leftarrow \uparrow \downarrow \rightarrow para elegir un modo y **enter** para seleccionarlo. Pulse **clear** o **2nd[quit]** para volver a la pantalla Home y realizar el trabajo con los ajustes del modo seleccionado.

Se muestra la configuración predeterminada.



DEG RAD Establece el modo de ángulos para grados o radianes.

NORM SCI Establece el modo de notación numérica. Los modos de notación numérica sólo afectan a la presentación de los resultados y no a la precisión de los valores almacenados en la unidad, que sigue siendo la máxima.

NORM muestra los resultados con dígitos a la izquierda y a la derecha del decimal, como en 123456,78.

SCI expresa números con un dígito a la izquierda del decimal y la potencia apropiada como en $1,2345678 \times 10^5$ (que es lo mismo que 123456,78).

Nota: **[$\times 10^n$]** es una tecla de método abreviado para introducir un número en formato de notación científica. El resultado se presenta en el formato de notación numérica que se haya configurado en el modo.

Nota: En algunos entornos restringidos (por ejemplo, el editor de datos y el menú **[2nd][recall]**), la calculadora TI-34 MultiView™ puede mostrar E en lugar de $\times 10^n$.

FLOAT 0123456789 Establece el modo de notación decimal.

FLOAT (punto decimal flotante) muestra hasta 10 dígitos, además del signo y el punto decimal.

0123456789 (punto decimal fijo) especifica el número de dígitos (de 0 a 9) que se mostrarán a la derecha del punto decimal.

CLASSIC MATHPRINT

El modo **CLASSIC** muestra las entradas y salidas en una línea única.

El modo **MATHPRINT** muestra la mayoría de entradas y salidas en formato de libro. Elija el modo MathPrint™ para obtener una mejor confirmación visual de que las expresiones matemáticas se han introducido correctamente y para reforzar mejor la notación matemática correcta.

Nota: Al alternar el modo entre Classic y MathPrint se borra el historial y el valor de las operaciones almacenadas en la calculadora (**op1** u **op2**).

Un/d n/d Determina cómo se presentan los resultados decimales.

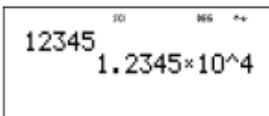
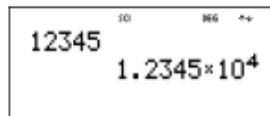
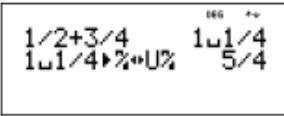
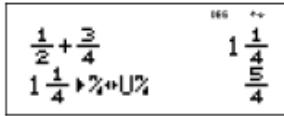
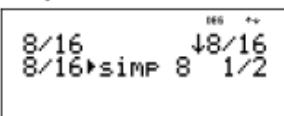
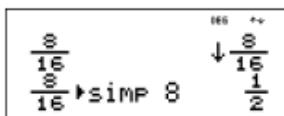
Un/d presenta los resultados, en su caso, en forma de número mixto. n/d muestra los resultados en forma de fracción simple.

MANSIMP AUTOSIMP Determinan si un resultado decimal se simplificará automáticamente o no.

MANSIMP El usuario simplifica las fracciones de forma manual, paso a paso. ↓ junto a la fracción resultante quiere decir que la fracción no está simplificada al máximo. Consulte Fracciones, **►simp** para obtener más detalles.

AUTOSIMP La calculadora simplifica automáticamente los resultados decimales a su expresión más reducida.

Ejemplo de los modos Classic y MathPrint.

Modo Classic	Modo MathPrint
Sci 	Sci 
Modo Float y tecla para alternar respuestas. 	Modo Float y tecla para alternar respuestas. 
Fix 2 	Fix 2 y la tecla para alternar respuestas. 
n/d U n/d 	
Mansimp 	

Autosimp

$1/4+3/12$	$\frac{1}{4} + \frac{3}{12}$	$1/2$
------------	------------------------------	-------

$\frac{1}{4} + \frac{3}{12}$	$\frac{1}{4} + \frac{3}{12}$	$\frac{1}{2}$
------------------------------	------------------------------	---------------

Ejemplo de potencia

2^5	2^5	32
-------	-------	------

2^5	2^5	32
-------	-------	------

Ejemplo de raíz cúbica

$\sqrt[3]{64}$	$\sqrt[3]{64}$	4
----------------	----------------	-----

Ejemplo de raíz cúbica

$\sqrt[3]{64}$	$\sqrt[3]{64}$	4
----------------	----------------	-----

Menús

Algunas teclas muestran menús: **[prb]**, **[2nd][angle]**, **[2nd][log]**, **[2nd][trig]**, **[math]**, **[data][data]**, **[2nd][stat]**, **[2nd][reset]**, **[2nd][recall]**, y **[2nd][clear var]**.

Pulse **◀** y **▶** para desplazarse y seleccione un elemento de menú o pulse el número correspondiente junto al elemento de menú. Para volver a la pantalla anterior sin seleccionar el elemento, pulse **clear**. Para salir de un menú o aplicación y volver a la pantalla Home, pulse **[2nd][quit]**.

El diagrama del menú muestra las teclas del menú y los menús de cada una.

[prb]		[2nd][angle]	
PRB	RAND	DMS	R ↪ P
1: nPr	1: rand	1: °	1: R ▶ Pr(
2: nCr	2: randint(2: '	2: R ▶ Pθ(
3: !		3: "	3: P ▶ Rx(
		4: r	4: P ▶ Ry(
		5: ▶ DMS	

2nd [log]

LOG
1: log(
2: 10^x (

2nd [trig]

TRIG
1: sin(
2: cos(
3: tan(
4: \sin^{-1} (
5: \cos^{-1} (
6: \tan^{-1} (

math

MATH
1: lcm(
2: gcd(
3:
4: $\sqrt[3]{}$ (
5: min(
6: max(
7: remainder(

data **data**

(Pulse una vez para que aparezca la pantalla del editor de datos. Vuelva a pulsar para que aparezca el menú).

CLEAR
1: Clear L1
2: Clear L2
3: Clear L3
4: Clear ALL

CNVRSN

1: Add/Edit Cntrs
2: Clear L1 Cntrs
3: Clear L2 Cntrs
4: Clear L3 Cntrs
5: Clear ALL

Pulse **[data]** mientras está en la opción Add/Edit Conversion del menú CNVRSN para que aparezca este menú:

Ls

1: L1

2: L2

3: L3

[2nd] [stat]

STATS

1: 1-Var Stats

2: 2-Var Stats

3: StatVars

Esta opción de menú aparece tras calcular 1-var o 2-var stats.

Menú StatVars:

1: n

2: \bar{x}

3: Sx

Etc. Consulte los valores StatVar en la página 37 para ver una lista completa.

[2nd] [reset]	[2nd] [recall]	[2nd] [clear var]
Reset	Recall Var	Clear Var
1: No	1: x =	1: Yes
2: Yes	2: y =	2: No
	3: z =	
	4: t =	
	5: a =	
	6: b =	
	7: c =	

Desplazarse



Pulse **①** o **②** para desplazarse por las entradas en la pantalla Home y para navegar por los menús. Pulse **2nd ①** o **2nd ②** para mover el cursor directamente al comienzo o final de la expresión actual.

