

En un número decimal tenemos:

CÁLCULO 2

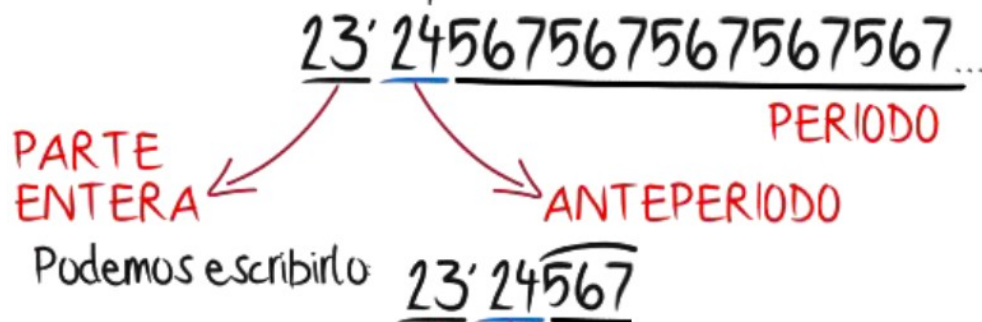


$$\begin{array}{r} 123'782 \\ + 256'300 \\ \hline 380'082 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12'3 \\ 146'35 \\ + 18 \\ \hline 176'65 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 456'400 \\ - 34'834 \\ \hline 421'566 \end{array}$$

En un número decimal periódico tenemos:



$$\begin{array}{r} 136'34 \rightarrow 2 \text{ decimales} \\ \times 23'7 \rightarrow 1 \text{ decimal} \\ \hline 95438 \\ 40902 \\ 27268 \\ \hline 3231258 \leftarrow 3 \text{ decimales} \end{array}$$

Cuando multiplicamos por 10, 100, 1000 ...

$$\begin{array}{r} 235'456 \text{ 3 decimales} \\ \times 100 \text{ 0 decimales} \\ \hline 23545'600 \text{ 3 decimales} \end{array}$$

... la coma se desplaza a la derecha tantas posiciones como ceros haya

Cuando multiplicamos por 0'1, 0'01, 0'001 ...

$$\begin{array}{r} 235'456 \text{ 3 decimales} \\ \times 0'01 \text{ 2 decimales} \\ \hline 2'35456 \text{ 5 decimales} \end{array}$$

... la coma se desplaza a la izquierda tantas posiciones como ceros haya

4'36|272727...
Si la cifra siguiente es 4 o menos, ya tenemos el número redondeado.
Si llega a 5 o más, a la última cifra que nos quedamos tenemos que sumarle 1

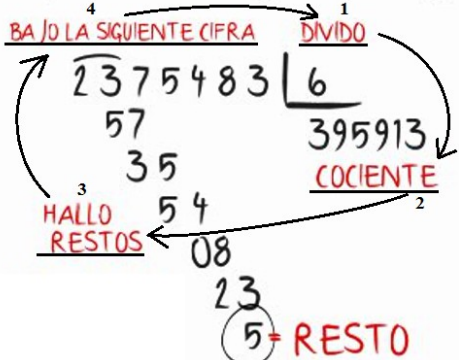
DECIMALES	REDONDEO DE: 3'25 9 6 3 222...
5	3'25963
4	3'2596
3	3'260
2	3'26
1	3'3
0	3

$$\begin{array}{r} 123'35 \\ 43 \\ 33 \\ 15 \\ 70 \end{array} \begin{array}{l} 8 \\ \hline 15'42 \end{array}$$

Como es mayor o igual a 5, nos quedamos con 15'42

Podemos escribir 123'35 : 8 = 15'42

Y para dividir, seguimos el siguiente esquema: DIVIDENDO DIVISOR
RESTO COCIENTE



- $6 \times 3 = 18$
- $6 \times 9 = 54$
- $6 \times 5 = 30$
- $6 \times 9 = 54$
- $6 \times 1 = 6$
- $6 \times 3 = 18$

Y podemos comprobar el resultado

$$\begin{array}{r} 395913 \\ \times 6 \\ \hline 2375478 \\ + 5 \\ \hline 2375483 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{l} 23 - 18 = 5 \\ 57 - 54 = 3 \\ 35 - 30 = 5 \\ 54 - 54 = 0 \\ 8 - 6 = 2 \\ 23 - 18 = 5 \end{array}$$

DIVISOR x COCIENTE + RESTO = DIVIDENDO

Si el divisor es decimal, tendremos que multiplicar el dividendo y el divisor por 10 tantas veces como sea necesario hasta que el divisor se quede sin decimales

Esta técnica no afectará al cociente, ya que si $4 : 2 = 2$ también $40 : 20 = 2$. Sin embargo, debemos tener en cuenta que al resto si le afectará.

Si quiero dividir $23'451 : 1'05$

$$\begin{array}{r} 23451 \cdot 100 \\ \overline{) 2345100} \\ 245 \quad 22'3 \\ \hline 351 \\ 3'6 \end{array}$$

Multiplico dividendo y divisor dos veces por 10 (por 100)

Dividir entre 10, 100, 1000... supondrá que la coma se desplace a la izquierda tantas veces como ceros haya

Podemos sacar más decimales ya que $23692'45 = 23692'450000...$ Seguiremos bajando esos ceros

$$\begin{array}{r} 23692'45 \quad | \quad 1000 \\ \hline 3692 \quad 23'69245 \\ 6924 \\ \hline 9245 \\ 2450 \\ \hline 4500 \\ 5000 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2'245 \quad | \quad 25 \\ \hline 0'08 \end{array}$$

Es decir, si empezamos dividiendo las centésimas, el primer cociente tiene que aparecer en las centésimas

$$\begin{array}{r} 0'000083 \quad | \quad 5 \\ \hline 33 \quad 0'0000166 \quad \checkmark \\ 30 \quad \text{Cienmilésimas} \\ 0 \quad \text{(quinto decimal)} \end{array}$$

Podemos comprobar que:

$$\begin{array}{r} 0'0000166 \\ \times 5 \\ \hline 0'0000830 \end{array}$$

$$(2'1)^4 = (2'1) \times (2'1) \times (2'1) \times (2'1) = (4'41) \times (4'41) = 19'4151$$

Por lo tanto: $\sqrt[4]{19'4481} = 2'1$

$\sqrt{13}$ Está claro que debe ser un número entre 3 y 4. Como 13 está más cerca de 16 que de 9, el decimal que haya detrás de 3 debe de ser alto

Probemos con 3'8: $3'8 \times 3'8 = 14'44$ Probemos con 3'6: $3'6 \times 3'6 = 12'96$

Nos hemos pasado un poco

Nos hemos quedado muy cerca. Si probamos con 3'7, comprobaremos que nos alejamos más. Ya sabemos que $\sqrt{13} \approx 3'6$

$$\begin{aligned} & 2'34 + 0'34 \times (12'3 - 3'091) - 1'3^2 = \\ \approx & 2'34 + 0'34 \times (12'3 - 3'30) - 1'3^2 = \\ & = 2'34 + 0'34 \times 9 - 1'3^2 = \\ & = 2'34 + 0'34 \times 9 - 1'69 = \\ & = 2'34 + 4'06 - 1'69 = 6'40 - 1'69 = 4'71 \end{aligned}$$