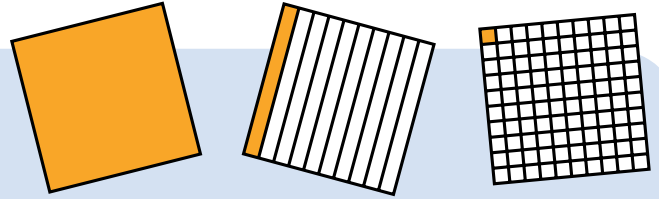


Unidades decimales

Las unidades decimales se obtienen al dividir 1 unidad en 10, 100 o 1.000 partes iguales.



Si dividimos la unidad en 10 partes iguales, cada parte es 1 **décima**.

$$1 \text{ unidad} = 10 \text{ décimas}$$

$$1 \text{ décima} = \frac{1}{10} = 0,1$$

↑ decimal
↑ fracción

Si dividimos la unidad en 100 partes iguales, cada parte es 1 **centésima**.

$$1 \text{ unidad} = 100 \text{ centésimas}$$

$$1 \text{ centésima} = \frac{1}{100} = 0,01$$

↑ decimal
↑ fracción

Si dividimos la unidad en 1.000 partes iguales, cada parte es 1 **milésima**.

$$1 \text{ unidad} = 1.000 \text{ milésimas}$$

$$1 \text{ milésima} = \frac{1}{1.000} = 0,001$$

↑ decimal
↑ fracción

Las equivalencias entre las unidades decimales son:

- 1 unidad = 10 décimas
- 1 décima = 10 centésimas
- 1 centésima = 10 milésimas

Cada unidad es 10 veces la unidad inmediata inferior.



La décima, la centésima y la milésima son unidades decimales.

$$1 \text{ unidad} = 10 \text{ décimas} = 100 \text{ centésimas} = 1.000 \text{ milésimas}$$

1 Escribe en forma de fracción y en forma decimal.



¿Cuántos ceros tiene el denominador?

¿Cuántas cifras hay a la derecha de la coma?

3 décimas
4 décimas
7 décimas
9 décimas

5 centésimas
8 centésimas
26 centésimas
73 centésimas

6 milésimas
74 milésimas
195 milésimas
382 milésimas

EJEMPLO

2 décimas

$$\frac{2}{10} = 0,2$$

31 centésimas

$$\frac{31}{100} = 0,31$$

95 milésimas

$$\frac{95}{1.000} = 0,095$$

2 Completa en tu cuaderno.

- 2 unidades = ... décimas = ... centésimas = ... milésimas
- 6 unidades = ... décimas = ... centésimas = ... milésimas
- 4 unidades = ... décimas
- 3 décimas = ... centésimas
- 5 centésimas = ... milésimas
- 7 unidades = ... décimas
- 9 décimas = ... centésimas
- 8 centésimas = ... milésimas

3 Expresa en la unidad indicada.

En décimas 2 unidades y 5 décimas

En centésimas 3 unidades y 14 centésimas
4 décimas y 9 centésimas

En milésimas 3 unidades y 7 milésimas
5 décimas y 36 milésimas
2 centésimas y 9 milésimas

4 Completa en tu cuaderno.

- 40 décimas = ... unidades
- 70 centésimas = ... décimas
- 50 milésimas = ... centésimas
- 32 décimas = ... unidades y ... décimas
- 96 centésimas = ... décimas y ... centésimas
- 48 milésimas = ... centésimas y ... milésimas

SABER MÁS

Ordena de menor a mayor:

71 décimas

7 unidades

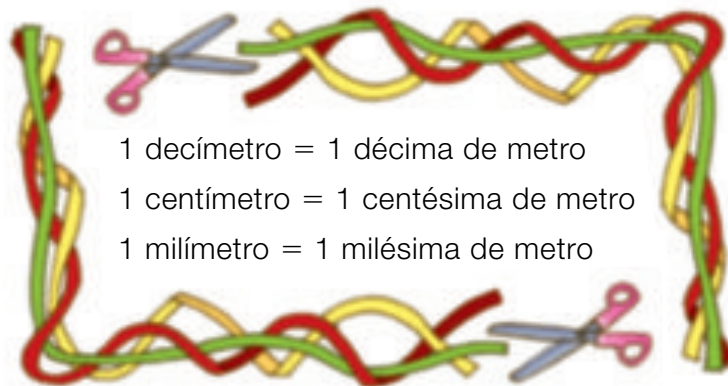
709 centésimas

Problemas

5 Piensa y resuelve.

Alberto, Belén y Rafa tienen cada uno una cinta de 1 metro de longitud.

- Alberto corta 3 decímetros de su cinta.
¿Cuántos decímetros le quedan?
- Belén corta 28 centímetros de su cinta.
¿Cuántos centímetros le quedan?
- Rafa corta 180 milímetros de su cinta.
¿Cuántos milímetros le quedan?



1 decímetro = 1 décima de metro

1 centímetro = 1 centésima de metro

1 milímetro = 1 milésima de metro

Cálculo mental

Divide decenas, centenas o millares entre 10, 100 y 1.000

$$1.530 : 10 = 1.53\cancel{0} = 153$$

$$7.000 : 100 = 7.0\cancel{00} = 70$$

$$8.000 : 1.000 = 8.\cancel{000} = 8$$

$$60 : 10$$

$$340 : 10$$

$$500 : 10$$

$$1.830 : 10$$

$$2.000 : 10$$

$$400 : 100$$

$$2.600 : 100$$

$$6.000 : 100$$

$$19.500 : 100$$

$$74.000 : 100$$

$$7.000 : 1.000$$

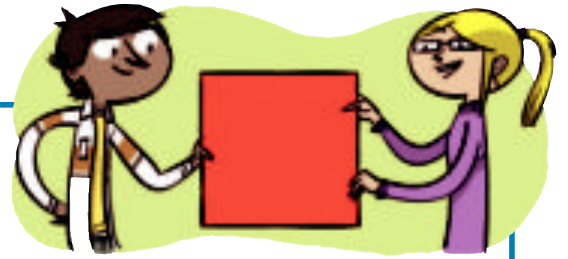
$$58.000 : 1.000$$

$$90.000 : 1.000$$

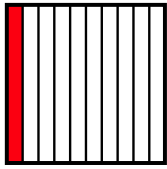
$$462.000 : 1.000$$

$$800.000 : 1.000$$

Unidades decimales



Las **unidades decimales** se obtienen al dividir 1 unidad en 10 partes iguales, en 100 partes iguales, en 1.000 partes iguales...



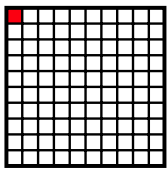
- Si dividimos 1 unidad en 10 partes iguales, cada parte es **1 décima**.

1 unidad = 10 décimas

$$1 \text{ décima} = \frac{1}{10} = 0,1$$

Forma de fracción

Forma decimal



- Si dividimos 1 unidad en 100 partes iguales, cada parte es **1 centésima**.

1 unidad = 100 centésimas

$$1 \text{ centésima} = \frac{1}{100} = 0,01$$

Forma de fracción

Forma decimal

- Si dividimos 1 unidad en 1.000 partes iguales, cada parte es **1 milésima**.

1 unidad = 1.000 milésimas

$$1 \text{ milésima} = \frac{1}{1.000} = 0,001$$

Forma de fracción

Forma decimal

La décima, la centésima y la milésima son unidades decimales.

$$1 \text{ unidad} = 10 \text{ décimas} = 100 \text{ centésimas} = 1.000 \text{ milésimas}$$

1. Escribe en forma de fracción y en forma decimal.

▶ Ejemplos: 1 décima = $\frac{1}{10} = 0,1$ 3 centésimas = $\frac{3}{100} = 0,03$ 2 milésimas = $\frac{2}{1.000} = 0,002$

- 2 décimas
- 4 décimas
- 5 décimas
- 9 décimas
- 5 centésimas
- 7 centésimas
- 25 centésimas
- 36 centésimas
- 4 milésimas
- 5 milésimas
- 17 milésimas
- 382 milésimas

2. Copia y completa la tabla.

Unidades decimales	13 centésimas				7 milésimas
Forma de fracción	$\frac{13}{100}$	$\frac{9}{10}$		$\frac{9}{100}$	
Forma decimal	0,13		0,039		

3. Lee y completa.

APRENDE

Las equivalencias entre unidades son:

- 1 unidad = 10 décimas
- 1 décima = 10 centésimas
- 1 centésima = 10 milésimas

- 2 unidades = ... décimas
- 4 unidades = ... décimas
- 3 décimas = ... centésimas
- 9 décimas = ... centésimas
- 6 centésimas = ... milésimas
- 8 centésimas = ... milésimas

4. Expresa en la unidad indicada.

En décimas

- 2 unidades y 7 décimas
- 5 unidades y 2 décimas
- 4 unidades y 5 décimas
- 6 unidades y 9 décimas

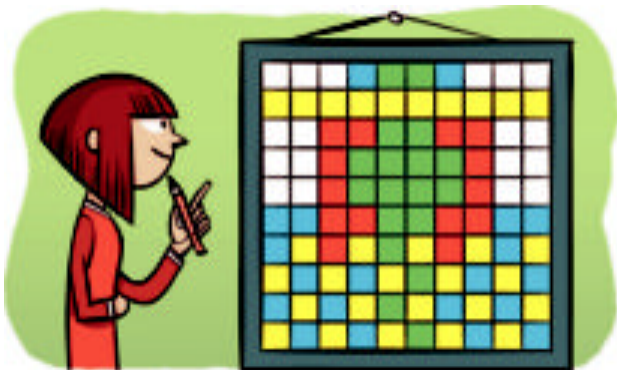
En centésimas

- 5 unidades y 1 centésima
- 4 unidades y 11 centésimas
- 5 unidades y 86 centésimas
- 9 décimas y 8 centésimas
- 3 décimas y 3 centésimas
- 4 décimas y 5 centésimas

En milésimas

- 8 unidades y 4 milésimas
- 3 unidades y 27 milésimas
- 7 unidades y 834 milésimas
- 6 centésimas y 25 milésimas
- 4 centésimas y 3 milésimas
- 2 centésimas y 18 milésimas

5. Observa la figura que ha dibujado Petra y completa.



- ... centésimas
- ... centésimas = ... décimas
- ... centésimas = ... décimas
- ... centésimas = ... décima y ... centésimas

- ¿Cuántas centésimas quedan sin colorear?
- ¿Cuántas décimas y centésimas son?