③ y **④** desplazan el cursor hacia arriba y hacia abajo por los elementos de menú, entradas del editor de datos y entradas anteriores en la pantalla Home. Puede volver a utilizar una entrada anterior si pulsa **enter** para pegarla en la última línea y, a continuación, evaluar una expresión nueva.

2nd ③ desplaza el cursor a la primera entrada de la columna activa en el editor de datos o a la entrada anterior en la pantalla Home. Vuelva a pulsar **2nd ③** para desplazar el cursor a la entrada más antigua en la pantalla Home.

2nd ④ desplaza el cursor a la primera fila vacía de la columna activa en el editor de datos o a la parte inferior de la última entrada en la pantalla Home.

Ejemplos

Desplazar	1 [+] 1 enter	
	2 [+] 2 enter	
	3 [+] 3 enter	
	4 [+] 4 enter	
	③ ③ ③ ③ enter	

	$\boxed{+} \ 2$ enter	
--	------------------------------	--

$\frac{2+2}{3+3}$	$\frac{4}{6}$
$\frac{4+4}{3+3+2}$	$\frac{8}{8}$

Alternar respuestas



Pulse la tecla para alternar el resultado de la pantalla entre respuestas de fracción y decimales, y entre pi exacto y decimal.

Ejemplo

Alternar respuestas	$2 \boxed{\pi}$ enter	2π
		$\frac{2\pi}{2\pi}$ 6.283185307

Última respuesta

2nd [ans]

El último resultado obtenido se guarda en la variable **ans**. **ans** se almacena en la memoria, incluso tras apagar la calculadora TI-34 MultiView™. Para recuperar el valor de **ans**:

- Pulse **2nd [ans]** (aparece en la pantalla aparece **ans**).
- O bien, pulse cualquier tecla de operación ($\boxed{+}$, $\boxed{-}$, etc.) como el primer elemento de una entrada. Aparecerán **ans** y el operador.

Ejemplos

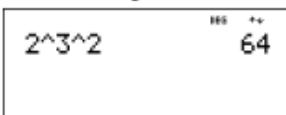
ans	$3 \boxed{x} 3$ enter	3×3
-----	------------------------------	--------------

	x 3 enter	3×3 ans×3
	3 2nd [\sqrt{x}] 2nd [ans] enter	3×3 ans×3 3 ans

Prioridad de operaciones

La calculadora TI-34 MultiView™ utiliza Equation Operating System (sistema operativo de ecuaciones) (EOS™) para evaluar las expresiones. Para un mismo nivel de prioridades, EOS evalúa las funciones de izquierda a derecha y en el siguiente orden.

1º	Expresiones dentro del paréntesis.
2º	Funciones que necesitan un) y preceden al argumento, como sin , log , y todos los elementos de menú R • P .
3º	Fracciones.
4º	Funciones que se introducen después del argumento, como por ejemplo x² y modificadores de unidad de ángulo.

5º	<p>Potencias (^) y raíces (\sqrt{x}).</p> <p>Nota: En el modo Classic, la potencia con \wedge se evalúa de izquierda a derecha. La expresión 2^3^2 se evalúa como $(2^3)^2$ y da como resultado 64.</p>  <p>En el modo MathPrint™, la potencia con \wedge se evalúa de derecha a izquierda. La expresión 2^3^2 se evalúa como $2^{(3^2)}$ y da como resultado 512.</p>  <p>La calculadora TI-34 MultiView™ evalúa las expresiones introducidas con x^2 de izquierda a derecha tanto en el modo Classic como en el MathPrint.</p>
6º	Negación (\neg).
7º	Variaciones (nPr) y combinaciones (nCr).
8º	Multiplicación, multiplicación implícita, división.
9º	Suma y resta.
10º	Conversiones ($n/d \leftrightarrow U n/d, f \leftarrow d, \blacktriangleright DMS$).
11º	enter completa todas las operaciones y cierra todos los paréntesis abiertos.

Ejemplos

+ × ÷ -	60 $\boxed{+}$ 5 $\boxed{\times}$ $\boxed{(-)}$ 12 enter	60+5×-12 EE 0
(-)	1 $\boxed{+}$ $\boxed{(-)}$ 8 $\boxed{+}$ 12 enter	1+-8+12 EE 5
()	\sqrt{x} 9 $\boxed{+}$ 16 enter	$\sqrt{9+16}$ EE 5

	4 (2 3) [enter]	4×(2+3) 165 20
	4 (2 3) [enter]	4(2+3) 165 20
[^] y ^x ✓	✓ 3 2 + 4 2 [enter]	✓3²+4² 165 5

Borrar y corregir

clear	Borra caracteres y mensajes de error. Borra caracteres en la línea de entrada; si la vuelve a pulsar, borra la pantalla clear . Desplácese hacia arriba para borrar entradas en el historial. Retrocede una pantalla en las aplicaciones.
delete	Elimina el carácter en la posición del cursor.
2nd [insert]	Inserta un carácter en la posición del cursor.
2nd [clear var]	Borra las variables x , y , z , t , a , b y c .
2nd [reset] 2	Restablece la calculadora TI-34 MultiView™. Restablece la unidad según los valores de configuración predeterminados, borra las variables de la memoria, las operaciones pendientes, todas las entradas del historial, las funciones en las aplicaciones y los datos estadísticos, asimismo, borra las operaciones almacenadas (op1 u op2) y ans .

Operaciones matemáticas

math

math muestra un menú con dos submenús. Para algunas funciones es necesario introducir 2 valores, números o expresiones que den como resultado un número. **2nd**[,] separa dos valores.

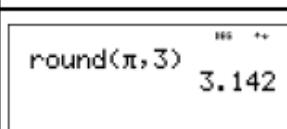
Submenú MATH:

$\text{lcm}(n_1, n_2)$	Busca el mínimo común múltiplo (lcm) o
$\text{gcd}(n_1, n_2)$	máximo común divisor (gcd) de dos valores, n_1 y n_2 , que son enteros positivos.
n^3	Calcula el cubo de n .
$\sqrt[3]{n}$	Calcula la raíz cúbica de n .

Submenú NUM:

$\text{abs}(n)$	Muestra el valor absoluto de n .
$\text{round}(n, \text{dígitos})$	Redondean n a un número específico de <i>dígitos</i> .
$\text{iPart}(n)$	Da como resultado sólo la parte entera (iPart) o la parte decimal de (fPart) de n .
$\text{iPart}(n)$	
$\text{min}(n_1, n_2)$	Da como resultado el mínimo (min) o
$\text{max}(n_1, n_2)$	máximo (max) de dos valores, n_1 y n_2 .
$\text{remainder}(n_1, n_2)$	Da como resultado el resto que resulta de dividir 2 valores, n_1 entre n_2 .

Ejemplos

abs		
round		

iPart, fPart	math \circlearrowleft 3 23 \cdot 45) enter math \circlearrowleft 4 23 \cdot 45) enter	iPart(23.45) 23 fPart(23.45) 0.45
$\sqrt[3]{n}, n^3$	2 math 3 enter	2^3 8
	math 4 8 enter	$\sqrt[3]{8}$ 2
remainder	math \circlearrowleft 7 10 [2nd][,] 6) enter	remainder(10,6) 4

Problema

Obtenga a mano el mínimo común múltiplo de 30 y 84 mediante la utilización de factores primos. Verifique el resultado con la calculadora.

