
NÚMEROS DECIMALES

1 LOS ORDENES DE UNIDADES DECIMALES

- Para expresar cantidades más pequeñas que la unidad, utilizamos las cifras decimales.

- En el sistema de numeración decimal, una unidad de cualquier orden se divide en diez unidades del orden inmediato inferior.

$$1 \text{ u} = 10 \text{ d} = 100 \text{ c} = 1000 \text{ m}$$

(d=décimas, c= centésimas, m= milésimas, dm= diezmilésimas,)

- Para leer un número decimal:

- Se nombra la parte entera expresada en unidades.
- Se nombra la parte decimal expresada en el orden de unidades de la cifra decimal que queda a la derecha.

...	D	U	,	d	c	m	dm	cm	mm	...
	DECENAS	UNIDADES		décimas	centésimas	milésimas	diezmilésimas	cienmilésimas	millonésima	
	1	3	,	0	5	7	4			

Se lee:

Trece unidades y quinientas setenta y cuatro diezmilésimas.

1 (1 pag.101) Escribe cómo se leen.

a) 0,7 →

b) 0,05 →

c) 0,002 →

d) 1,2 →

e) 12,56 →

f) 5,184 →

g) 1,06 →

h) 5,004 →

2 (2 pag.101) Escribe con cifras.

a) Ocho décimas→

b) Dos centésimas→

c) Tres milésimas→

d) Trece milésimas→.....

e) Tres unidades y cuatro décimas→ f) Doce unidades y veinticinco centésimas→.....

g) Seis unidades y ocho centésimas→ h) Una unidad y trescientas once milésimas→.....

3 (3 pag.101) Escribe cómo se leen.

a) 0,0007 →

b) 0,0042 →

c) 0,0583 →

d) 0,00008 →

e) 0,00046 →

f) 0,00853 →

g) 0,000001 →

h) 0,000055 →

i) 0,000856 →

4 (4 pag.101) Escribe con **cifras**.

- a) Quince diezmilésimas →
- b) Ciento ochenta y tres cienmilésimas →
- c) Cincuenta y ocho millonésimas →

5 (5 pag.101) Observa la tabla y contesta.

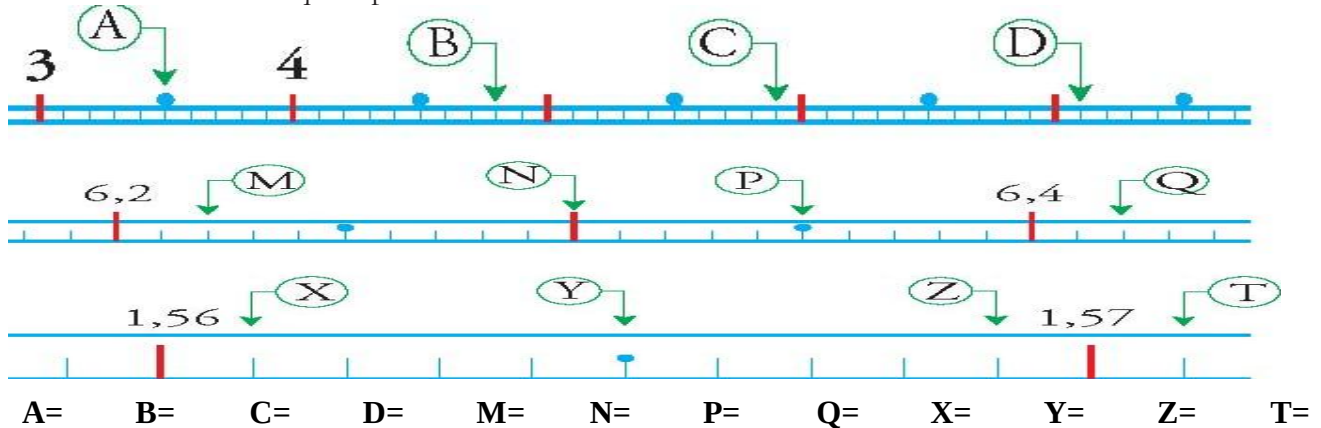
D	U,	d	c	m	dm	cm	mm
		1	0	0			
			4	0			
			2	0	0		
				3	0	0	0

- a) ¿Cuántas milésimas hacen una décima?
- b) ¿Cuántas centésimas hay en 40 milésimas?
- c) ¿Cuántas centésimas hacen 200 diezmilésimas?
- d) ¿Cuántas millonésimas hay en 3 milésimas?

6 (6 pag.101) Copia y completa.