Nombre _____ Fecha _____

1 Escribe en forma de fracción.

- | | | |
|---------------|------------------|-----------------|
| • 2 décimas = | • 3 centésimas = | • 2 milésimas = |
| • 4 décimas = | • 5 centésimas = | • 4 milésimas = |
| • 8 décimas = | • 9 centésimas = | • 7 milésimas = |

2 Escribe en forma decimal.

- | | | |
|---------------|------------------|-----------------|
| • 3 décimas = | • 2 centésimas = | • 3 milésimas = |
| • 5 décimas = | • 4 centésimas = | • 5 milésimas = |
| • 7 décimas = | • 6 centésimas = | • 7 milésimas = |
| • 9 décimas = | • 8 centésimas = | • 9 milésimas = |

3 Lee y calcula.

RECUERDA

1 unidad = 10 décimas = 100 centésimas = 1.000 milésimas



- ¿Cuántas décimas son 2 unidades y 4 décimas? ¿Y 3 unidades y 8 décimas?
- ¿Cuántas centésimas son 1 unidad y 3 centésimas? ¿Y 5 unidades y 4 centésimas?
- ¿Cuántas milésimas son 1 unidad y 2 milésimas? ¿Y 6 unidades y 7 milésimas?

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

La décima, la centésima y la milésima son unidades decimales.

- 1 décima = $\frac{1}{10} = 0,1$
- 1 centésima = $\frac{1}{100} = 0,01$
- 1 milésima = $\frac{1}{1.000} = 0,001$.

Forma de fracción

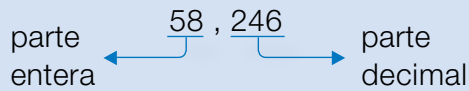
Forma decimal

Números decimales



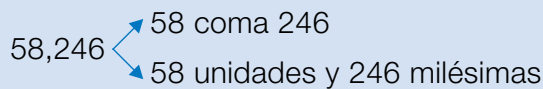
Patricia es piloto de carreras y hoy está probando un nuevo circuito. En los entrenamientos ha conseguido dar una vuelta en 58,246 segundos, es decir, en un poco más de 58 segundos.

El número 58,246 es un número decimal. Tiene dos partes, separadas por una coma:



Parte entera			Parte decimal			
C	D	U	d	c	m	
	5	8	,	2	4	6

- Lectura ► Los números decimales se pueden leer de dos formas.



- Descomposición:

$$58,246 = 5 \text{ decenas} + 8 \text{ unidades} + 2 \text{ décimas} + 4 \text{ centésimas} + 6 \text{ milésimas}$$

$$58,246 = 50 + 8 + 0,2 + 0,04 + 0,006$$

Los números decimales tienen dos partes:

- La parte entera (unidades, decenas, centenas...) a la izquierda de la coma.
- La parte decimal (décimas, centésimas, milésimas...) a la derecha de la coma.

- 1 **Copia cada número decimal y rodea del color indicado. Después, escribe entre qué dos números naturales está.**



La parte entera.

La parte decimal.

46,08	7,235
100,9	35,006
2,87	

EJEMPLO

28,13 ► (28), (13) ► 28 < 28,13 < 29

- 2 **Piensa y escribe dos números decimales.**

- Con 1 cifra decimal y comprendido entre 12 y 13.
- Con 2 cifras decimales y comprendido entre 19 y 19,4.

- 3 **Escribe de dos formas cómo se lee cada número.**

- 8,9
- 34,25
- 6,793
- 62,7
- 9,04
- 7,089
- 210,51
- 1,008
- 46,302

EJEMPLO

5,012 ► 5 unidades y 12 milésimas o 5 coma 012



4 Escribe con cifras cada número decimal.

- 27 unidades y 5 décimas
- 430 unidades y 6 centésimas
- 8 unidades y 39 centésimas
- 56 unidades y 42 milésimas
- 6 coma 3
- 18 coma 94
- 3 coma 275
- 71 coma 008

5 Escribe el valor de las cifras 7 en cada número.

- 19,27
- 7,107
- 6 coma 07
- 19,074
- 134,78
- 71 coma 145
- 5,347
- 70,387
- 9 coma 702

EJEMPLO 40,37 ► 7 centésimas = 0,07

6 Escribe el número decimal cuyas cifras valen:

- 3 y 0,5
- 0,9 y 0,08
- 0,7; 2 y 0,03

7 Descompón cada número.

- 34,25
- 8,9
- 6,302
- 62,7
- 6,793
- 7,089
- 9,048
- 210,51

EJEMPLO $49,06 = 4 \text{ D} + 9 \text{ U} + 6 \text{ c}$
 $49,06 = 40 + 9 + 0,06$

8 Expresa con un número decimal en tu cuaderno cuántos euros hay.



... € y ... céntimos = ... €



... € y ... céntimos = ... €



... € y ... céntimos = ... €

SABER MÁS

¿Qué relación hay entre estos números?

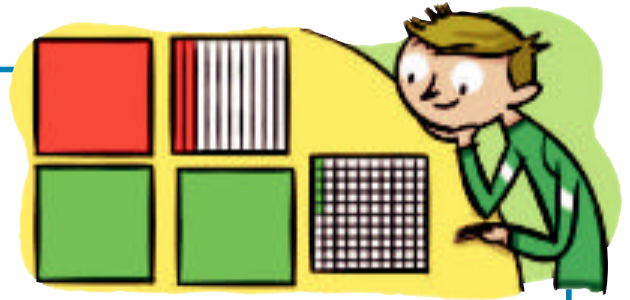
35,1
 35,10
 35,100

Razonamiento

Piensa y contesta. Ayúdate de algún ejemplo si lo necesitas.

- Marta ha escrito un número decimal con una cifra decimal y ha anotado entre qué dos números naturales se encuentra. Si le añade una cifra decimal más a su parte decimal, ¿seguirá estando el nuevo número decimal entre esos dos números naturales?

Números decimales



Marcos está haciendo mosaicos.

Ha hecho de rojo ► 1 unidad y 2 décimas = 1,2

Ha hecho de verde ► 2 unidades y 5 centésimas = 2,05

Los números 1,2 y 2,05 son **números decimales**.

Los números decimales tienen dos partes separadas por una coma:

Parte entera,
a la izquierda
de la coma

Parte entera			Parte decimal		
C	D	U	d	c	m
		1	2		
		2	0	5	

Parte decimal,
a la derecha
de la coma

- 1,2 se lee: 1 unidad y 2 décimas o 1 coma 2.
- 2,05 se lee: 2 unidades y 5 centésimas o 2 coma 05.

Un número decimal tiene dos partes: la parte entera, a la izquierda de la coma, y la parte decimal, a la derecha de la coma.

1. Copia los números decimales y rodea de rojo la parte entera y de azul la parte decimal.

12,9

7,12

134,19

8,007

456,092

- ¿Qué número tiene 12 unidades de parte entera? ¿Y 12 centésimas de parte decimal?
- ¿Qué número tiene 9 décimas de parte decimal? ¿Cuál tiene 7 milésimas?

2. Escribe cómo se lee cada número.

- 3,7
- 13,8
- 129,5
- 39,022
- 2,26
- 24,31
- 675,07
- 5,08
- 6,123
- 67,875
- 482,109
- 12,006

3. Escribe con cifras cada número decimal.

PRESTA ATENCIÓN

No olvides los ceros cuando sean necesarios.

- 8 unidades y 9 décimas
- 15 unidades y 26 centésimas
- 9 unidades y 32 milésimas
- 43 coma 8
- 2 coma 07
- 7 coma 135

4. Escribe tres números decimales diferentes con la misma parte entera.

5. Descompón cada número.

HAZLO ASÍ

Parte entera			Parte decimal		
C	D	U	d	c	m
		7	6	4	3

7,643 ►

$$7,643 = 7 \text{ unidades} + 6 \text{ décimas} + 4 \text{ centésimas} + 3 \text{ milésimas}$$

$$= 7 + 0,6 + 0,04 + 0,003$$

- 3,8
- 67,12
- 9,479
- 521,6
- 26,05
- 34,506
- 241,017
- 89,009

6. Escribe qué valor tiene la cifra 5 en cada número.

► *Ejemplo:*

1,54

└─┬─> 5 décimas = 0,5

- 4,75
- 15,78
- 3,51
- 50,82
- 7,045
- 63,951

7. Expresa con un número decimal el dinero que hay.



... € y ... céntimos = ... €



... € y ... céntimos = ... €



... € y ... céntimos = ... €

8. Piensa y completa.

Rubén tardó en llegar a la meta 12 segundos, Carlos llegó 9 décimas más tarde que Rubén y Lorena llegó 45 centésimas más tarde que Rubén. Escribe con un número decimal el tiempo que tardó cada uno y completa la tabla.

	Tiempo que tardó en segundos
Rubén	
Carlos	
Lorena	



9. RAZONAMIENTO. Lee y averigua qué número ha escrito cada niño.

- El número de Sonia tiene como parte entera 3.
- La parte entera del número de Pablo es mayor que la del número de Sonia.
- La parte decimal del número de Luis es la mayor de todas.

4,12

3,06

4,25

Números decimales

Nombre _____ Fecha _____

1 Observa la tabla y completa la descomposición de cada número decimal. Después, escribe cómo se leen.

	Parte entera		Parte decimal		
	Decenas D	Unidades U	Décimas d	Centésimas c	Milésimas m
(A)	3	2	9	7	1
(B)	1	8	0	3	4
(C)		7	5	0	6
(D)		5	0	0	9

(A) $32,971 = 3 D + 2 U + 9 d + \underline{\hspace{2cm}} =$
 $= 30 + 2 + 0,9 + \underline{\hspace{2cm}}$

32,971 se lee: _____

(B) _____ =
 = _____

_____ se lee: _____

(C) _____ =
 = _____

_____ se lee: _____

(D) _____ =
 = _____

_____ se lee: _____

2 Escribe con cifras cada número decimal.

(A) $2 D + 5 U + 3 d =$

(B) $2 D + 5 c + 8 m =$

(C) $4 D + 2 U + 7 m =$

Nombre _____ Fecha _____

1 Completa la tabla.

Número decimal	Parte entera	Parte decimal	Lectura
3,9			
34,65			
			41 unidades y 94 centésimas
			3 unidades y 678 milésimas
8,063			
			126 unidades y 27 milésimas

2 Observa el ejemplo resuelto y descompón cada número decimal.

EJEMPLO: $28,134 = 2 D + 8 U + 1 d + 3 c + 4 m = 20 + 8 + 0,1 + 0,03 + 0,004$

- $56,8 =$
- $9,62 =$
- $31,07 =$
- $4,235 =$
- $6,053 =$

3 Observa los números y rodea.



Los números cuyo valor de la cifra 5 es igual a 0,5.



Los números cuyo valor de la cifra 5 es igual a 0,05.



Los números cuyo valor de la cifra 5 es igual a 0,005.