2 \times 3 \times 5 enter 2 x^2 \times 3 \times 7 enter	$2 \times 3 \times 5$ 30 $2^2 \times 3 \times 7$ 84
2 x^2 \times 3 \times 5 \times 7 enter math 1 30 [2nd][,] 84) enter	$2^2 \times 3 \times 5 \times 7$ 420 lcm(30,84) 420

El lcm (30,84) es 420.

División de enteros

[2nd][int ÷]

[2nd][int ÷] divide dos enteros positivos y muestra el cociente, q, y el resto, r. En ans sólo se guarda el cociente para.

Ejemplo

Dividir enteros	17 [2nd][int ÷] 3 enter	17 int ÷ 3 5r2
-----------------	-------------------------	----------------

Problema

¿Cuántas horas, minutos y segundos hay en 17589 segundos?

17589 **2nd [int ÷]** 60 **enter**

17589 int ÷ 60
293r9

2nd [ans] **2nd [int ÷]** 60 **enter**

17589 int ÷ 60
293r9
ans int ÷ 60
4r53

17589 segundos es igual a 4 horas, 53 minutos y 9 segundos.

Fracciones





2nd [  



2nd [ 

En el modo MathPrint™, las fracciones con  pueden incluir teclas de operación (, , etc.) así como la mayoría de las teclas de función (, 

En el modo Classic, las fracciones con  no permiten teclas de operación, ni funciones o fracciones complejas en el numerador o denominador.

Nota: En el modo Classic y en el editor de datos, utilice  para realizar problemas complejos de división.

Los cálculos con fracciones pueden dar como resultado fracciones o decimales, dependiendo de las entradas.

-  introduce una fracción simple. Si pulsa  antes o después de un número puede dar como resultado un comportamiento diferente. Si introduce un número antes de pulsar , el número pasará a ser el numerador.

Para introducir fracciones con operadores, pulse  antes de introducir un número (únicamente en el modo MathPrint).

En el modo MathPrint, pulse  entre la entrada del numerador y del denominador.

En el modo Classic, pulse  entre la entrada del numerador y del denominador.

- **U_d** introduce un número mixto. Pulse **U_d** entre la entrada de una unidad y del numerador y pulse **⊖** entre la entrada del numerador y del denominador.
- **►simp n enter** simplifica una fracción según el factor *n* que se haya especificado. La entrada *n* debe ser un entero positivo.
- **►simp enter** simplifica automáticamente un factor mediante la utilización del factor primo común más pequeño. Aparece el factor. Pulse **►simp enter** varias veces para simplificar al máximo la expresión de la fracción.
- **2nd [$\frac{n}{d} \leftrightarrow U_d$]** convierte entre el formato de fracción simple y de número mixto.
- **2nd [f ↔ d]** convierte los resultados entre fracciones y decimales.

En **mode**, puede seleccionar

- **ManSimp** (predeterminado) El usuario simplifica las fracciones de forma manual, paso a paso. ↓ junto a la fracción resultante quiere decir que la fracción no está simplificada al máximo.
- **AutoSimp** La calculadora simplifica automáticamente los resultados fraccionarios a su expresión más reducida.

Ejemplos del modo Classic

n/d, U n/d	3 [$\frac{n}{d}$] 4 + 1 U_d 7 [$\frac{n}{d}$] 12 enter	3/4+1+7/12 ↓ 2+4/12
Simp	►simp 2 enter	3/4+1+7/12 ↓ 2+4/12 2+4/12►simp 2 ↓ 2+2/6
	►simp 2 enter	2+4/12►simp 2 ↓ 2+2/6 2+2/6►simp 2 ↓ 1/3
n/d ↔ U n/d	9 [$\frac{n}{d}$] 2 2nd [$\frac{n}{d} \leftrightarrow U_d$] enter	2+2/6►simp 2 ↓ 2+2/6 9/2►% U% ↓ 1/2

f ↔ d	4 [U_d] 1 [n_d] 2 [2nd][f↔d] enter	$\frac{2+2}{2} \rightarrow \text{simp}$ 2 $\frac{9}{2} \rightarrow \% \rightarrow \text{U\%}$ $\frac{4+1}{2} \rightarrow \text{f\%d}$
-------	---------------------------------------	---

Ejemplos del modo MathPrint™

n/d, U n/d	3 [n_d] 4 [D] + 1 [U_d] 7 - 12 [enter]	$\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12}$ $\downarrow 2\frac{4}{12}$
Simp	[simp] 2 [enter]	$2\frac{4}{12} \rightarrow \text{simp}$ 2 $\downarrow 2\frac{2}{6}$
	[simp] 2 [enter]	$2\frac{2}{6} \rightarrow \text{simp}$ 2 $2\frac{1}{3}$
n/d ↔ U n/d	9 [n_d] 2 [D] [2nd][n_d ↔ U_d] enter	$2\frac{2}{6} \rightarrow \text{simp}$ 2 $2\frac{1}{3}$ $\frac{9}{2} \rightarrow \% \rightarrow \text{U\%}$ $4\frac{1}{2}$
f ↔ d	4 [U_d] 1 - 2 [D] [2nd][f↔d] [enter]	$\frac{9}{2} \rightarrow \% \rightarrow \text{U\%}$ $4\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{2} \rightarrow \text{f\%d}$ 4.5
Ejemplos (Únicamente en el modo MathPrint™)	$\frac{1}{4} \cdot 2 + 1 \cdot 3 - 4$ [enter]	$\frac{1 \cdot 2 + 1 \cdot 3}{4}$ 0.625
(Únicamente en el modo MathPrint)	$\frac{(-) 5 + \sqrt{5}x^2 - 4(1)(6)}{2(1)}$ -2	$\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$ -2

Porcentajes

% 2nd [►%]

Para efectuar un cálculo donde intervenga un porcentaje, introduzca un número y pulse % para agregar el signo %.

Para expresar un valor en forma de porcentaje, pulse 2nd [►%] después del valor.

Ejemplo

2 % \times 150 enter

2% \times 150 3

1 $\frac{n}{d}$ 5 \circlearrowright 2nd [►%] enter

$\frac{1}{5}$ ►% 20%

Problema

Una empresa minera extrae 5000 toneladas de oro con una concentración de mineral del 3% y 7300 toneladas con una concentración del 2,3%. Basándose en estas dos cifras de extracción, ¿cuál es la cantidad total de metal obtenido?

Si una tonelada de metal tiene un valor de 280 €, ¿cuál es el valor total del metal que se ha extraído?

3 % \times 5000 enter

3% \times 5000 150

+ 2 \cdot 3 % \times 7300 enter

3% \times 5000 150
ans+2.3% \times 7300
317.9

\times 280 enter

3% \times 5000 150
ans+2.3% \times 7300
317.9
ans \times 280 89012

Las dos extracciones representan un total de 317,9 toneladas de metal que corresponden a un valor total de 89.012 €.

Tecla $\times 10^n$

$\times 10^n$

$\times 10^n$ es una tecla de método abreviado para introducir un número en formato de notación científica.