	DÉCIMAS	CENTÉSIMAS	MILÉSIMAS	DIEZMILÉSIMAS
3	30			
0,5		50		
1,2				

7 (7 pag.101) Indica el valor que representa **cada letra**:



8 (9 pag.101) Ordena de **menor a mayor**.

- a) 5,83 5,51 5,09 5,511 5,47 → < < < <
- b) 0,1 0,09 0,099 0,12 0,029 → < < < <
- c) 0,5 -0,8 -0,2 1,03 -1,1 → < < < <

1.1 Entre dos decimales siempre hay otro decimal

9 (10 pag.101) Copia y escribe un número en cada casilla, que sea mayor que el primero y menor que el segundo.

$2,6 < \dots < 2,8$	$7 < \dots < 8$	$0,3 < \dots < 0,5$
$0,4 < \dots < 0,5$	$1,25 < \dots < 1,27$	$3,42 < \dots < 3,43$

10 (11 pag.101) Intercala un número decimal entre cada pareja de números:

$2,99 < \dots < 3$	$4 < \dots < 4,1$	$3,1 < \dots < 3,11$
$0,5 < \dots < 0,51$	$0,523 < \dots < 0,524$	$1,999 < \dots < 2$

1.2 Aproximación por redondeo

Para aproximar un número a un determinado orden de unidades:

- Se suprimen todas las cifras a la derecha de dicho orden, o simplemente las sustituimos por ceros.
- Si la primera cifra suprimida es igual o mayor que cinco, se suma uno a la cifra anterior.

11 (12 pag.101) Aproxima a las unidades.

a) 5,18	b) 3,65	c) 9,95	d) 0,75	e) 1,099	f) 3,901

12 (13 pag.101) Aproxima a las décimas.

a) 6,27	b) 3,84	c) 2,99	d) 0,094	e) 0,341	f) 0,856

13 (14 pag.101) Aproxima a las centésimas.

a) 0,574	b) 1,278	c) 5,099	d) 3,0051	e) 8,0417	f) 2,999

2 OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES

A) Suma y resta de números decimales

- 1º Se colocan los números decimales en columna haciendo corresponder las comas, **es decir haciendo coincidir en columna las Decenas con las Decenas, las Unidades con las Unidades, décimas con las décimas, etc.**
- 2º Se suman (o se restan) unidades con unidades, décimas con décimas, centésimas con centésimas...
- 3º Cuando falten cifras decimales en el minuendo ponemos ceros.

SUMA

Decenas	Unidades	décimas	centésimas
4	3	2	5
3	2	5	
7	5	7	5

Sumandos

SUMA

RESTA

Decenas	Unidades	décimas	centésimas
4	3	2	5
-3	2	5	
1	0	7	5

Minuendo

Sustraendo

DIFERENCIA

14 (2 pag.103) Calcula:

a) $13,8 + 3,25$

b) $6,12 + 0,87 + 1,342$

c) $124,75 + 86,287 + 5,3408$

d) $132 - 26,53$

e) $12,8 - 1,937$

f) $175,4 - 86,9207$

15 (3 pag.103) Continúa las series:

a) 3,25 4 4,75 5,5

b) 8,65 8,5 8,35 8,2

16 (5 pag.103) Resuelve (escribe las operaciones en la parte inferior de la expresión matemática):

a) $17,28 - 12,54 - 4,665 \rightarrow$

b) $17,28 - (12,54 - 4,665) \rightarrow$

B) Multiplicación de números decimales

Para multiplicar un número decimal por uno natural o multiplicar números decimales, procedemos de la siguiente manera:

- 1º Los multiplicamos como si fueran números naturales.
- 2º En el producto separamos con una coma, a partir de la derecha, tantas cifras decimales como tengan los factores decimales.

17 (7 pag.103) Copia y completa (no te olvides de las comas).

$$\begin{array}{r}
 \square, 6 \\
 \times 1, \square \\
 \hline
 144 \\
 \square\square \\
 \hline
 3\square\square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3, 75 \\
 \times \square, \square \\
 \hline
 3375 \\
 750 \\
 \hline
 \square\square\square\square\square
 \end{array}$$

18 (8 pag.103) Calcula mentalmente y escribe el resultado.

a) $8 \cdot 0,3 \rightarrow \dots\dots\dots$ b) $5 \cdot 0,5 \rightarrow \dots\dots\dots$ c) $0,4 \cdot 0,3 \rightarrow \dots\dots\dots$

d) $0,75 \cdot 2 \rightarrow \dots\dots\dots$ e) $0,25 \cdot 4 \rightarrow \dots\dots\dots$ f) $0,25 \cdot 5 \rightarrow \dots\dots\dots$