1,5	10,145
7,015	5,762
29,005	57,4
	12,05 0,5
17,5	530,007
3,45	4,95

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

- Los números decimales tienen dos partes:
 - La parte entera, a la izquierda de la coma.
 - La parte decimal, a la derecha de la coma.
- Un número decimal se puede leer de dos formas.
12,567 se lee: 12 coma 567 o 12 unidades y 567 milésimas.

Comparación de números decimales

Antonio es veterinario. Está pesando un perro y un gato que le han traído a la consulta.
¿Qué animal pesa más?



Compara los decimales 2,836 y 2,851

	U	d	c	m
gato ▶	2	8	3	6
perro ▶	2	8	5	1

1.º Compara las unidades.

$$\begin{array}{r} 2,836 \\ 2,851 \end{array} \triangleright 2 = 2$$

2.º Como las unidades son iguales, compara las décimas.

$$\begin{array}{r} 2,836 \\ 2,851 \end{array} \triangleright 8 = 8$$

3.º Como las décimas son iguales, compara las centésimas.

$$\begin{array}{r} 2,836 \\ 2,851 \end{array} \triangleright \begin{array}{r} 3 < 5 \\ > \\ 2,836 < 2,851 \end{array}$$

El número mayor es 2,851. Pesa más el perro.

Para comparar números decimales, primero se comparan las partes enteras, y si son iguales, se comparan sucesivamente las décimas, centésimas, milésimas...

1 Copia cada grupo de números y rodea.



El número mayor.

El número menor.

3,2
1,96

45,7
45,62
45,81

8,36
8,32
8,319

7,146
7,149
7,143
7,145

2 Compara y escribe el signo correspondiente.

- 3,58 y 16,4
- 6,78 y 6,52
- 54,3 y 54,2
- 2,6 y 5,107
- 0,352 y 0,361
- 7,29 y 7,286



3 Escribe dos números.

- Mayores que 7,85 cuya parte entera sea 7.
- Mayores que 6,7 y menores que 6,9.
- Menores que 3,6 cuya parte decimal sea 54.
- Mayores que 5,48 y menores que 5,53.

4 Ordena.

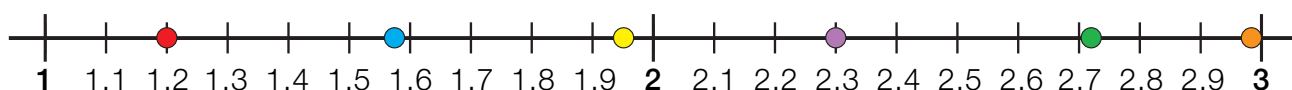
- De menor a mayor: 6,53 6,278 6,29 7,3
- De mayor a menor: 28,503 28,571 28,504 28,56

5 ¿Qué cifra falta en cada hueco? Completa en tu cuaderno.

- $7, \square 8 < 7,51$ ■ $5,092 < 5, \square \square \square < 5,099$
- $3,25 > 3,2 \square$ ■ $23, \square 59 > 23,15 \square > 23,1 \square 7$

6 ¿Qué punto representa cada número? Copia y colorea.

- 1,2 ▶ ○ 1,95 ▶ ○ 1,574 ▶ ○
- 2,3 ▶ ○ 2,72 ▶ ○ 2,986 ▶ ○



Problemas

7 Resuelve.

En la tabla están la estatura y el peso de unos jugadores.

	Ramón	Carlos	Quique	Javier	Pablo
Estatura	1,64 m	1,72 m	1,59 m	1,68 m	1,57 m
Peso	62,3 kg	68,2 kg	58,4 kg	59,9 kg	62,1 kg

- ¿Cuál es el jugador más alto? ¿Y el más bajo?
- ¿Qué jugador pesa más? ¿Y menos?
- ¿Qué jugadores miden más de 1 m y 65 cm?
- ¿Qué jugadores pesan menos de 60 kg?
- Rogelio mide y pesa más que Quique, pero menos que Ramón. Inventa y escribe la estatura y el peso de Rogelio.



Razonamiento

Piensa y escribe con todas las cifras del bombo los números indicados. Después, contesta.

- El mayor número natural y el menor.
¿Cuántas cifras tienen? ¿Tienen alguna cifra decimal?
- El mayor número decimal. ¿Cuántas cifras tiene la parte entera?
¿Cuántas cifras decimales tiene?
- El menor número decimal. ¿Cuántas cifras tiene la parte entera?
¿Cuántas cifras decimales tiene?



Comparación de números decimales

En un hospital han nacido esta noche dos bebés, Juan y Lucía.
¿Qué bebé pesa más?



Juan



Lucía

Compara los números decimales 3,125 y 3,145.

1.º Compara las partes enteras de los números.

$$\begin{array}{r} 3,125 \\ 3,145 \end{array} \triangleright 3 = 3$$

2.º Las partes enteras son iguales. Compara las décimas.

$$\begin{array}{r} 3,125 \\ 3,145 \end{array} \triangleright 1 = 1$$

3.º Las décimas también son iguales. Compara las centésimas.

$$\begin{array}{r} 3,125 \\ 3,145 \end{array} \triangleright 2 < 4$$

$$\nabla$$

$$3,125 < 3,145$$

El bebé que pesa más es Lucía.

Al comparar números decimales primero se comparan las partes enteras. Si son iguales, se comparan sucesivamente las décimas, las centésimas...

1. Observa los números y contesta.

34,9
43,9

- ¿Son iguales las partes enteras?
- ¿Qué número es mayor?

51,72
51,82

- ¿Son iguales las partes enteras? ¿Y las décimas?
- ¿Qué número es mayor?

2. Compara y escribe el signo correspondiente.

RECUERDA

< «menor que»
> «mayor que»

$2,6 \bigcirc 5,4$

$32,3 \bigcirc 19,3$

$6,75 \bigcirc 6,86$

$21,63 \bigcirc 21,54$

$9,58 \bigcirc 9,59$

$75,46 \bigcirc 75,42$

$6,345 \bigcirc 6,349$

$0,873 \bigcirc 0,872$

$4,63 \bigcirc 4,621$

3. Ordena los números. No olvides utilizar el signo correspondiente.

De menor a mayor

4,89 12,789
8,89 4,99

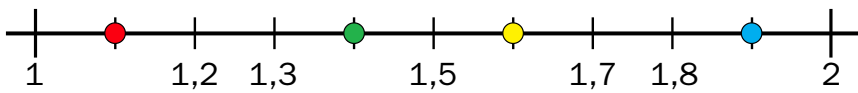
... \bigcirc ... \bigcirc ... \bigcirc ...

De mayor a menor

18,674 18,764
18,467 18,782

... \bigcirc ... \bigcirc ... \bigcirc ...

4. ¿Qué número representa cada punto? Completa y contesta.



- ► 1,1
- ► ...
- ► ...
- ► ...

- ¿Qué número es el mayor de los cuatro?
- ¿Cuál está situado más a la derecha en la recta?

5. En cada caso, escribe tres números.

- Mayores que 1,2 y cuya parte entera sea 1.
- Menores que 2,9 y cuya parte entera sea 2.
- Mayores que 3,5 y menores que 3,9.
- Mayores que 7,25 y menores que 7,65.

6. Resuelve.

- El entrenador de un equipo de baloncesto ha anotado en esta tabla la altura y el peso de 5 jugadores.
 - ¿Qué jugadores miden menos de 1 metro y 95 cm?
 - ¿Qué jugadores pesan más de 92 kilos?
 - Ordena los jugadores según sus alturas de menor a mayor.
 - Ordena los jugadores según sus pesos de mayor a menor.



	Altura en metros	Peso en kilos
Enrique	1,95	86,5
Luis	1,89	92,3
Ángel	2,01	95,9
Ricardo	1,87	91,7
Javier	2,12	94,2

- María tiene que agrupar varios artículos según su precio.

Grupo 1

Precios menores que 15 €

Grupo 2

Precios mayores que 15 € y menores que 25 €

Grupo 3

Precios mayores que 25 €

Observa los precios de los artículos y ayúdala tú a agruparlos correctamente.



18,90 €



14,99 €



29,30 €



25,75 €



15,75 €

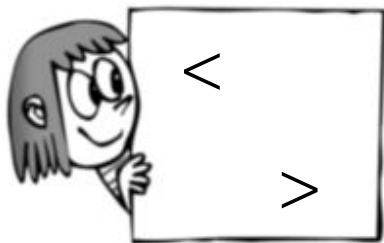


12,50 €

Comparación de números decimales

Nombre _____ Fecha _____

1 Compara y escribe el signo $<$ o $>$.



- (A) 2,34 ○ 5,9 (E) 3,214 ○ 3,248
(B) 3,09 ○ 2,99 (F) 5,896 ○ 5,869
(C) 1,39 ○ 1,62 (G) 6,147 ○ 6,148
(D) 5,17 ○ 5,87 (H) 8,562 ○ 8,561

2 Ordena y utiliza el signo correspondiente.

De menor a mayor

- (A) 1,34 0,89 5,92
(B) 6,54 6,45 6,38
(C) 4,123 4,128 4,121

De mayor a menor

- (D) 0,987 3,879 2,798
(E) 4,521 4,512 4,5127
(F) 7,367 7,369 7,364

3 En cada caso, piensa y escribe cinco números.

- (A) Mayores que 7,54 cuya cifra de las décimas sea 7.
(B) Menores que 9,362 cuya cifra de las unidades sea 9 y la de las décimas sea 3.
(C) Mayores que 9,362 cuya cifra de las unidades sea 9 y la de las décimas 3.



Comparación de números decimales

Nombre _____ Fecha _____

1 Compara los números decimales.

- (A) 2,967 ○ 3,768 (C) 5,043 ○ 5,304 (E) 8,325 ○ 8,532
(B) 8,124 ○ 8,142 (D) 9,356 ○ 9,352 (F) 7,013 ○ 7,012

2 Ordena los números decimales, utilizando el signo correspondiente en cada caso.

De menor a mayor

(A) 2,089 1,809 0,980

(B) 5,643 5,436 5,345

De mayor a menor

(C) 4,825 4,827 4,821

(D) 9,736 9,731 9,739

3 Piensa y escribe cuatro números en cada caso.

(A) Mayores que 9,23 y menores que 9,32.

(B) Mayores que 8,745 y menores que 8,754.

(C) Menores que 0,09 y mayores que 0,01.

4 Piensa y escribe tres posibles respuestas.

María compra una camiseta cuyo precio es mayor de 9,50 € y menor que 10 €. ¿Qué precio puede tener la camiseta?

7

Comparación de números decimales

Nombre _____ Fecha _____

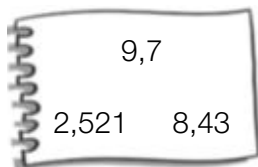
1 Compara y escribe el signo adecuado.

