



La proliferación de las calculadoras en la vida cotidiana obliga a profesores y padres a replantearse su uso. Los profesores debemos enseñar a los alumnos su utilización. Pero serán los profesores o padres quienes decidirán cuándo se pueden usar.

1. Qué calculadora utilizar

Si tienes calculadora, utiliza la que tengas. En caso de que la tengas que comprar, compra una que te sirva para toda la ESO y el Bachillerato.

Si la tienes que comprar, comprueba:

a) que sea científica

Calcula: $2 + 3 \times 4 =$ tiene que dar 14

b) que tenga fracciones

Tiene que tener la tecla: $\frac{a}{b/c}$

c) la raíz cuadrada

Primero tienes que teclear la raíz cuadrada y después el número.

$\sqrt{\quad} \quad 25 \quad = \quad 5$

d) que tenga estadística bidimensional

Para ello, comprueba que tiene los dos símbolos de la media aritmética: \bar{x} , \bar{y}

Aconsejamos: CASIO fx-115W

Calculadoras gráficas o programables

No aconsejamos su compra porque son caras y tanto para dibujar gráficas como para programar hay mejores opciones como son los ordenadores. Por ejemplo para representar funciones el Derive y para programar, cualquier lenguaje de programación. De hecho los alumnos la mayor parte tienen ordenador y casi ninguno tiene calculadora gráfica o programable.

2. Opciones de las teclas

Cada tecla puede tener asociadas una, dos o tres funciones

La 1ª función es la que está escrita en la misma tecla y se obtiene pulsando la tecla.

La 2ª opción suele estar escrita en amarillo al lado de la tecla en la parte superior, se obtiene pulsando primero la tecla amarilla SHIFT

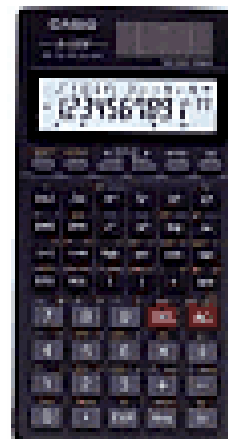
La 3ª opción suele estar escrita en rojo al lado de la tecla, se obtiene pulsando primero la tecla roja ALPHA

3. Teclas especiales

a) Teclas de movimiento del cursor

Son dos teclas que se mueven adelante y atrás de las operaciones escritas. Son muy útiles para corregir datos en una operación escrita.

Una vez efectuada una operación, la tecla de ir atrás copia en pantalla los datos de la operación anterior.



b) Tecla DEL

Borra uno a uno los caracteres de la operación escrita.

c) Tecla AC

Borra todo el contenido de la pantalla.

d) Tecla Ins

Se utiliza para insertar caracteres dentro de una operación escrita.

e) Tecla Ans

Es la abreviatura de *answer* que significa respuesta o contestación. Escribe en pantalla el resultado de la operación anterior. A veces es muy útil para seguir operando.

f) Tecla MODE

Se utiliza para elegir el modo en la que trabaja.

Los más importantes son:

Fix para redondear y **Norm** para quitar el redondeo.

Deg para grados sexagesimales

Notación

En Europa se utiliza en matemáticas como notación decimal la coma y como separador de miles, millones, etc. un espacio o medio espacio en blanco. Las calculadoras utilizan el punto decimal y no se dejan los espacios entre miles, etc.

5346.27

Ejemplo: 5 346,27 sería en la calculadora:

4. Operaciones con paréntesis

Se introducen en el mismo orden que están escritas, incluyendo los paréntesis.

$$5 + 7(9 - 3)$$

5	+	7	×	(9	-	3)	=	47
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. Fracciones

Tiene la tecla $\frac{a}{b/c}$ y en la misma tecla tiene como segunda opción $\frac{d}{c}$ que convierte los números mixtos en fracción impropia, se utiliza esta opción cuando la fracción es mayor que la unidad.

Ejemplo

Introduce la fracción $\frac{7}{4}$

7	$\frac{a}{b/c}$	4	=	1	$\frac{3}{4}$	$\frac{d}{c}$	7	$\frac{a}{b/c}$	4
---	-----------------	---	---	---	---------------	---------------	---	-----------------	---

Paso de fracción a decimal y viceversa

Se introduce la fracción o el número decimal y se pulsa la tecla $\frac{a}{b/c}$, si se pulsa reiteradamente se convierte la fracción en decimal y viceversa.