19 (9 pag.103) Multiplica.

a) $3,26 \cdot 100 \rightarrow \dots\dots\dots$ b) $35,29 \cdot 10 \rightarrow \dots\dots\dots$ c) $4,7 \cdot 1\,000 \rightarrow \dots\dots\dots$

d) $9,48 \cdot 1\,000 \rightarrow \dots\dots\dots$ e) $6,24 \cdot 100 \rightarrow \dots\dots\dots$ f) $0,475 \cdot 10 \rightarrow \dots\dots\dots$

20 (10 pag.103) Calcula (realiza la operación en la parte inferior).

a) $3,25 \cdot 16 =$ b) $2,6 \cdot 5,8 =$ c) $27,5 \cdot 10,4 =$

d) $3,70 \cdot 1,20 =$ e) $4,03 \cdot 2,7 =$ f) $5,14 \cdot 0,08 =$

21 (11 pag.103) Opera como en el ejemplo.

• **Ejemplo:** $5,6 - 2,1 \cdot (2,5 - 1,8) = 5,6 - 2,1 \cdot 0,7 = 5,6 - 1,47 = 4,13$

a) $8,3 + 0,5 \cdot (3 - 1,2) =$

b) $3,5 - 0,2 \cdot (2,6 - 1,8) =$

c) $(5,2 - 3,8) \cdot (3,6 - 2,1) =$

d) $(2,5 - 2,25) \cdot (3,6 - 2,8) =$

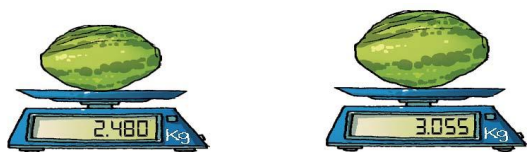
22 (12 pag.103) Roberto mide 1,66 m; Macarena, 0,38 m más, y Miguel, 0,23 m menos que Macarena. ¿Cuánto mide Miguel?

23 (13 pag.103) Si el aceite está a 3,15 €/el litro, ¿cuánto costará una botella de aceite de 0,75 litros?

24 (14 pag.103) La sandía está a 68 céntimos el kilo. ¿Cuánto pagarás por una sandía que ha pesado 3 kg 750 g?

25 (15 pag.103) Una alfombra rectangular mide 3,75 m de largo y 2,5 m de ancho. ¿Qué superficie cubre?

26 (16 pag.103) Si el melón está a 1,90 €/kg, ¿cuánto pagará Julián por estos dos melones?:



C) División de números decimales

Decimales en el dividendo:

Para dividir un número decimal entre un número natural, se hace la división como si fueran números naturales, y al bajar la primera cifra decimal se pone una coma en el cociente. También puedes hacer la división normal y separar los decimales, en el cociente, cuando hayas terminado.

Para hallar números decimales en el cociente procederemos de la siguiente manera:

- 1º Convertiremos la cifra de las **unidades que figura en el RESTO en décimas** y el **resultado de dividir éstas serán décimas y ocupará el lugar de las décimas en el cociente**.
- 2º Las **décimas se pasarán a centésimas** y la cifra resultante de dividir será centésima y ocupará la posición de las centésimas en el cociente.
- 3º Se irá repitiendo el mismo procedimiento con las demás unidades a obtener.

27 (2 pag.105) Completa

3 2 4	7	1 4 , 3 4	6
	4 6 ,		2 ,

28 (3 pag.105) Calcula el cociente exacto

a) $28 : 5$

b) $53 : 4$

c) $7,5 : 3$

d) $12,5 : 4$

29 (4 pag.105) Calcula el cociente con dos cifras decimales.

a) $47 : 3$

c) $169 : 11$

d) $7,7 : 6$

f) $96,7 : 22$

30 (6 pag.105) Calcula el cociente con dos cifras decimales.

a) $526 : 23$

b) $6\,321 : 145$

c) $82,93 : 36$

d) $1\,245,4 : 263$

31 (7 pag.105) Divide.