- 2,8 y 1,6
- 8,23 y 8,4
- 12,765 y 12,76
- 6,52 y 6,476

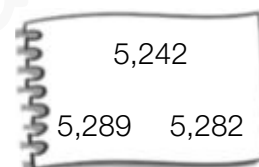
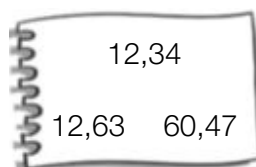
2 En cada caso, compara y rodea.



El número mayor.



El número menor.



3 Piensa y escribe los números que se indican.

- Cuatro números mayores que 4,5 cuya parte entera sea 4.
- Cuatro números menores que 3,94 cuya cifra de las décimas sea 8.
- Cuatro números mayores que 7,25 y menores que 7,30.

4 Resuelve.

Micaela lleva en su cartera 15,65 €. Quiere comprarse una camiseta y ha visto estos modelos.
¿Qué precios tienen las camisetas que puede comprar?



REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

Para comparar números decimales, primero se comparan las partes enteras y, si son iguales, se comparan las décimas, las centésimas y las milésimas respectivamente.

Aproximaciones y estimaciones

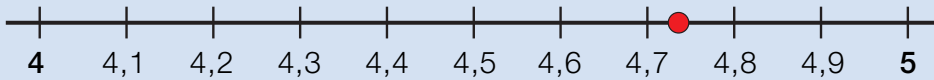
¿Cómo se aproxima 4,738 a las unidades, a las décimas y a las centésimas?

■ Aproximación a las unidades

Para aproximar a las unidades, mira la cifra de las décimas.

- Si es mayor o igual que 5, aumenta en 1 la cifra de las unidades.
- Si es menor que 5, deja igual la cifra de las unidades.

$$\begin{array}{r} 4,738 \quad \blacktriangleright \quad 5 \\ \hline 7 > 5 \\ 4 + 1 = 5 \end{array}$$

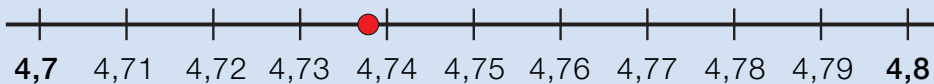


■ Aproximación a las décimas

Para aproximar a las décimas, mira la cifra de las centésimas.

- Si es mayor o igual que 5, aumenta en 1 la cifra de las décimas.
- Si es menor que 5, deja igual la cifra de las décimas.

$$\begin{array}{r} 4,738 \quad \blacktriangleright \quad 4,7 \\ \hline 3 < 5 \\ 7 = 7 \end{array}$$

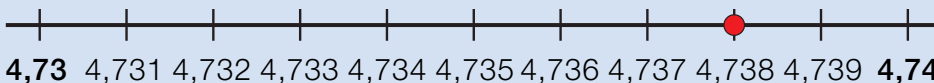


■ Aproximación a las centésimas

Para aproximar a las centésimas, mira la cifra de las milésimas.

- Si es mayor o igual que 5, aumenta en 1 la cifra de las centésimas.
- Si es menor que 5, deja igual la cifra de las centésimas.

$$\begin{array}{r} 4,738 \quad \blacktriangleright \quad 4,74 \\ \hline 8 > 5 \\ 3 + 1 = 4 \end{array}$$



1 Aproxima cada número al orden que se indica.

A las unidades 7,2 6,8 1,61 9,43 3,193 7,916

A las décimas 4,61 7,29 12,43 6,147 9,282 36,874

A las centésimas 2,146 4,372 9,128 14,039 26,143 94,987

2 Piensa y escribe en tu cuaderno qué valores puede tener la cifra tapada.

Su aproximación a las unidades es 8.

8, ●

Su aproximación a las décimas es 6,2.

6,2 ●

Su aproximación a las centésimas es 5,79.

5,78 ●

Aproximación de números decimales

Nombre _____ Fecha _____

1 Aproxima al orden que se indica.

A las unidades

- (A) 7,2
- (B) 7,6
- (C) 5,23
- (D) 8,64
- (E) 14,783
- (F) 32,451

A las décimas

- (A) 3,26
- (B) 5,82
- (C) 9,36
- (D) 1,843
- (E) 64,561
- (F) 91,945

2 Piensa y escribe cuatro números que cumplan cada condición.

- (A) Tienen dos cifras decimales y su aproximación a las unidades es 9.
- (B) Tienen tres cifras decimales y su aproximación a las unidades es 15.
- (C) Tienen dos cifras decimales y su aproximación a las décimas es 4,3.
- (D) Tienen tres cifras decimales y su aproximación a las décimas es 8,6.

3 Observa los números de las tarjetas y contesta.

- (A) Su aproximación a las unidades es 8.
Su aproximación a las décimas es 7,6.
¿Qué número es?

7,628 7,268 7,862

- (B) Su aproximación a las décimas es 0,4.
Su aproximación a las centésimas es 0,41.
¿Qué número es?

0,352 0,409 0,46

Aproximación de números decimales

Nombre _____ Fecha _____

1 Aproxima cada número al orden que se indica.

A las unidades

- 2,465 ▶
- 3,876 ▶
- 8,529 ▶
- 9,143 ▶

A las décimas

- 5,372 ▶
- 6,831 ▶
- 7,368 ▶
- 9,823 ▶

A las centésimas

- 4,328 ▶
- 2,864 ▶
- 5,375 ▶
- 8,714 ▶

2 Aproxima cada número a los tres órdenes.

3,629

- A las unidades ▶
- A las décimas ▶
- A las centésimas ▶

9,271

- A las unidades ▶
- A las décimas ▶
- A las centésimas ▶

3 Observa los números y rodea.

AZUL

Los números cuya aproximación a las unidades es 10.

ROJO

Los números cuya aproximación a las décimas es 10,6.

VERDE

Los números cuya aproximación a las centésimas es 10,48.

10,253	10,681	10,476	10,623
10,481	10,411	10,324	
10,478	10,632	10,641	10,479

- Escribe cómo se lee el único número que no has rodeado.

Se lee: _____

Nombre _____ Fecha _____

1 Aproxima cada número al orden que se indica.

A las unidades

- 3,4 ►
- 7,16 ►
- 1,678 ►
- 7,8 ►
- 4,84 ►
- 5,243 ►

A las décimas

- 4,21 ►
- 8,74 ►
- 3,674 ►
- 3,86 ►
- 5,29 ►
- 1,245 ►

A las centésimas

- 4,892 ►
- 7,236 ►
- 0,743 ►
- 3,654 ►
- 8,137 ►
- 6,072 ►

2 Estima cada operación, aproximando cada término a la unidad indicada.

A las unidades

- $5,8 + 24,3$
- $72,3 - 34,6$
- $345,7 \times 5$

A las décimas

- $5,64 + 38,18$
- $86,43 - 8,67$
- $2,49 \times 7$

A las centésimas

- $6,354 + 58,583$
- $59,128 - 32,036$
- $9,762 \times 8$

3 Resuelve.

Para su nuevo restaurante Carla ha comprado 100 vasos. Cada vaso le ha costado 0,95 €. ¿Cuánto ha pagado por los vasos aproximadamente?

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

Para aproximar un número decimal a un orden de unidades:

- 1.º Mira la cifra de orden inferior al orden al que queremos aproximar.
- 2.º Si es mayor o igual que 5, aumenta en 1 la cifra del orden al que queremos aproximar.
Si es menor que 5, la cifra del orden al que aproximamos se deja igual.

Fracciones decimales

¿Qué fracción representa las fotos de paisajes en cada álbum?



10 fotos
7 paisajes

$$\frac{7}{10} = 7 \text{ décimas}$$



100 fotos
65 paisajes

$$\frac{65}{100} = 65 \text{ centésimas}$$



1.000 fotos
790 paisajes

$$\frac{790}{1.000} = 790 \text{ milésimas}$$

Las fracciones $\frac{7}{10}$, $\frac{65}{100}$ y $\frac{790}{1.000}$ son **fracciones decimales**.

Las fracciones decimales son las fracciones que tienen por denominador la unidad seguida de ceros: 10, 100, 1.000...

1 Escribe en tu cuaderno tres fracciones decimales con denominadores distintos y pon al lado cómo se lee cada una.

2 Escribe cada fracción decimal en forma de número decimal.

RECUERDA

$$\frac{275}{100} = 275 : 100 = 2,75$$

2 ceros ► 2 cifras decimales

$$\frac{38}{1.000} = 38 : 1.000 = 0,038$$

3 ceros ► 3 cifras decimales

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{99}{100}$$

$$\frac{28}{1.000}$$

$$\frac{715}{10}$$

$$\frac{269}{100}$$

$$\frac{3.294}{1.000}$$

$$\frac{78}{10}$$

$$\frac{7}{100}$$

$$\frac{9}{1.000}$$

$$\frac{2.719}{10}$$

$$\frac{5.083}{100}$$

$$\frac{675}{1.000}$$

3 Escribe cada fracción decimal como número decimal.

Después, represéntalos en tu cuaderno en una recta como esta.

$$\frac{6}{10}$$

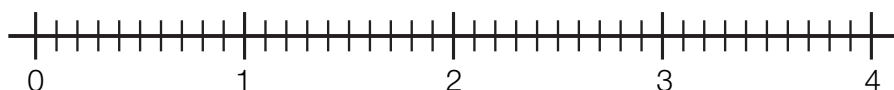
$$\frac{23}{10}$$

$$\frac{38}{10}$$

$$\frac{80}{100}$$

$$\frac{150}{100}$$

$$\frac{400}{100}$$



- 4 Ordena cada grupo de menor a mayor. Expresa primero todas las fracciones decimales como un número decimal.

$$\frac{37}{10} \quad \frac{365}{100}$$

$$6,3 \quad \frac{6.301}{1.000}$$

$$\frac{345}{100} \quad \frac{35}{10} \quad 3,495$$

- 5 Calcula, expresando primero las fracciones como números decimales.

$$\blacksquare \frac{13}{10} + \frac{76}{100}$$

$$\blacksquare \frac{725}{100} + \frac{614}{1.000}$$

$$\blacksquare \frac{73}{10} - \frac{825}{1.000}$$

- 6 Escribe cada número en forma de fracción decimal.

HAZLO ASÍ

Para escribir un número decimal en forma de fracción decimal se escribe como numerador de la fracción el número decimal sin coma, y como denominador, la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tiene el número decimal.

$$3,12 = \frac{312}{100}$$

2 cifras decimales
2 ceros

$$5,006 = \frac{5.006}{1.000}$$

3 cifras decimales
3 ceros

- \blacksquare 0,4 \blacksquare 23,6 \blacksquare 7,9 \blacksquare 8,25 \blacksquare 0,32
 \blacksquare 9,06 \blacksquare 102,3 \blacksquare 0,108 \blacksquare 9,015 \blacksquare 7,127

- 7 Piensa y escribe en cada caso dos fracciones decimales.