Ejemplo

2 $\times 10^n$ 5 enter

2×10^5 200000

mode \leftarrow \rightarrow enter

SCI DEG RAD
NORM SCI
FLOAT 0123456789
CLASSIC MATHPRINT ↓

clear enter

2×10^5 200000
 2×10^5 2×10^5

Potencias, radicales e inversos

x^2

Calcula el cuadrado de un valor. La calculadora TI-34 MultiView™ evalúa las expresiones introducidas con x^2 de izquierda a derecha tanto en el modo Classic como en el MathPrint™. Si pulsa 3 x^2 x^2 lo calcula como $(3^2)^2 = 81$.

\wedge

Eleva el valor a la potencia indicada. Si inserta una expresión como exponente, debe ponerla entre paréntesis.

En el modo Classic, la exponenciación con \wedge se evalúa de izquierda a derecha. La expresión 2^3^2 se evalúa como $(2^3)^2$ y da como resultado 64.

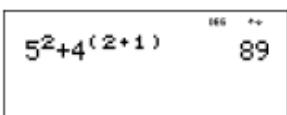
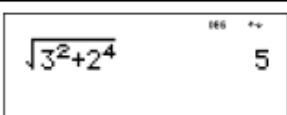
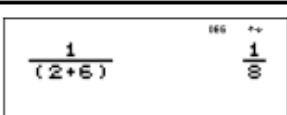
En el modo MathPrint™, la exponenciación que utiliza \wedge se evalúa de derecha a izquierda. La expresión 2^3^2 se evalúa como $2^{(3^2)}$ y da como resultado 512.

\checkmark

Calcula la raíz cuadrada de un valor positivo.

2nd [$x\sqrt{-}$]	Calcula la raíz de índice x de cualquier valor positivo y cualquier raíz de entero negativo de un índice impar.
2nd [$1/x$]	Calcula el inverso de un valor.

Ejemplos

5 x^2 + 4 \wedge (2 + 1) enter	
10 \wedge (-) 2 enter	
$\sqrt{ }$ 49 enter	
$\sqrt{ }$ 3 x^2 + 2 \wedge 4 enter	
6 2nd [$x\sqrt{-}$] 64 enter	
(2 + 6) 2nd [$1/x$] enter	

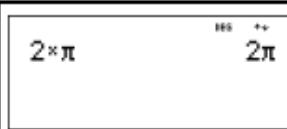
Pi

π

$\pi \approx 3,141592653590$ para las operaciones.

$\pi \approx 3,141592654$ para la visualización.

Ejemplo

π	2 \times π enter	
-------	------------------------	---



DEG $\frac{2\pi}{2\pi}$ 6.283185307

Nota: el modo Classic muestra las operaciones con π como una aproximación decimal.

Problema

¿Cuál es el área de una circunferencia si el radio mide 12 cm?

Recordatorio: $A = \pi r^2$.

12 2

DEG $\pi \times 12^2$ 144 π



DEG $\pi \times 12^2$ 144 π
144 π 452.3893421

El área de la circunferencia es 144 π cm cuadrados. El área de la circunferencia es 452,4 cm cuadrados aproximadamente cuando se redondea con una cifra decimal.

Menú Angle

[angle]

[angle] muestra dos submenús con los que podrá especificar el modificador de la unidad del ángulo en grados ($^\circ$), minutos ('), segundos (''), radianes (r) o convertir unidades con DMS. También puede hacer conversiones del formato de coordenadas rectangulares (R) al formato de coordenadas polares (P).

Elija un modo de ángulos desde la pantalla Mode. Puede elegir DEG (predeterminado) o RAD. Las entradas se interpretan y los resultados se muestran de acuerdo a la configuración del modo de ángulos sin necesidad de introducir un modificador de unidades de ángulos.

Si especifica un modificador de unidades de ángulos en el menú Angle, la operación se realiza en ese tipo de ángulo, pero el resultado se dará según la configuración del modo de ángulos.

Ejemplos

RAD	mode enter	
	clear 2nd [trig] 1 30 2nd [angle] 1) enter	
DEG	mode enter	
°〃	clear 2 π 2nd [angle] 4 enter	
►DMS	1 . 5 2nd [angle] 5 enter	

Convierta coordenadas polares $(r, \theta) = (5, 30)$ en coordenadas rectangulares. Posteriormente, convierta coordenadas rectangulares $(x, y) = (3, 4)$ en coordenadas polares. Redondee los resultados a una cifra decimal.

R • P	clear mode enter	
	clear 2nd [angle] 1 3 5 2nd [,] 30) enter 2nd [angle] 1 4 5 2nd [,] 30) enter	

2nd [angle] \circ 1
 3 2nd [,] 4) enter
 2nd [angle] \circ 2
 3 2nd [,] 4) enter

DEG	RAD
P \rightarrow R _x (5, 30)	4.3
P \rightarrow R _y (5, 30)	2.5
R \rightarrow P _r (3, 4)	5.0
R \rightarrow P _θ (3, 4)	53.1

Si se convierte $(r, \theta) = (5, 30)$, da como resultado $(x, y) = (4, 3, 2.5)$ y $(x, y) = (3, 4)$ da como resultado $(r, \theta) = (5.0, 53.1)$.

Problema

Dos ángulos adyacentes miden $12^\circ 31' 45''$ y $26^\circ 54' 38''$ respectivamente. Sume los dos ángulos y muestre el resultado en formato DMS. Redondee los resultados a dos cifras decimales.

clear mode \leftarrow \leftarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow enter

DEG	RAD
NORM SCI	
FLOAT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
CLASSIC MATHPRINT	

clear 12 2nd [angle]

DMS	R \leftrightarrow P
12°	
31'	
45"	

1
31 2nd [angle] 2

45 2nd [angle] 3 + 26 2nd [angle] 1

54 2nd [angle] 2

38 2nd [angle] 3 enter

12°31'45"+26°54'
39.44

2nd [angle] 5 enter

12°31'45"+26°54'
39.44
39.43972222221
39°26'23"

El resultado son 39 grados, 26 minutos y 23 segundos.

Problema

Se sabe que $30^\circ = \pi / 6$ radianes. En el modo predeterminado, obtenga el seno de 30° . A continuación, configure la calculadora en el modo de radianes y calcule el seno de $\pi / 6$ radianes.

Nota: pulse **clear** para despejar la pantalla entre problemas.

clear 2nd [trig] 1 30) enter	$\sin(30)$ 0.5
mode) enter clear 2nd [trig] 1 π π d 6) enter	$\sin(30)$ 0.5 $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)$ 0.5

Siga en el modo de radianes en la calculadora y calcule el seno de 30° . Cambie al modo de grados y calcule el seno de $\pi / 6$ radianes.

2nd [trig] 1 30 2nd [angle] enter) enter	$\sin(30)$ 0.5 $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)$ 0.5 $\sin(30^\circ)$ 0.5
mode enter clear 2nd [trig] 1 π π d 6) %[angle] 4) enter	$\sin(30^\circ)$ 0.5 $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)$ 0.5

Trigonometría

2nd [trig]

2nd [trig] muestra un menú con todas las funciones trigonométricas (\sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1}). Seleccione la función trigonométrica en el menú y, a continuación, introduzca el valor. Establezca el modo de ángulos que deseé antes de comenzar las operaciones trigonométricas.