a) $5 : 10 \rightarrow \dots\dots\dots$

b) $8 : 100 \rightarrow \dots\dots\dots$

c) $2 : 1\,000 \rightarrow \dots\dots\dots$

d) $3,6 : 10 \rightarrow \dots\dots\dots$

e) $5,7 : 100 \rightarrow \dots\dots\dots$

f) $2,8 : 1\,000 \rightarrow \dots\dots\dots$

g) $2,54 : 10 \rightarrow \dots\dots\dots$

h) $57,25 : 100 \rightarrow \dots\dots\dots$

i) $0,3 : 1\,000 \rightarrow \dots\dots\dots$

32 (8 pag.105) Completa (Ten en cuenta COCIENTE = DIVIDENDO : DIVISOR o DIVISOR = DIVIDENDO : COCIENTE)

a) $72 : \dots\dots\dots = 7,2$	b) $3,8 : \dots\dots\dots = 0,038$	c) $\dots\dots\dots : 1\,000 = 0,05$	d) $\dots\dots\dots : 100 = 2,3$

33 (9 pag.105) Calcula el cociente con dos cifras decimales.

a) $1 : 4$	b) $30 : 8$
c) $6 : 11$	d) $5 : 234$

34 (10 pag.105) Calcula el cociente con dos cifras decimales.

a) $0,9 : 5$	b) $0,3 : 9$
c) $1,2 : 7$	d) $0,08 : 2$

35 (11 pag.105) Calcula como en el ejemplo.

• Ejemplo $(2,1 - 1,8) : 5 = 0,3 : 5 = 0,06$

a) $(5,1 - 4,9) : 2 =$

b) $3,6 : (2,7 + 1,3) =$

c) $(1,4 - 0,6) : 5 =$

d) $0,6 : (0,69 + 0,31) =$

Operaciones:			
a)	b)	c)	d)

36 (12 pag.105) Arancha ha gastado 51,60 € en los diez días que ha estado de vacaciones en la playa. ¿Cuánto ha gastado, por término medio, al día?

37 (13 pag.105) Un paquete con seis botes de refresco pesa 2,07 kg. ¿Cuánto pesa cada bote?

38 (14 pag.105) Una modista ha adquirido una pieza de tela de 25 metros por 211 euros. ¿A cuánto ha pagado el metro?

Propiedad de la división:

Al multiplicar el dividendo y el divisor por el mismo número, el cociente no varía.

39 (16 pag.107) Calcula mentalmente teniendo en cuenta la propiedad anterior.

- a) $0,6 : 0,2 \rightarrow \dots\dots\dots$ b) $1,4 : 0,2 \rightarrow \dots\dots\dots$ c) $0,6 : 0,3 \rightarrow \dots\dots\dots$
d) $1,8 : 0,3 \rightarrow \dots\dots\dots$ e) $3 : 0,1 \rightarrow \dots\dots\dots$ f) $4 : 0,1 \rightarrow \dots\dots\dots$

Decimales en el divisor:

Para dividir un **número natural** entre un **número decimal**, se suprime la coma en el divisor y se añaden tantos ceros en el dividendo como cifras decimales tenga el divisor

Primer paso $\rightarrow$ Contamos los decimales

Un decimal

$$6275 \overline{) 2,5}$$

Segundo paso $\rightarrow$ Suprimimos la coma del divisor

$$6275 \overline{) 25}$$

Tercer paso $\rightarrow$ Añadimos en el dividendo un cero.

$$62750 \overline{) 25}$$

40 (17 pag.107) Suprime las comas como en el ejemplo y después calcula con dos cifras decimales, si las hay.

$$\begin{array}{c} \cdot 10 \\ 32 : 0,8 \Rightarrow 320 : 8 \\ \cdot 10 \end{array}$$

a) $32 : 0,8$

b) $8 : 0,9$

c) $6 : 0,7$

d) $15 : 0,35$

Decimales en el dividendo y divisor:

Para dividir un **número decimal** entre otro **número decimal**, se suprime la coma en el divisor y se desplaza la coma del dividendo tantos lugares a la derecha como cifras decimales tenga el divisor. Si es necesario, se añaden ceros en el dividendo.

41 (18 pag.107) Calcula como en el ejemplo.

$$\begin{array}{c} \cdot 10 \\ 6,25 : 0,4 \Rightarrow 62,5 : 4 \Rightarrow 62,50 \overline{) 4} \\ \cdot 10 \end{array} \begin{array}{r} 15,62 \\ 25 \\ 10 \\ 2 \end{array}$$

a) $0,84 : 0,8$

c) $4,31 : 0,3$

d) $0,72 : 0,06$

f) $8,45 : 0,23$

42 (21 pag.107) Calcula con dos cifras decimales.

a) $0,072 : 0,015$

b) $4,28 : 0,071$

c) $0,7 : 0,0056$

d) $13,6 : 2,753$

43 (22 pag.107) Observa que el dividendo es menor que el divisor, analiza el ejemplo y calcula.