- \blacksquare Mayores que 3,2. \blacksquare Mayores que la unidad.
 \blacksquare Menores que 7,25. \blacksquare Equivalentes a 5.
 \blacksquare Comprendidas entre 6,4 y 6,8. \blacksquare Equivalentes entre sí.

SABER MÁS

¿Cómo calcularías esta operación?

$$\frac{34}{10} - 2,89$$



Fracciones decimales

¿Qué fracción representan los cubos rojos en cada caja?



$$\frac{3}{10} = 3 \text{ décimas}$$



$$\frac{37}{100} = 37 \text{ centésimas}$$



$$\frac{260}{1.000} = 260 \text{ milésimas}$$

Las fracciones $\frac{3}{10}$, $\frac{37}{100}$ y $\frac{260}{1.000}$ son **fracciones decimales**.

Las fracciones decimales son las fracciones que tienen por denominador la unidad seguida de ceros: 10, 100, 1.000...

1. Copia en tu cuaderno solo las fracciones decimales y escribe cómo se leen.

- $\frac{2}{7}$
- $\frac{7}{10}$
- $\frac{21}{100}$
- $\frac{15}{32}$
- $\frac{328}{1.000}$
- $\frac{89}{1.000}$

2. Escribe cada fracción decimal en forma de número decimal.

HAZLO ASÍ

Para escribir una fracción decimal en forma de número decimal, se escribe el numerador de la fracción y se separan con una coma, a partir de la derecha, tantas cifras decimales como ceros tiene el denominador. Si hace falta, se añaden ceros.

$$\frac{673}{100} = 6,73$$

2 ceros ► 2 cifras decimales

$$\frac{25}{1.000} = 0,025$$

3 ceros ► 3 cifras decimales

- $\frac{8}{10}$
- $\frac{12}{10}$
- $\frac{93}{100}$
- $\frac{659}{100}$
- $\frac{946}{1.000}$
- $\frac{264}{100}$
- $\frac{39}{1.000}$
- $\frac{4.182}{1.000}$

3. Compara estas fracciones decimales. Exprésalas primero como un número decimal.

► Ejemplo:

$$\frac{15}{10} \text{ y } \frac{123}{100} \quad 1,5 > 1,23 \quad \frac{15}{10} > \frac{123}{100}$$

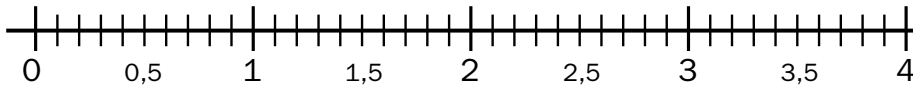
$$\frac{85}{10} \text{ y } \frac{904}{100}$$

$$\frac{785}{100} \text{ y } \frac{7.799}{1.000}$$

$$\frac{274}{10} \text{ y } \frac{2.812}{1.000}$$

4. Escribe cada fracción decimal en forma de número decimal y representa ese número decimal en una recta como esta.

• $\frac{27}{10}$ • $\frac{34}{10}$ • $\frac{16}{10}$ • $\frac{130}{100}$ • $\frac{390}{100}$ • $\frac{260}{100}$



5. Expresa como una fracción decimal.

HAZLO ASÍ

Para escribir un número decimal en forma de fracción decimal, se escribe como numerador de la fracción el número decimal sin coma, y como denominador, la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tiene el número decimal.

$$0,09 = \frac{9}{100}$$

2 cifras decimales ► 2 ceros

$$2,014 = \frac{2.014}{1.000}$$

3 cifras decimales ► 3 ceros

- 3,2 • 15,7
- 0,15 • 23,002
- 8,09 • 46,04
- 0,036 • 712,9
- 4,321 • 6,001

6. Completa los huecos.

• $\frac{32}{10} = \square$ • $16,8 = \frac{\square}{10}$ • $1,68 = \frac{\square}{100}$ • $\frac{256}{100} = \square$ • $3,912 = \frac{\square}{1.000}$

7. Ordena cada grupo de números de menor a mayor.

Expresa primero las fracciones decimales como números decimales.

$\frac{35}{10}$	3,49
3,501	

$\frac{278}{100}$	$\frac{281}{100}$
2,795	

$\frac{49}{10}$	$\frac{487}{100}$
4,91	4,906

8. Piensa y resuelve.

María tardó en hacer un test de visión 35 décimas de segundo mientras que Carlos lo hizo en un tiempo de 349 centésimas. ¿Quién lo hizo más rápido?

Porcentajes

De los árboles de un bosque, 42 de cada 100 son pinos; es decir, $\frac{42}{100}$ son pinos.

Las fracciones que tienen denominador 100 se llaman **porcentajes** o **tantos por ciento**.

Fracción

Porcentaje

Lectura

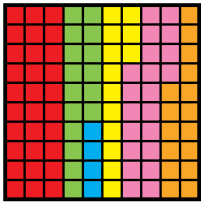
$$\frac{42}{100} = 42\% \quad 42 \text{ por ciento}$$


El 42% de los árboles del bosque son pinos.





Un porcentaje es una fracción que tiene como denominador 100.


1 Cuenta y escribe en tu cuaderno el porcentaje que hay de cada color.





 $\rightarrow \frac{30}{100} = 30\%$

 $\rightarrow \frac{\dots}{\dots} = \dots$

 $\rightarrow \frac{\dots}{\dots} = \dots$

 $\rightarrow \frac{\dots}{\dots} = \dots$

 $\rightarrow \frac{\dots}{\dots} = \dots$

 $\rightarrow \frac{\dots}{\dots} = \dots$

2 Expresa cada frase con un porcentaje en tu cuaderno.

- 23 de cada 100 adultos duermen poco. ▶ Duermen poco el ... % de los adultos.
- En el lago, 34 de cada 100 peces son carpas.
- 51 de cada 100 coches vendidos en este concesionario eran rojos.
- En el colegio, 52 de cada 100 alumnos son chicas.

3 Expresa cada fracción en forma de porcentaje. Después, escribe cómo se lee y su número decimal asociado.

■ $\frac{35}{100}$

■ $\frac{84}{100}$

■ $\frac{4}{100}$

■ $\frac{17}{100}$

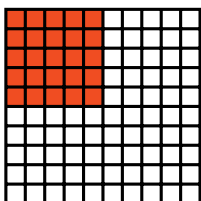
■ $\frac{92}{100}$

■ $\frac{60}{100}$

EJEMPLO

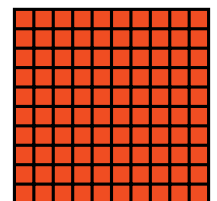
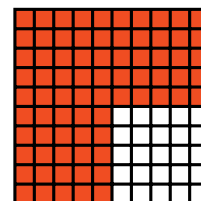
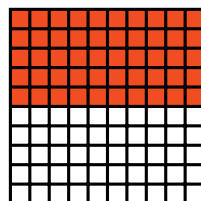
$\frac{12}{100} = 12\%$; 12 por ciento; 0,12

4 Escribe en tu cuaderno, para cada dibujo, la fracción, el porcentaje, el número decimal y la expresión escrita correspondiente.



$\frac{\dots}{100} = \dots\% = 0,25$

... cuarto



5 Copia y completa la tabla en tu cuaderno.

Porcentaje	19%	38%		
Lectura	19 por ciento			
Fracción	$\frac{19}{100}$		$\frac{76}{100}$	
Número decimal				0,05
Significado	19 de cada 100			

6 Calcula cada porcentaje.

HAZLO ASÍ

Calcular un porcentaje de un número es lo mismo que hallar la fracción correspondiente de ese número.

$$38\% \text{ de } 700 = \frac{38}{100} \text{ de } 700 = \frac{38 \times 700}{100} = \frac{26.600}{100} = 266$$

El 38 % de 700 es igual a 266.

- 6 % de 50 ■ 15 % de 80 ■ 12 % de 600 ■ 35 % de 480

SABER MÁS

¿Qué es mayor:
el 5 % de 40
o el 40 % de 5?

Problemas

7 Resuelve.

- El 75 % de los 88 socios de un gimnasio van por la tarde. ¿Cuántos socios van por la tarde?
- En un teatro hay 300 butacas. El 20 % son de palco. ¿Cuántas butacas no son de palco?
- En un colegio hay 450 alumnos. Un 20 % vienen en coche y un 70 % en autobús. ¿Cuántos alumnos vienen en coche? ¿Y en autobús?
- Aurora ha comprado 40 pasteles y Pedro 60. El 40 % de los pasteles de ambos son de nata. ¿Cuántos pasteles de nata ha comprado cada uno?



Razonamiento

Piensa y contesta.

Leonor está leyendo una novela de aventuras y Pilar un cuento de miedo. Leonor ha leído ya el 30 % del suyo y Pilar el 75 %. ¿Puedes decir cuál de las dos ha leído más páginas? ¿Por qué?

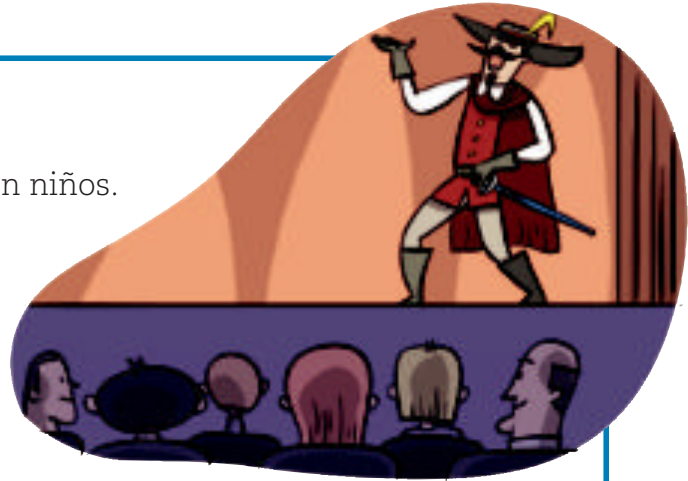


Porcentajes

A una función de teatro han ido 200 personas.

De ellas, 35 de cada 100 eran niños; es decir, $\frac{35}{100}$ eran niños.

Las fracciones que tienen como denominador 100 se llaman **porcentajes** o **tantos por ciento**.



Fracción

Porcentaje

Lectura

$$\frac{35}{100} = 35\% \quad 35 \text{ por ciento}$$

Un porcentaje es una fracción que tiene como denominador 100.