Ejemplo en el modo de grados

Tan	mode enter) enter clear 2nd [trig] 3 4 5) enter	$\tan(45)$ 1
-----	---	--------------

Tan ⁻¹	2nd [trig] 6 1) enter	tan⁻¹(1) 45
Cos	5 × 2nd [trig] 2 60) enter	5×cos(60) 2.5

Ejemplo en le modo de radianes

Tan	mode () enter clear 2nd [trig] 3 π [n/d] 4 () enter	tan(π / 4) 1
Tan ⁻¹	2nd [trig] 6 1) enter	tan⁻¹(1) 0.785398163
	↔	0.785398163 0.78539816333975 π / 4
Cos	5 × 2nd [trig] 2 π [n/d] 4 () enter	5×cos(π / 4) 3.535533906

Problema

Calcule el ángulo A del triángulo rectángulo de la figura. A continuación, calcule el ángulo B y la hipotenusa c. Las medidas se expresan en metros. Redondee los resultados a una cifra decimal.

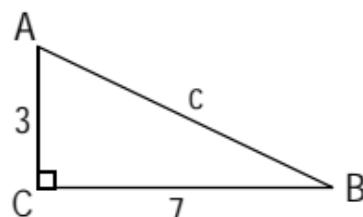
Recordatorio:

$$\tan A = \frac{7}{3} \text{ por tanto } m\angle A = \tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$$

$$m\angle A + m\angle B + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\text{por tanto } m\angle B = 90^\circ - m\angle A$$

$$c = \sqrt{3^2 + 7^2}$$



mode enter     enter clear 2nd [trig] 6 7  3   enter	RES $\tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$ 66.8 66.8
90  2nd [ans] enter	RES $\tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$ 66.8 90-ans 23.2 23.2
 3  + 7  enter	RES $\tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$ 66.8 90-ans 23.2 $\sqrt{3^2+7^2}$ 7.6

Con una cifra decimal, la medida del ángulo A es $66,8^\circ$, la medida del ángulo B es $23,2^\circ$ y la hipotenusa mide 7,6 metros.

Logaritmos y funciones exponenciales

2nd [log]

2nd [log] muestra dos submenús con las funciones **log**, **10^x**, **ln**, y **e^x**. Seleccione el submenú, la función log que desee y, a continuación, introduzca el valor y cierre la expresión con **) enter**.

- **log** da como resultado el logaritmo decimal de un número.
- **10^x** eleva 10 a la potencia que haya especificado.
- **ln** arroja como resultado el logaritmo neperiano de un número *e* (*e* ≈ 2.718281828459).
- **e^x** eleva *e* a la potencia que haya especificado.

Ejemplos

LOG	2nd [log] 1 1   enter	RES $\log(1)$ 0
10 ^x	2nd [log] 2 2nd [log] 1 2   enter 2nd [log] 1 2nd [log] 2 5   enter	RES $10^{\log(2)}$ 2 $\log(10^5)$ 5

LN	2nd [log] \circlearrowright 1 5) \times 2 enter	$\log(1)$ 0 $\ln(5) \times 2$ 3.218875825
e^x	2nd [log] \circlearrowright 2 . 5 enter	$e^{.5}$ 1.648721271

Operaciones almacenadas (op)

op1

op2

2nd [set op1]

2nd [set op2]

La calculadora TI-34 MultiView™ guarda dos operaciones, **op1** y **op2**. Para guardar una operación para **op1** u **op2** y recuperarla:

1. Pulse **2nd** [set op1] o **2nd** [set op2]. Es posible que tenga que pulsar **clear** si aparece una operación anterior.
2. Introduzca la operación (cualquier combinación de cifras, operaciones o elementos de menú y sus argumentos).
3. Pulse **enter** para guardar la operación en la memoria.
4. **op1** u **op2** recupera y muestra la operación en la línea de entrada. La calculadora TI-34 MultiView™ calcula automáticamente el resultado (sin pulsar **enter**).

Ejemplos

Set op1	2nd [set op1] \times 2 \oplus 3 enter	$op1 = \times 2 + 3$
op1	4 op1	$4 \times 2 + 3$ n=1 11
	6 op1	$4 \times 2 + 3$ n=1 11 $6 \times 2 + 3$ n=1 15
Set op2	2nd [set op2] \times 10 enter	$op2 = \times 10$

op2	1 op2	1×10 n=1 10
	op2	1×10 n=1 10 10×10 n=2 100
	op2	1×10 n=1 10 10×10 n=2 100 100×10 n=3 1000

Problema

A Juan le pagará su padre 15 € a la semana si le ayuda algunas horas en la tienda familiar de ultramarinos. Juan quiere ahorrar todo lo que gana para comprar algunos de sus libros y video juegos favoritos. Calcula que necesitará ganar 240 € para comprar todo lo que quiere. Cree una tabla de las ganancias semanales de Juan para ver cómo aumentan sus ahorros. ¿Cuántas semanas necesita trabajar Juan para ahorrar el dinero suficiente para hacer su compra?

2nd [set op1] (Pulse clear si fuera necesario despejar una operación anterior). + 15 enter	op1=+15
0 op1 op1 op1 op1	$0+15$ n=1 15 $15+15$ n=2 30 $30+15$ n=3 45 $45+15$ n=4 60
op1 op1 op1 op1	$60+15$ n=5 75 $75+15$ n=6 90 $90+15$ n=7 105 $105+15$ n=8 120
op1 op1 op1 op1	$120+15$ n=9 135 $135+15$ n=10 150 $150+15$ n=11 165 $165+15$ n=12 180
op1 op1 op1 op1	$180+15$ n=13 195 $195+15$ n=14 210 $210+15$ n=15 225 $225+15$ n=16 240

La tabla de valores correspondiente a los ahorros semanales de Juan aparece en las pantallas. En esta tabla, se observa que será necesario que Juan trabaje 16 semanas para ahorrar 240 €.

Memoria y variables almacenadas

x^{yzt}_{abc}

sto \blacktriangleright

2nd [recall]

2nd [clear var]

La calculadora TI-34 MultiView™ dispone de 7 variables de memoria—**x**, **y**, **z**, **t**, **a**, **b**, y **c**. Puede guardar un número real o una expresión que dé como resultado un número real en una variable de memoria.

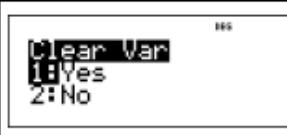
sto \blacktriangleright permite guardar valores en las variables. Pulse **sto \blacktriangleright** para guardar una variable y pulse **x^{yzt}_{abc}** para seleccionar la variable que se va a guardar. Pulse **enter** para guardar el valor en la variable seleccionada. Si esta variable ya tiene un valor, éste se reemplazará por el nuevo valor.

x^{yzt}_{abc} accede a las variables. Pulse esta tecla varias veces para elegir **x**, **y**, **z**, **t**, **a**, **b** o **c**. También puede utilizar **x^{yzt}_{abc}** para recuperar los valores guardados en estas variables. El nombre de la variable se inserta en la entrada actual, pero el valor que se asigna a la variable se utiliza para evaluar la expresión.

2nd [recall] recupera los valores de las variables. Pulse **2nd [recall]** para que aparezca un menú de variables y sus valores guardados. Seleccione la variable que deseé recuperar y pulse **enter**. El valor que se asigna a la variable se inserta en la entrada actual y se utiliza para evaluar la expresión.

2nd [clear var] borra todos los valores de las variables. Pulse **2nd [clear var]** y seleccione 1: Yes para borrar todos los valores de las variables.