Ejemplo

Convierte el número decimal 0,75 en fracción y pulsa varias veces la tecla $\frac{a}{b/c}$

0.75	=	$\frac{a}{b/c}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{a}{b/c}$	0.75	$\frac{a}{b/c}$	$\frac{3}{4}$
------	---	-----------------	---------------	-----------------	------	-----------------	---------------

Simplificar

$$\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$$

18	$\frac{a}{b/c}$	24	=	$\frac{3}{4}$
----	-----------------	----	---	---------------

Sumas y restas

$$\frac{5}{3} - \frac{3}{2} + \frac{9}{4} + 5 = \frac{89}{12}$$

5	ab/c	3	-	3	ab/c	2	+	9	ab/c	4	+	5	=	d/c	89	▣	12
---	------	---	---	---	------	---	---	---	------	---	---	---	---	-----	----	---	----

Multiplicación

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{10}$$

2	ab/c	5	×	3	ab/c	4	=	3	▣	10
---	------	---	---	---	------	---	---	---	---	----

División

$$\frac{3}{5} : \frac{6}{7} = \frac{7}{10}$$

3	ab/c	5	÷	6	ab/c	7	=	7	▣	10
---	------	---	---	---	------	---	---	---	---	----

Operaciones combinadas

$$\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - 2 \right) + \frac{7}{6} = \frac{1}{3}$$

2	ab/c	3	×	(3	ab/c	4	-	2)	+	7	ab/c	6	=	1	▣	3
---	------	---	---	---	---	------	---	---	---	---	---	---	------	---	---	---	---	---

6. Redondeo

Se elige **MODE Fix** y se pulsa el número de decimales que se quiere redondear. Aparece en pantalla **Fix**. Para volver al modo normal, **MODE Norm**, desaparece de la pantalla **Fix**

Ejemplo: redondea a dos decimales el cociente 26/3

MODE	Fix	2
------	-----	---

26	÷	3	=	8.67
----	---	---	---	------

Para eliminar el modo redondeo se utiliza

MODE	Norm
------	------

7. Notación científica

Ejemplo: $3,41 \cdot 10^6$

3.41	EXP	6	=	3410000
------	-----	---	---	---------

Ejemplo: $5,2 \cdot 10^{-3}$

5.2	EXP	-	3	=	0.0052
-----	-----	---	---	---	--------

Ejemplo: $3,75 \cdot 10^6 : (2,5 \cdot 10^{-5})$

3.75	EXP	6	÷	2.5	EXP	-	5	=	1.5	¹¹
------	-----	---	---	-----	-----	---	---	---	-----	---------------

8. Potencias

x^2 Cuadrado. $7,5^2$

7.5	x ²	=	56.25
-----	----------------	---	-------

x^3 Cubo. $2,6^3$

2.6	x ³	=	17.576
-----	----------------	---	--------

x^y Calcula x elevado a y 7^5

7	x ^y	5	=	16807
---	----------------	---	---	-------

9. Raíz cuadrada

$\sqrt{\quad}$ Raíz cuadrada. $\sqrt{56,25}$

√	56.25	=	7.5
---	-------	---	-----

10. Tanto por ciento

Si se aplica un 15% de descuento se paga $100\% - 15\% = 85\% = 0,85$

Ejemplo: una cámara fotográfica cuesta 700 € si hacen un descuento del 15%. ¿Qué precio se paga por ella?

Si se aplica un 15% de descuento se paga $100\% - 15\% = 85\% = 0,85$

$$700 \cdot 0,85 = 595 \text{ €}$$

700	×	0.85	=	595
-----	---	------	---	-----

Ejemplo: un televisor cuesta 450 € si se aplica un el 16% de IVA. ¿Cuánto cuesta?

Si se aplica un 16% de IVA se paga $100\% + 16\% = 1,16\% = 1,16$

$$450 \cdot 1,16 = 522 \text{ €}$$

450	×	1.16	=	522
-----	---	------	---	-----

11. El número π

El número π viene en las calculadoras con muchos decimales

π	=	3.141592654
-------	---	-------------

Ejemplo

Calcula la longitud de un arco de circunferencia cuyo radio mide 5,7 m y la amplitud es de 42°

$$L_{\text{Arco}} = \frac{2\pi R}{360^\circ} \cdot n^\circ \Rightarrow L_{\text{Arco}} = \frac{2\pi \cdot 5,7}{360^\circ} \cdot 42^\circ$$

2	×	π	×	5.7	÷	360	×	42	=	4.18
---	---	-------	---	-----	---	-----	---	----	---	------