1. Expresa cada fracción en forma de porcentaje y escribe cómo se lee.

• $\frac{9}{100}$

• $\frac{23}{100}$

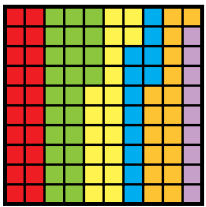
• $\frac{7}{100}$

• $\frac{69}{100}$

• $\frac{84}{100}$

• $\frac{50}{100}$

2. Cuenta y escribe el porcentaje que hay de cada color.



■ $\frac{20}{100} = 20\%$

■ $\frac{\dots}{100} = \dots$

■ $\frac{\dots}{100} = \dots$

■ $\frac{\dots}{100} = \dots$

■ $\frac{\dots}{100} = \dots$

■ $\frac{\dots}{100} = \dots$

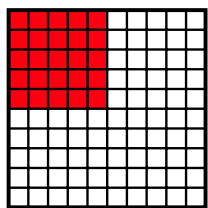
3. Expresa cada frase con un porcentaje.

- 68 de cada 100 personas hacen deporte ► Hace deporte el ... % de las personas.
- En un parque, 34 de cada 100 árboles son pinos.
- En una biblioteca, 45 de cada 100 libros son novelas.
- 52 de cada 100 DVD vendidos en una tienda son juegos.

4. Copia y completa la tabla.

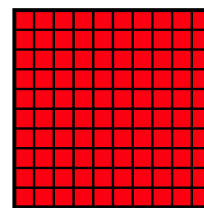
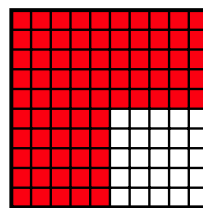
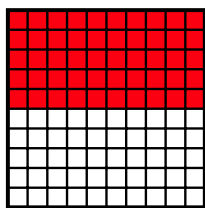
Porcentaje	10%	29%			
Lectura	10 por ciento		39 por ciento		
Fracción	$\frac{10}{100}$			$\frac{47}{100}$	
Número decimal	0,1			0,70	
Significado	10 de cada 100				6 de cada 100

5. Escribe para cada dibujo la fracción decimal, el porcentaje, el número decimal y la expresión en cuartos correspondiente.



$$\frac{\dots}{100} = \dots \% = 0,25$$

Un cuarto



6. Calcula.

HAZLO ASÍ

Calcular un porcentaje de un número es lo mismo que hallar la fracción de ese número.

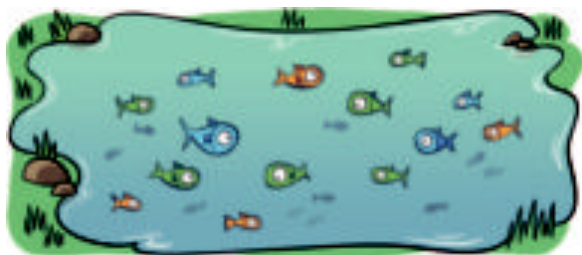
$$12\% \text{ de } 500 = \frac{12}{100} \text{ de } 500 = \frac{12 \times 500}{100} = \frac{6.000}{100} = 60$$

El 12% de 500 es igual a 60.

- El 5% de 40.
- El 6% de 50.
- El 8% de 150.
- El 15% de 860.
- El 32% de 950.

7. Resuelve.

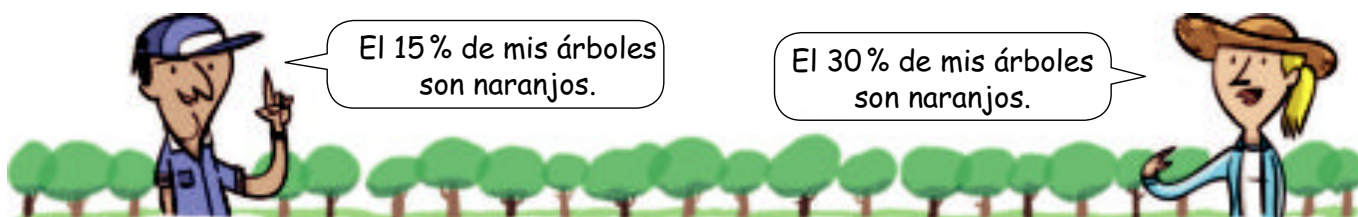
- El 25% de los 80 alumnos de 5.º se ha apuntado a clases de ajedrez. ¿Cuántos alumnos se han apuntado a ajedrez?
- En un parque hay 600 árboles. El 30% son pinos. ¿Cuántos pinos hay en el parque?
- Aurora tiene 80 cómics y Martín tiene 90. El 30% de los cómics de ambos son de superhéroes. ¿Cuántos cómics de superhéroes tiene cada uno?



- En un estanque hay 850 peces de varios colores. Un 36% son azules y un 50% son verdes. ¿Cuántos peces azules hay? ¿Y verdes?
- El 20% de los 45 alumnos de 5.º de Primaria son rubios y el resto morenos. ¿Cuántos alumnos son rubios? ¿Y morenos?

8. RAZONAMIENTO. Lee y contesta.

Luis y María tienen huertos con distinto número de árboles frutales.



¿Puedes saber quién tiene mayor número de naranjos? ¿Por qué?

Nombre _____ Fecha _____

1 Escribe cada fracción decimal en forma de porcentaje.

• $\frac{8}{100} =$

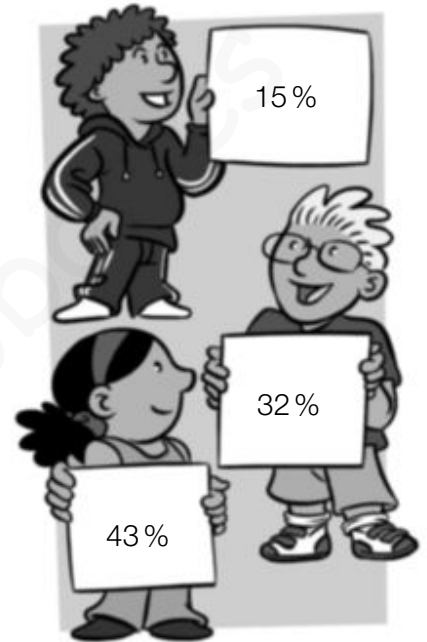
• $\frac{9}{100} =$

• $\frac{14}{100} =$

• $\frac{23}{100} =$

2 Lee y escribe su significado.

- El 15 % de los alumnos va al colegio andando.
- El 32 % del terreno está sembrado de cereales.
- El 20 % de los libros de la biblioteca son de aventuras.
- El 43 % de los árboles de la huerta son naranjos.

**3** Calcula.

• El 7 % de 800.

• El 9 % de 1.200.

• El 15 % de 5.000.

4 Resuelve.

En un pueblo viven 4.500 personas. El 18 % se dedica a la agricultura.
¿Cuántas personas se dedican a la agricultura?

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

Un porcentaje es una fracción que tiene por denominador 100.

$$\frac{25}{100} = 25\% \blacktriangleright 25 \text{ por ciento}$$

Problemas con porcentajes

Magdalena compra el tomate frito en botes de 750 gramos. Hoy hay una oferta y le dan por el mismo precio un 12 % más de tomate en cada bote. ¿Cuántos gramos de tomate tiene el bote de la oferta?



1.º Calculamos cuántos gramos más tiene el bote de la oferta.

$$12\% \text{ de } 750 = \frac{12 \times 750}{100} = \frac{9.000}{100} = 90$$

2.º Hallamos los gramos de tomate que tiene en total el bote de la oferta.

$$750 + 90 = 840$$

El bote de la oferta tiene 840 gramos de tomate.

1 Resuelve. Piensa bien qué debes calcular y en qué orden.



- En un pueblo viven 1.500 personas. El 35 % de ellas son niños y el resto adultos. ¿Cuántos adultos viven en el pueblo?
- Un modelo de coche pesaba 2.500 kg. Han rebajado su peso un 5 % usando nuevos materiales. ¿Cuánto pesa ahora el coche?
- Un colegio ha comprado 25 libros iguales a 8 € cada uno y un perchero por 50 €. Le han descontado un 10 % del precio total. ¿Cuánto han pagado por la compra?
- En un zoo hay 380 animales. El 35 % son mamíferos, el 40 % aves y el resto reptiles. ¿Qué porcentaje de los animales son reptiles? ¿Cuántos son?

2 Calcula los nuevos precios de cada artículo. Después, contesta.

En los grandes almacenes están de rebajas. Los artículos de precio superior a 150 € los han rebajado un 15 %, y los de precio inferior, un 8 %.



Bolso
100 €



Televisor
300 €



Bicicleta
180 €



mp3
50 €

- En la etiqueta de un artículo figura como precio anterior 200 € y como precio rebajado 185 €. ¿Está bien la etiqueta? ¿Por qué?

3 Completa la tabla en tu cuaderno. Después, contesta.

En la tabla aparece el número de viajeros que usaron cada barco durante el verano.

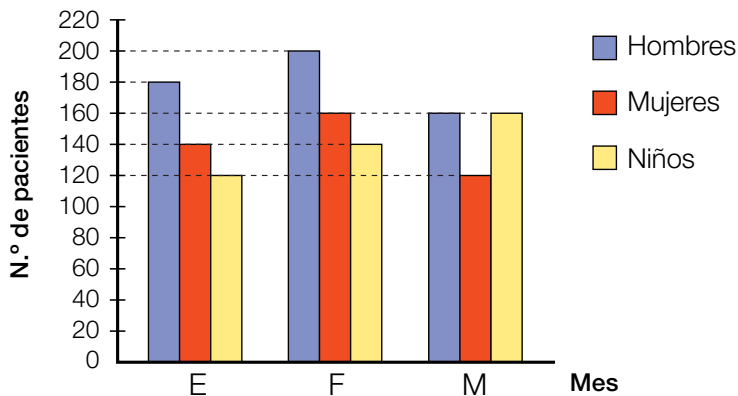
Barco	Viajeros año 2011	Viajeros año 2012
Ligero	2.100	+ 15%
Neptuno	3.000	- 15%
Tiburón	4.500	+ 9%
Valiente	18.000	- 9%



¿Crees que el número total de viajeros de 2011 a 2012 aumentó o disminuyó? Calcula y comprueba tu respuesta.

4 Observa el gráfico y resuelve.

En un ambulatorio han representado gráficamente el número de pacientes en tres meses.



- María, al verlo, dice que en febrero atendieron un 20 % más de cada tipo de pacientes que en enero. ¿Tiene razón?
- ¿Es cierto que en marzo se atendió a un 25 % menos de hombres y mujeres que en febrero?
- En abril atendieron a un 5 % más de pacientes de cada tipo que en marzo. ¿A cuántos pacientes atendieron en abril?

Problemas de porcentajes

Alejandro ha comprado un bote de mermelada de 250 gramos y Merche ha comprado un bote con un 20% más.

¿Cuántos gramos de mermelada tiene el bote de Merche?