Ejemplos

Clear Var	2nd [clear var] 1	
-----------	--------------------------	---

Store	15 [sto \blacktriangleright] x_{abc}^{yzt}	15 \rightarrow x
	[enter]	15 \rightarrow x 15
Recall	2nd [recall]	Recall Var 1:x=15 2:y=0 3:z=0
	[enter] x^2 [enter]	15 \rightarrow x 15 15 2 225
	sto \blacktriangleright x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt}	15 \rightarrow x 15 15 2 225 ans \rightarrow y
	[enter]	15 \rightarrow x 15 15 2 225 ans \rightarrow y 225
	x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt}	15 \rightarrow x 15 15 2 225 ans \rightarrow y 225 y
	[enter] \div 4 [enter]	15 4 225 ans \rightarrow y 225 y 225 ans \div 4 56.25

Problema

En una cantera de grava, se han abierto dos excavaciones nuevas. La primera mide 350 metros por 560 metros, la segunda mide 340 metros por 610 metros. ¿Cuál es el volumen de grava que necesita extraer la empresa en cada excavación para llegar a una profundidad de 150 metros? ¿Y para llegar a 210 metros?

350 \times 560 [sto \blacktriangleright] x_{abc}^{yzt} [enter]	350 \times 560 \rightarrow x 196000
---	--

340 \times 610 sto \blacktriangleright x_{abc}^{yzt} enter

350×560→% 196000
340×610→y 207400

150 \times 2nd [recall]

Recall Var
1:x=196000
2:y=207400
3:z=0

enter enter

340×610→y 207400
150×196000 29400000
29400000

210 \times 2nd [recall] enter enter

150×196000 29400000
210×196000 41160000

150 \times x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt} enter

29400000
210×196000 41160000
150×y 31110000

210 \times x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt} enter

210×196000 41160000
150×y 31110000
210×y 43554000

Para la primera excavación: la empresa debe extraer 29,4 millones de metros cúbicos para llegar a una profundidad de 150 metros y 41,16 millones de metros cúbicos para llegar a una profundidad de 210 metros.

Para la segunda excavación: la empresa debe extraer 31,11 millones de metros cúbicos para llegar a una profundidad de 150 metros y 43,554 millones de metros cúbicos para llegar a una profundidad de 210 metros.

Editor de datos y conversiones de la lista

[data]

[data] permite introducir datos en un máximo de 3 listas. Cada lista puede contener hasta 42 elementos. Pulse 2nd \blacktriangleleft para ir al principio de una lista y 2nd \triangleright para ir al final de una lista.

Las conversiones de lista aceptan f \leftrightarrow d, \triangleright %, \triangleright Simp, y nd \leftrightarrow Und.

La notación numérica, notación decimal y modos de ángulos afectan a la visualización de un elemento (salvo los elementos decimales).

Ejemplo

L1	[data] 1 [n/d] 4 [down] 2 [n/d] 4 [down] 3 [n/d] 4 [down] 4 [n/d] 4 [enter]	<p>The calculator screen shows a list of fractions in L1: 1/4, 2/4, 3/4, and 1. The entry 1/4 is highlighted. The result L1(5)= is shown at the bottom.</p>
Conversión	[right arrow] [data] [right arrow]	<p>The calculator screen shows the conversion menu with options: 1:Add/Edit Cnvrns, 2:Clear L1 Cnvrns, 3:Clear L2 Cnvrns. The first option is selected.</p>
	[enter]	<p>The calculator screen shows the definition of L2 as L1 f→d. The entry L1 is highlighted. The result L2(1)= is shown at the bottom.</p>
	[data] [enter] [2nd] [f→d]	<p>The calculator screen shows the definition of L2 as L1 f→d. The entry L1 is highlighted. The result L2(1)= is shown at the bottom.</p>
	[enter]	<p>The calculator screen shows the values of L2: 0.25, 0.5, 0.75, and 1. The entry 0.25 is highlighted. The result L2(1)= 0.25 is shown at the bottom.</p>

Tenga en cuenta que L2 se calcula según la conversión que haya introducido y L2(1)= en la línea de autor se resalta para indicar que la lista es el resultado de una conversión.

Problema

Calcule la representación decimal de $\frac{1}{9}$, $\frac{2}{9}$ y $\frac{3}{9}$. A partir de

esta ley ¿puede estimar la representación decimal de $\frac{7}{9}$?

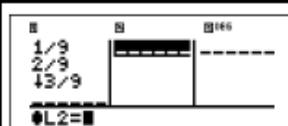
Compruebe la respuesta haciendo uso las listas en la calculadora.

[data] [data] 4 [data] [right arrow] 5	<p>The calculator screen shows the value of L1(1) = 0.25.</p>
---	---

1 $\left[\frac{n}{d}\right]$ **9** $\left[\downarrow\right]$ **2** $\left[\frac{n}{d}\right]$ **9** $\left[\downarrow\right]$ **3** $\left[\frac{n}{d}\right]$ **9** **[enter]**



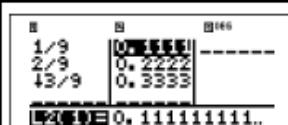
[data] 1



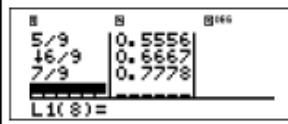
[data] 1 [2nd] [f \blacktriangleleft d]



[enter]



Introduzca las fracciones restantes para comprobar la ley. Tenga en cuenta que L2 se actualiza al introducir datos en L1.



Aparece la ley para mostrar que la representación decimal es una repetición del numerador. Si introduce $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{6}{9}$ y por

último $\frac{7}{9}$ se valida el enunciado. Tenga en cuenta que el último dígito en la lista está redondeado, de forma que 0,777777... se muestra redondeado a 0,77778.

Estadísticas

[2nd] [stat]

[data]

[2nd] [stat] muestra un menú con las opciones siguientes:

- **1-Var Stats** analiza datos a partir de un conjunto de valores de una única variable, x .
- **2-Var Stats** analiza datos emparejados a partir de dos conjuntos de datos con valores de dos variables: x , la variable independiente e y , la variable dependiente.
- **StatVars** muestra un menú secundario de variables estadísticas. El menú StatVars sólo aparece después de

calcular 1-Var o 2-Var stats. Utilice \leftarrow y \rightarrow para buscar la variable que deseé y pulse **enter** para seleccionarla.

Variables	Definición
n	Número de x o (x,y) puntos de datos.
\bar{x} o \bar{y}	Media de todos los valores x o y .
Sx o Sy	Desviación estándar de muestra de x o y .
σ_x o σ_y	Desviación estándar de población de x o y .
Σx o Σy	Suma de todos los valores x o y .
Σx^2 o Σy^2	Suma de todos los valores x^2 o y^2 .
Σxy	Suma de $(x \dots y)$ para todos los pares xy .
a	Pendiente de regresión lineal.
b	Ordenada en el origen y de la regresión <i>lineal</i> .
r	Coeficiente de correlación.
x' (2-Var)	Utiliza a y b para calcular el valor x estimado cuando introduce un valor y .
y' (2-Var)	Utiliza a y b para calcular el valor y estimado cuando introduce un valor x .