• $0,3 : 1,55 \Rightarrow 30 : 155 \Rightarrow 30,00 \overline{) 155}$

14 50
0 55

0,19

a) $0,4 : 0,84$

b) $0,7 : 1,4$

c) $0,8 : 1,25$

d) $2 : 5,4$

44 (23 pag.107) Calcula y completa. (Recuerda $\text{Dividendo} = \text{divisor} \cdot \text{cociente}$)

a) $15 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 8,4$

b) $2,84 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 4,26$

c) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot 1,6 = 1,44$

d) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot 2,08 = 2,075$

45 (11 pag.105) Calcula como en el ejemplo.

• Ejemplo $(2,1 - 1,8) : 5 = 0,3 : 5 = 0,06$

a) $(5,1 - 4,9) : 2 =$

b) $3,6 : (2,7 + 1,3) =$

Operaciones:

a)

b)

46 (24 pag.107) Calcula como en el ejemplo. • Ejemplo: $5,6 : (2,4 - 0,8) = 5,6 : 1,6 = 3,5 \rightarrow$

$$\begin{array}{r} 5,6 : (2,4 - 0,8) \\ \swarrow \quad \searrow \\ 5,6 : 1,6 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 3,5 \end{array}$$

a) $(6,2 + 2,8) : 2,5 =$

b) $7,4 : (5,12 - 4,75) =$

Operaciones:

a)

b)

47 (25 pag.107) Calcula

a) $3 : 0,1 \rightarrow$	b) $3 : 0,01 \rightarrow$	c) $3 : 0,001 \rightarrow$
d) $0,6 : 0,1 \rightarrow$	e) $0,6 : 0,01 \rightarrow$	f) $0,6 : 0,001 \rightarrow$
g) $0,02 : 0,1 \rightarrow$	h) $0,02 : 0,01 \rightarrow$	i) $0,02 : 0,001 \rightarrow$

3 PROBLEMAS CON NÚMEROS DECIMÁLES

48 (33 pag.111) Con una cinta de 20 metros se han confeccionado 25 lazos iguales. ¿Cuánto mide el trozo de cinta que lleva un lazo?

49 (34 pag.111) Carmen ha comprado una blusa y una falda por 89 €. Si la falda cuesta el triple que la blusa, ¿cuánto le ha costado cada una de las prendas?

50 (35 pag.111) ¿Cuántos litros de perfume se necesitan para llenar 1 000 frascos de 33 mililitros?

51 (36 pag.111) Cuatro tazas pesan lo mismo que cinco vasos. Si cada taza pesa 0,115 kg, ¿cuánto pesa cada vaso?

52 (37 pag.111) En el polideportivo hemos visto que:

- Siete pasos de Juan equivalen a cuatro saltos de Ana.
- Tres saltos de Ana equivalen a 5 pasos de Rosa.
- Un paso de Rosa mide 0,63 metros.

¿Cuánto mide un paso de Juan?

53 (38 pag.111) Manuel ha comprado 2,60 kg de manzanas y 850 g de fresas. ¿Cuánto le devuelven si paga con un billete de 10 €?



54 (39 pag.111) En el obrador de una industria de bollería se fabrican todos los días, para una cadena de supermercados, 2 000 bollos suizos a 0,45 €la unidad; 1 500 magdalenas a 0,8 €cada una y 1 000 ensaimadas a 1,03 €la unidad. ¿A cuánto asciende la factura diaria por estos productos?

55 (40 pag.111) Una merluza de kilo y cuarto ha costado 15,75 €. ¿A cómo está el kilo? ¿Cuánto costará otra merluza que pesa un kilo y cuatrocientos gramos?

56 (41 pag.111) Una nave de exposiciones mide 20,65 m de ancho y 35,1 m de largo.
¿Cuánto costará cubrir el suelo de la nave con una moqueta que cuesta 9,70 e el metro cuadrado?

57 (42 pag.111) Rosa y Javier compran en el supermercado:

- Cinco cajas de leche a 1,05 €la caja.
- Una bolsa de bacalao de 0,920 kg a 13,25 €/kg.
- Un paquete de galletas que cuesta 2,85 €.
- Un cuarto de kilo de jamón a 38,40 €/kg.

¿Cuánto pagan en caja por la compra?

58 (43 pag.111) Un comerciante del sector de la confección compra 125 vestidos a 13,20 euros cada uno.

¿A qué precio debe ponerlos a la venta, sabiendo que retira cinco unidades para el escaparate y que desea ganar 450 €con la mercancía?