1.º Calculamos cuántos gramos más tiene el bote de Merche.

$$20\% \text{ de } 250 = \frac{20 \times 250}{100} = \frac{5.000}{100} = 50$$

2.º Calculamos los gramos de mermelada que tiene en total el bote de Merche.

$$250 + 50 = 300$$

El bote de Merche tiene 300 gramos de mermelada.

1. Lee cada problema y contesta. Después, resuélvelo.

- Un camión va cargado con 1.200 kilos de fruta y verdura. El 35% de la carga es verdura y el resto fruta. ¿Cuántos kilos de fruta lleva el camión?
 - ¿Qué es lo primero que tienes que calcular?
 - ¿Cómo calculas los kilos de fruta?



- El año pasado, un coche costaba 24.000 €. Este año su precio ha aumentado un 6%. ¿Cuánto cuesta el coche este año?
 - ¿Qué es lo primero que tienes que calcular?
 - ¿Cómo calculas el precio actual del coche?

2. Calcula y escribe los nuevos precios en tu cuaderno.

Lorena ha rebajado un 15% el precio de todos los productos de su tienda. Calcula y escribe el nuevo precio de cada uno.

			
ANTES ▶ 60 €	ANTES ▶ 80 €	ANTES ▶ 360 €	ANTES ▶ 500 €
AHORA ▶ ... €	AHORA ▶ ... €	AHORA ▶ ... €	AHORA ▶ ... €

3. Calcula y resuelve. Después, completa la tabla.

En la tabla aparece el número de habitantes de varios pueblos.

Pueblo	Año 2007	Año 2008
Cartilla	3.500 habitantes	
Manlopar	6.800 habitantes	
Pontelos	10.000 habitantes	
Bitolón	25.000 habitantes	



- Del año 2007 al 2008, la población de Cartilla aumentó un 12%.
¿En cuántos habitantes aumentó su población?
- Del año 2007 al 2008, la población de Pontelos disminuyó un 8%.
¿En cuántos habitantes disminuyó su población?
- Del año 2007 al 2008, la población de Manlopar aumentó un 21%.
¿Cuántos habitantes tenía Manlopar en 2008?
- Del año 2007 al 2008, la población de Bitolón disminuyó un 18%.
¿Cuántos habitantes tenía Bitolón en 2008?

4. Resuelve estos problemas.

- Los 120 alumnos de 5.º de Primaria han ido a visitar un museo. Cada entrada cuesta 5 €, pero por ser un grupo hacen un descuento del 6%. ¿Cuánto tienen que pagar en total?
- Cada mes, Antonio paga una letra de 1.200 €. El mes pasado, se retrasó en el pago y tuvo que pagar un incremento del 4%. ¿Cuánto tuvo que pagar en total?
- Laura ha recibido en su tienda de muebles 50 sillas y un sofá. Cada silla cuesta 45 € y el sofá 150 €. Al total le han hecho un descuento del 12%. ¿Cuánto ha pagado Laura?
- El 35% de los pasajeros de un avión son hombres, el 42% mujeres y el resto niños. En el avión van 300 pasajeros. ¿Cuántos niños van en el avión?
¿Qué porcentaje representan los niños?
- Lola compra una cámara de fotos de 99,50 € y un reproductor mp3 de 79,50 €. Al pagar le hacen un descuento del 10%. ¿Cuánto tiene que pagar?



Cálculo de porcentajes.

Aumentos y disminuciones porcentuales

Nombre _____ Fecha _____

1 Calcula.

(A) 5% de 80 (C) 5% de 60 (E) 8% de 50

(B) 4% de 150 (D) 6% de 550 (F) 8% de 950

2 Lee y resuelve.

(A) El año pasado, un modelo de bicicleta costaba 350 €. Este año, el mismo modelo cuesta un 6% más. ¿Cuál es el precio de la bicicleta este año?



(B) Micaela compra un frigorífico cuyo precio es de 890 € y tiene una rebaja de un 10%. ¿Cuánto pagará Micaela por el frigorífico?



Nombre _____ Fecha _____

1 Lee y resuelve.

- En una tienda de ropa todos los artículos están rebajados un 15 %. Patricia compra un chándal que cuesta 54 €. ¿Cuánto pagará Patricia por el chándal?



- En un supermercado han recibido 600 botes de zumo. Un 47 % son de naranja y el resto, de limón. ¿Cuántos botes de zumo de limón han recibido?



- En un concurso de pintura hay destinados 1.200 € para premios. El primer premio, es un 60 % del total, el segundo premio es un 30 % y el tercer premio, el resto. ¿Cuánto hay destinado para el tercer premio?
- Javier compra a plazos una moto que cuesta 1.800 €. En el primer plazo pagó el 55 % del total, en el segundo, el 38 % y en el tercero, el resto. ¿Cuánto pagó en el tercer plazo?

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

Lee detenidamente cada problema y piensa qué operaciones debes realizar para resolverlo. Después, haz las operaciones y comprueba que la solución obtenida es razonable.

ACTIVIDADES

1 Expresa como se indica.



En forma de número decimal

▪ $\frac{39}{10}$	▪ $\frac{6.204}{100}$	▪ $\frac{809}{1.000}$
▪ $\frac{108}{10}$	▪ $\frac{745}{100}$	▪ $\frac{3.102}{1.000}$

En forma de fracción decimal

▪ 6,5	▪ 4 centésimas
▪ 4,106	▪ 75 milésimas
▪ 34,58	▪ 2 unidades y 37 centésimas
▪ 670,3	▪ 18 coma cero 5

Inteligencia lingüística

2 Completa en tu cuaderno.

▪ $\frac{752}{*} = 75,2$	▪ $\frac{35}{100} = *$
▪ $\frac{*}{1.000} = 0,183$	▪ $\frac{98}{1.000} = *$
▪ $\frac{2.045}{*} = 2,045$	▪ $\frac{*}{100} = 3,46$

3 Escribe y ordena de menor a mayor.

- Tres fracciones decimales con numerador 3.
- Tres fracciones decimales con denominador 100.

4 Completa en tu cuaderno. Los números rojos son naturales y los verdes son decimales.

- $3,4 < \frac{\bullet}{100} < 3,42$
- $\frac{23}{10} < \bullet < \frac{24}{10}$
- $\frac{815}{100} < \bullet < 8,152$
- $5,032 < \frac{\bullet}{1.000} < 5,034$

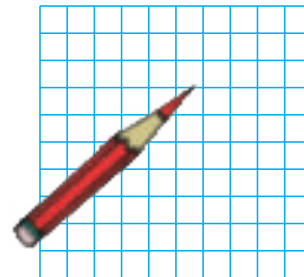
5 Completa la tabla en tu cuaderno.

Porcentaje	Fracción	Decimal
18 %		
	$\frac{65}{100}$	
		0,09

6 VOCABULARIO. Explica el significado de estas frases.

- Todos los artículos están rebajados un 10 % durante esta semana.
- Si no pagas la multa antes de un mes, tendrás que pagar un 25 % más.

7 Copia en tu cuaderno, calcula y colorea. Cuenta bien las casillas.



- Un 30 %.
- Un 45 %.
- Un 15 %.

- ¿Qué porcentaje de casillas has dejado sin colorear?

8 Calcula.

- El 5 % de 180.
- El 47 % de 2.000.
- El 22 % de 450.
- El 64 % de 7.900.

9 Piensa y contesta. Fíjate en los ejemplos.

- Si calculas dos porcentajes distintos de un mismo número, ¿qué resultado es mayor de los dos?

30 % de 400 y 70 % de 400

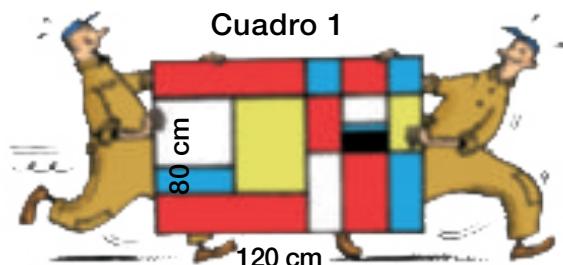
- Si calculas el mismo porcentaje de dos números distintos, ¿qué resultado es mayor de los dos?

25 % de 500 y 25 % de 200

Problemas

10 Observa y calcula.

Halla el largo y el ancho de cada cuadro de la exposición.

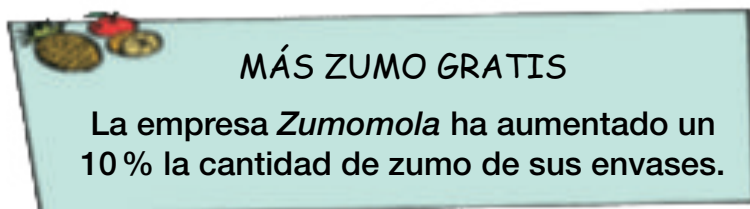


- Cuadro 2. Su largo es un 30 % más que el del cuadro 1 y su ancho es igual.
- Cuadro 3. Su largo y su ancho son un 5 % menores que los del cuadro 1.
- Cuadro 4. Es cuadrado y su ancho es un 50 % mayor que el del cuadro 1.

11 Resuelve.

- El 80 % de los 150 clientes de un restaurante han pedido hoy carne de segundo plato. ¿Cuántos clientes han pedido hoy carne?
- Carlos hizo 20 llamadas de teléfono. El 45 % eran locales. ¿Cuántas llamadas no eran locales? ¿Qué porcentaje del total fueron?
- En un acuario hay 120 peces. El 30 % de ellos son de color rojo y el 45 % son amarillos. ¿Cuántos peces son de otros colores?
- En un pueblo de 5.000 habitantes el 52 % son adultos. De ellos, el 58 % son hombres. ¿Cuántos habitantes son hombres? ¿Y mujeres?

12 Piensa y resuelve.



- Uno de los envases de *Zumomola* tiene 200 cl. Ana piensa que el nuevo envase tendrá 210 cl. ¿Tiene razón?
- El envase de 30 cl cuesta ahora 50 céntimos. *Zumomola* decide, además de aumentar su cantidad de zumo, bajar el precio un 4 %. ¿Qué capacidad y precio tendrá el nuevo envase?
- Mario ha ido a la tienda después de la campaña y ve que el envase de 100 cl, que antes costaba 80 céntimos, cuesta 90 céntimos. Si *Zumomola* subió el precio solo un 5 %, ¿cuánto han añadido en la tienda al precio de ese envase?

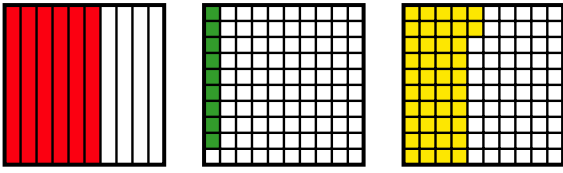


Demuestra tu talento

- 13 El precio de un libro se rebajó un 20 %. El mes siguiente, se aumentó el nuevo precio un 20 %. ¿Qué precio era mayor: el inicial o el último? Contesta y después comprueba.