Para definir puntos de datos estadísticos:

1. Introduzca datos en L1, L2 y L3. (Véase Editor de datos).
2. Pulse **2nd [stat]**. Seleccione 1-Var o 2-Var y pulse **enter**.
3. Seleccione L1, L2 o L3 y la frecuencia.
4. Pulse **enter** para que aparezca el menú de variables.
5. Para borrar datos, pulse **[data] [data]**, seleccione una lista a borrar y pulse **enter**.

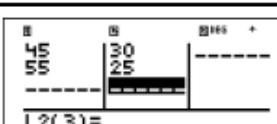
Ejemplos

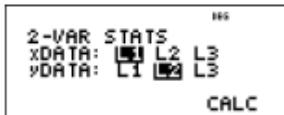
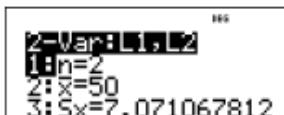
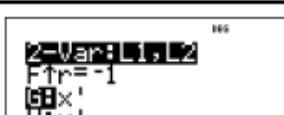
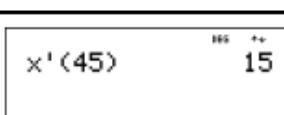
1-Var: Calcule la media de {45, 55, 55, 55}

Borrar todos los datos	[data] [data] \leftarrow \leftarrow \leftarrow	[data] CNVRSN 1:Clear L1 2:Clear L2 3:Clear L3 4:Clear ALL
------------------------	--	---

Datos	enter 45 \circlearrowleft 55 \circlearrowleft 55 \circlearrowleft 55 enter	
Stat	2nd [stat]	STATS 1:1-Var Stats 2:2-Var Stats
	1 \circlearrowleft \circlearrowleft	1-VAR STATS DATA: L1 L2 L3 FRQ: ONE L1 L2 L3 CALC
	enter	1-Var:L1,1 1:n=4 2:x=52.5 3+Sx=5
Stat Var	2nd [quit] 2nd [stat] 3	1-Var:L1,1 1:n=4 2:x=52.5 3+Sx=5
	2 enter	\bar{x} 52.5
	\times 2 enter	\bar{x} 52.5 ans×2 105

2-Var: Datos: (45,30), (55,25); Calcular: x'(45)

Borrar todos los datos	data data \circlearrowleft \circlearrowleft \circlearrowleft	FORMULA 2:Clear L2 3:Clear L3 4:Clear ALL
Datos	enter 45 \circlearrowleft 55 \circlearrowleft \circlearrowright 30 \circlearrowleft 25 \circlearrowleft	
Stat	2nd [stat] (Es posible que la pantalla no muestre 3:StatVars si no ha realizado una operación anteriormente):	STATS 1:1-Var Stats 2:2-Var Stats 3:StatVars

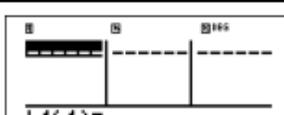
	2 \blacktriangledown \blacktriangledown	
	enter	
	2nd [quit] 2nd [stat] 3 \blacktriangleleft \blacktriangleleft	
	enter 45) enter	

Problema

Teresa ha obtenido la puntuación siguiente en sus últimos cuatro exámenes.

N. ^o del examen	1	2	3	4
Puntuación	73	94	85	78

- Calcule la nota media de Teresa en los cuatro exámenes.
- Teresa ha detectado un error en dos puntuaciones de los exámenes. El examen 2 ha cambiado a 88 y el examen 4 a 84. Calcule la nueva nota media de Teresa correspondiente a los cuatro exámenes.
- ¿Qué le ha llamado la atención acerca de la nota media de Teresa antes y después del cambio en la puntuación?

Borrar todos los datos	data data 4	
Datos	73 \blacktriangleright 94 \blacktriangleright 85 \blacktriangleright 78 \blacktriangleright	
	2nd [stat]	

1 \blacktriangleleft \triangleright [enter]

La nota media es 82,5.

1-Var:L1,One
1:n=4
2: \bar{x} =82.5
3: S_x =9.110433579

[data] \blacktriangleleft 88 \triangleright \triangleright 84 \triangleright



2nd [stat] 1

1-VAR STATS
DATA: L1 L2 L3
FRQ: ONE L1 L2 L3
CALC

\blacktriangleleft \triangleright [enter]

La nueva nota media es 82,5.

1-Var:L1,One
1:n=4
2: \bar{x} =82.5
3: S_x =6.557438524

La nota media de Teresa no ha cambiado. Tras las correcciones en la puntuación, la media siguió en 82,5.

Esto es debido a que el examen 2 descendió 6 puntos, mientras que el examen 4 se incrementó en 6 puntos. La cifra total para los cuatro exámenes siguió siendo la misma (330 puntos).

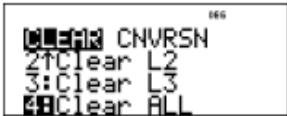
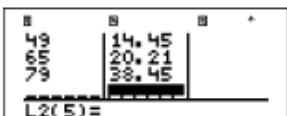
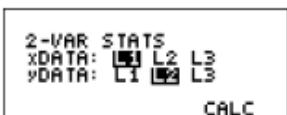
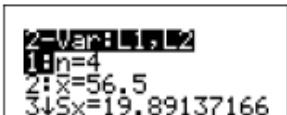
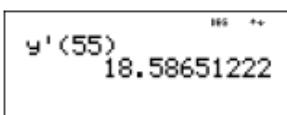
Problema

En la tabla siguiente se muestran los resultados de una prueba de frenado.

N. ^º de la prueba	1	2	3	4
Velocidad (km/h)	33	49	65	79
Distancia (m)	5.30	14.45	20.21	38.45

Utilice la relación entre estos puntos de datos con el fin de calcular la distancia de frenado que se requiere para un vehículo que vaya a 55 km/h.

Una representación gráfica de estos puntos de datos, dibujada a mano, indica que se trata de una relación lineal. La calculadora TI-34 MultiView™ se sirve del método de mínimos cuadrados para calcular la línea recta que mejor se ajuste, $y = ax + b$, para los datos introducidos en la lista.

[data] [data] 4	
33 \leftarrow 49 \leftarrow 65 \leftarrow 79 \leftarrow \triangleright 5 \square 3 \leftarrow 14 \square 45 \leftarrow 20 \square 21 \leftarrow 38 \square 45 \leftarrow	
[2nd] [stat]	
2 \leftarrow \leftarrow	
[enter]	
Pulse \blacktriangleleft para ver a y b .	
Esta es la recta que mejor se ajusta, $y' = 0,6773251896x' - 18,66637321$ da forma a la tendencia lineal de los datos.	
[2nd] [quit] [2nd] [stat] 3 \blacktriangleleft	
[enter] 55 \square [enter]	

El modelo lineal da como resultado una distancia de frenado de 18,59 metros para un vehículo que va a 55 km/h.

Probabilidad

prb

Esta tecla muestra dos menús: **PRB** y **RAND**.

PRB contiene las opciones siguientes:

nPr	Calcula el número posible de variaciones de n elementos n tomados en r en un momento determinado, n y r son datos conocidos. El orden de los objetos es importante, como en una carrera. n y r deben ser enteros positivos.
nCr	Calcula el número posible de combinaciones de n elementos tomados de r en r en un momento determinado, n y r son datos conocidos. El orden de los objetos no es importante, como en una mano de cartas. n y r deben ser enteros positivos.
!	Un factorial es el producto de todos los enteros positivos desde 1 hasta n . n debe ser un número entero ≤ 69 .