Actividades

1. Expresa la parte coloreada en forma de fracción y en forma de número decimal.



2. Escribe cada fracción en forma de número decimal.

$\frac{8}{10}$ $\frac{4}{100}$ $\frac{4}{1.000}$
 $\frac{5}{10}$ $\frac{32}{100}$ $\frac{78}{1.000}$

3. Escribe cada número decimal en forma de fracción.

0,3 0,17 0,345
 0,7 0,09 0,102
 0,5 0,42 0,009

4. Expresa.

- En décimas:
8 unidades y 2 décimas
15 unidades y 7 décimas
- En centésimas:
7 décimas y 9 centésimas
11 unidades y 4 centésimas
- En milésimas:
6 centésimas y 8 milésimas
9 unidades y 37 centésimas

5. Calcula y contesta.

- ¿Cuántas centésimas son 2 unidades, 3 décimas y 5 centésimas?
- ¿Cuántas centésimas son 4 unidades, 2 décimas y 9 centésimas?
- ¿Cuántas milésimas son 3 unidades, 5 centésimas y 2 milésimas?

6. Copia y completa la tabla.

Número decimal	Parte entera	Parte decimal	Se lee
1,02	1	02	
25,9			
8,34			
0,542			
3,029			
7,005			

7. Escribe estos números decimales.

- 2 unidades y 9 décimas
- 13 unidades y 5 centésimas
- 65 centésimas
- 4 unidades y 89 milésimas
- 94 milésimas
- 12 coma 06
- 327 coma 14

8. Descompón cada número y escribe cómo se lee.

- 12,7 6,32 0,06
 4,963 43,094 0,003
 8,01 7,102 0,014

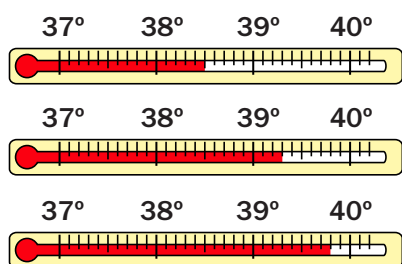
9. Escribe el número que corresponda.

- 1 unidad + 3 décimas + 5 milésimas
- 2 unidades + 2 centésimas + 9 milésimas
- 6 décimas + 7 centésimas
- 8 centésimas + 3 milésimas
- 8 unidades + 6 milésimas

10. Expresa cada precio en euros usando un número decimal.

- ▶ *Ejemplo:* 14 céntimos = 0,14 €
- 7 céntimos 2 € y 19 céntimos
 - 29 céntimos 8 € y 3 céntimos
 - 80 céntimos 19 € y 50 céntimos

11. Escribe la temperatura que marca cada termómetro.



12. Ordena cada grupo de números.

De menor a mayor	3,9	3,09
	3,19	3,91
De mayor a menor	0,07	0,70
	0,007	0,707

13. ESTUDIO EFICAZ. Escribe cinco números decimales y pide a tu compañero que los ordene de menor a mayor. Revisa después su trabajo.

14. Resuelve.

- Enrique tiene en el bolsillo un billete de 10 € y 2 monedas de 50 céntimos. ¿Puede comprar un jersey que cuesta 10,95 €? ¿Y uno que cuesta 11,10 €?
- Marcos ha tardado en llegar a la meta de una carrera 5 minutos y 4 décimas; Jaime, 5 minutos y 4 centésimas; y Olga, 5 minutos y 4 milésimas. ¿Quién ha llegado primero a la meta? ¿Quién ha llegado el último?
- La moto del equipo Sunuki ha gastado 2,8 litros en recorrer un circuito; la del equipo Taiko, 2,91 litros; y la del equipo Johns, 2,875 litros. ¿Qué moto ha gastado menos? ¿Cuál ha gastado más?
- En una prueba de saltos de longitud, Elena saltó 2,12 m; Susana, 1,95 m; Alberto, 2,02 m; y Antonio saltó más que Susana y menos que Alberto. ¿Qué longitud pudo saltar Antonio?

ERES CAPAZ DE...

Elegir la opción más conveniente

Yolanda quiere comprar el juego «Viaje a la Luna». Ha mirado en varias tiendas de su ciudad para comparar precios entre unas y otras. Estos son los precios que ha encontrado para ese juego y la distancia que hay de cada tienda a su casa:

Tienda El Globo 13,95 € 2 km	Tienda Azul 13,25 € 2,7 km	Tienda Mundojuego 13,50 € 0,3 km
------------------------------------	----------------------------------	--

- ¿Cuál es el precio más caro que ha encontrado? ¿Y el más barato?
- ¿Qué tienda está más lejos de su casa? ¿Y más cerca?
- Yolanda no quiere gastar más de 13,70 € y tampoco quiere ir muy lejos a comprar. ¿Qué tienda le recomiendas?



Actividades

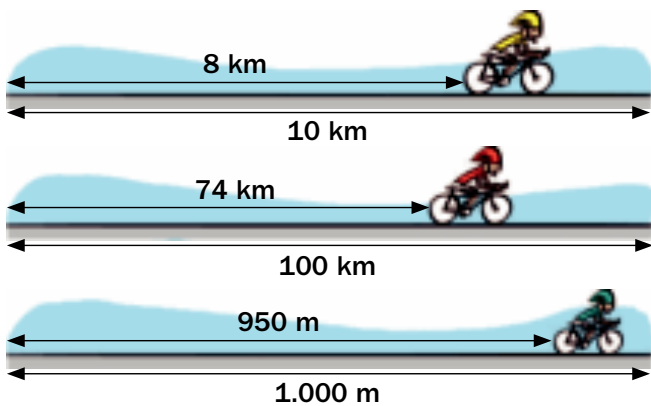
1. ESTUDIO EFICAZ. Contesta.

- ¿Qué es una fracción decimal?
- ¿Cómo se pasa de fracción decimal a número decimal? ¿Y de número decimal a fracción decimal? Pon un ejemplo de cada caso.
- ¿Qué es un porcentaje?
- ¿Cómo se calcula el porcentaje de un número? Pon un ejemplo.

2. Expresa cada fracción en forma de número decimal.

- $\frac{12}{10}$
- $\frac{35}{100}$
- $\frac{74}{1.000}$
- $\frac{304}{10}$
- $\frac{978}{100}$
- $\frac{6.009}{1.000}$

3. Expresa con una fracción decimal y un número decimal la parte del camino que lleva recorrido cada ciclista.



4. Escribe cada número decimal en forma de fracción decimal.

- 4,7
- 15 coma 9
- 5,32
- 12 centésimas
- 2,567
- 145 milésimas
- 290,18
- 7 unidades y 6 centésimas

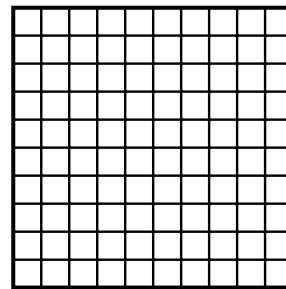
5. Escribe tres fracciones decimales que tengan como numerador 3.

¿Qué harías para ordenarlas de menor a mayor? Explícalo y ordénalas.

6. Completa la tabla.

Porcentaje	Fracción	Decimal
9 %		
	$\frac{37}{100}$	
		0,72

7. Copia y colorea.



- Un 25 %.
- Un 30 %.
- Un 40 %.
- El resto.

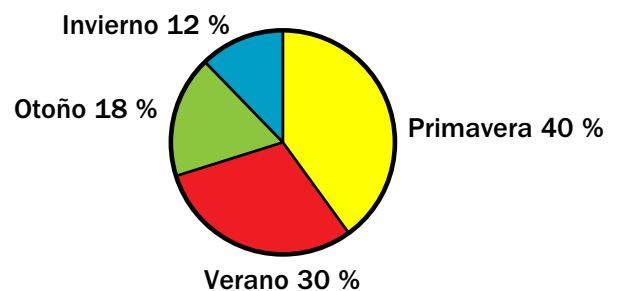
¿Qué porcentaje de la figura has pintado de color rosa?

8. Calcula.

- El 8 % de 250.
- El 32 % de 4.000.
- El 25 % de 360.
- El 58 % de 5.300.

9. Observa y calcula.

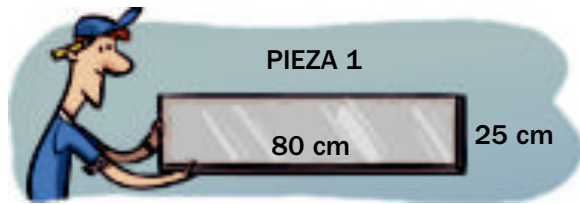
Sandra preguntó a 200 alumnos del colegio cuál era su estación preferida y representó los datos.



- ¿Cuántos alumnos prefieren cada estación del año?
- ¿Cuántos menos prefieren el invierno que el verano?
- ¿Cuántos más prefieren la primavera que el otoño?

10. Fíjate en el dibujo y calcula.

En el taller de Juan tienen que hacer varias piezas rectangulares de metal.



- Pieza 2. Su largo es un 15% más que el de la pieza 1 y su ancho es el mismo.
- Pieza 3. Su ancho es un 8% menos que el de la pieza 1 y su largo es igual.
- Pieza 4. Su largo y su ancho son un 20% más que los de la pieza 1.

¿Cuánto mide el largo y el ancho de cada pieza?

11. Resuelve.

- Andrea contestó correctamente el 76% de las 125 preguntas de un test. ¿Cuántas preguntas falló Andrea?
- El 42% de los 450 alumnos de un colegio se queda a comer en el colegio. ¿Cuántos alumnos van a comer a casa?
- Marcos tenía 100 €. Se gastó el 45% en un pantalón y el 40% en una chaqueta. ¿Qué prenda le costó más?
- En el almacén de una tienda hay dos cajas con camisetas. Una caja tiene 200 camisetas y de ellas el 25% son rojas. La otra caja tiene 300 camisetas y el 30% son rojas. ¿Qué caja tiene más camisetas rojas?

ERES CAPAZ DE...

Comprender noticias con porcentajes

Estas son dos noticias que Marcos y Ana han encontrado en un periódico.

El año pasado en nuestra ciudad se vendieron 150.000 viviendas. Este año, la venta de viviendas bajará un 20%.



El 90% de los habitantes del barrio de Muitaro, que tiene 10.000 habitantes, votó ayer a favor de más zonas verdes.



- Marcos dice que este año en la ciudad se venderán 130.000 viviendas. ¿Tiene razón Marcos? ¿Por qué?
- Ana piensa que en Muitaro votaron a favor de las zonas verdes 900 personas. ¿Se equivoca Ana? ¿Por qué?