RAND contiene las opciones siguientes:

rand	Genera un número real aleatorio entre 0 y 1. Para controlar una secuencia de números aleatorios, guarde un entero (valor generador) ≥ 0 en rand . El valor generador cambia de forma aleatoria cada vez que se genera un número aleatorio .
randint(Genera un entero aleatorio entre 2 enteros, A y B , donde $A \leq \text{randint} \leq B$. Separe los 2 enteros con una coma.

Ejemplos

nPr	8	+ 8■
-----	---	---------

	prb	PRB RAND 1:nPr 2:nCr 3:!
	enter 3 enter	8 nPr 3 336
nCr	52 prb 2 5 enter	52 nCr 5 2598960
!	4 prb 3 enter	4! 24
STO ▶rand	5 sto ➞ prb ⌂	PRB RAND 1:rand 2:randint(
	1 enter	5→rand 5
rand	prb ⌂ 1 enter	5→rand 5 rand 0.000093165
randint(prb ⌂ 2 3 2nd [,] 5) enter	5→rand 5 rand 0.000093165 randint(3,5) 5

Problema

En una tienda de helados se hacen 25 sabores diferentes de helados caseros. Le gustaría pedir un plato con tres sabores diferentes. ¿Cuántas combinaciones de sabores de helado podría probar durante un caluroso verano?

25

25

prb 2

25 nCr

3 **enter**

25 nCr 3 2300

Puede elegir entre 2300 platos con diferentes combinaciones de helados. Si puede disfrutar de un largo verano de 90 días, deberá comer unos 25 platos de helados cada día.

Errores

Cuando la calculadora TI-34 MultiView™ detecta un error, devuelve un mensaje de error el tipo correspondiente.

Para corregir el error, anote el tipo de error y determine la causa del mismo. Si no puede reconocer el error, utilice la lista siguiente, la cual describe los mensajes de error de forma detallada.

Pulse **clear** para borrar el mensaje de error. La pantalla anterior aparece con el cursor en la posición de la ubicación del error o cerca de ésta. Corrija la expresión.

ARGUMENT: una función no tiene el número correcto de argumentos.

DIVIDE BY 0: está intentando dividir por 0.

DOMAIN: ha especificado un argumento para una función que no se inscribe en el rango válido. Por ejemplo:

- Para $x\sqrt{y}$: $x = 0$ o ($y < 0$ y x no es un entero impar).
- Para \sqrt{x} : $x < 0$.
- Para **LOG** o **LN**: $x \leq 0$.
- Para **tan**: $x = 90^\circ, -90^\circ, 270^\circ, -270^\circ, 450^\circ$, etc., y equivalente para el modo de radianes.
- Para **sin⁻¹** o **cos⁻¹**: $|x| > 1$.
- Para **nCr** o **nPr**: n o r no son enteros ≥ 0 .

- Para **►simp**: utilizar un valor simplificado de 0; utilizar un valor simplificado de $\geq 1E10$; intentar simplificar cifras no decimales.

EQUATION LENGTH : una entrada sobrepasa el límite de dígitos (88 para la entrada de línea y 47 para entradas stat o entradas de constantes); por ejemplo, combinar una entrada con una constante que sobrepase el límite.

FRQ DOMAIN: un valor FRQ (en estadísticas 1-var) < 0 .

OVERFLOW: intenta introducir o ha calculado un número que sobrepasa el rango de la calculadora.

STAT: intenta calcular 1-var o 2-var stats sin puntos de datos definidos o intentan calcular 2-var stats cuando las listas de datos no tienen la misma longitud.

CONVERSION :

- La conversión no contiene un nombre de lista (L1, L2 o L3) seguido de una conversión (por ejemplo, f \leftrightarrow d).
- Intenta introducir una función (por ejemplo, L1 + L3).

SYNTAX : el comando contiene un error de sintaxis o las funciones, argumentos, paréntesis o comas no están en su lugar. Si utiliza $\frac{\Box}{\Box}$, intente utilizar \div .

OP NOT DEFINED : no se ha definido la operación (**op1** u **op2**).

MEMORY LIMIT:

- El cálculo contiene demasiadas operaciones pendientes (más de 23).
- Si utiliza **op1** u **op2**, ha intentado introducir más de cuatro niveles de funciones anidadas utilizando fracciones, raíces cuadradas, exponentes con $^$, $x\sqrt{ }$, y x^2 (únicamente en el modo MathPrint™).

LOW BATTERY: sustituya las pilas.

Nota: este mensaje aparece brevemente y luego desaparece. Si pulsa **clear**, el mensaje no se borra.

Precauciones con las pilas

Tome estas precauciones al sustituir las pilas.

- No deje las pilas al alcance de los niños.
- No mezcle pilas nuevas y usadas. No mezcle marcas de pilas (ni tipos de una misma marca).
- No mezcle pilas recargables y no recargables.
- Instale las pilas siguiendo los diagramas de polaridad (+ y -).
- No coloque pilas no recargables en un cargador de pilas.
- Deseche las pilas usadas inmediatamente en la forma adecuada.
- No queme ni desmonte las pilas.

Eliminación de las pilas

No corte, perfore ni arroje las pilas al fuego. Las pilas pueden reventarse o explotar, liberando sustancias químicas peligrosas. Deseche las pilas usadas de acuerdo con las normas locales.

Extracción o sustitución de la pila

La calculadora TI-34 MultiView™ utiliza una pila de litio CR2032 de 3 voltios.

Retire la cubierta protectora y gire la calculadora TI-34 MultiView para colocarla boca abajo.

- Con un destornillador pequeño, retire los tornillos de la parte trasera de la carcasa.
- Actuando desde la parte inferior, separe cuidadosamente la parte delantera y la trasera. **Tenga cuidado** para no dañar las partes internas de la calculadora.
- Con un destornillador pequeño (si fuera necesario), retire la pila.
- Para sustituir la pila, compruebe la polaridad (signos + y -) y deslice la nueva pila en el

compartimiento. Presione con firmeza hasta que la pila nueva encaje en su lugar.

Importante: Al cambiar la pila, evite el contacto con los demás componentes de la calculadora TI-34 MultiView.

Deseche las pilas gastadas de inmediato y siguiendo las normas locales al respecto.

Si surge alguna dificultad

Revise las instrucciones para asegurarse de que ciertos cálculos se han realizado correctamente.

Revise la pila para asegurarse de que es nueva y está bien instalada.

Cambie la pila siempre que:

- **[on]** no consiga encender la unidad, o bien
- La pantalla se quede en blanco, o bien
- Obtenga resultados inesperados.

Información sobre productos, servicios y garantías de TI

Información sobre productos y servicios de TI

Para obtener más detalles acerca de los productos y servicios de TI, póngase en contacto mediante correo electrónico o acceda a la página inicial de calculadoras en la world wide web.

dirección de correo electrónico:
ti-cares@ti.com
dirección de internet:
education.ti.com

Información sobre servicios y garantías

Para obtener más detalles acerca de la duración y las condiciones de la garantía o sobre el servicio de asistencia a productos, consulte la declaración de garantía que se adjunta a este producto o póngase en contacto con su distribuidor o minorista de Texas Instruments.