

MATEMÁTICAS
1.º ESO

somoslink

SOLUCIONES AL LIBRO DEL ALUMNO
Unidad 6. Números decimales

Unidad 6. Números decimales

SOLUCIONES PÁG. 119

1 Expresa los siguientes números en forma decimal:

- a. 342 centésimas. $\rightarrow 3,42$
- b. 12 milésimas. $\rightarrow 0,012$
- c. 4 décimas. $\rightarrow 0,4$
- d. 24 millonésimas. $\rightarrow 0,000\ 024$
- e. 3 384 millonésimas. $\rightarrow 0,003\ 384$
- f. 3 238 centésimas. $\rightarrow 32,38$
- g. 234 décimas. $\rightarrow 23,4$
- h. 49 centésimas. $\rightarrow 0,49$

2 Fíjate en el ejemplo y escribe los números propuestos.
3,15 \rightarrow tres unidades y quince centésimas

- a. **7,472**
Siete unidades y cuatrocientas setenta y dos milésimas.
- b. **0,008**
Ocho milésimas.
- c. **1,02**
Una unidad y dos centésimas.
- d. **31,099**
Treinta y una unidades y noventa y nueve milésimas.
- e. **0,07**
Siete centésimas.
- f. **34, 99**
Treinta y cuatro unidades y noventa y nueve centésimas.
- g. **9,376**
Nueve unidades y trescientas setenta y seis milésimas.
- h. **38,002 3**
Treinta y ocho unidades y veintitrés diezmilésimas.
- i. **0,472** Cuatrocientas setenta y dos milésimas.

3 Copia en tu cuaderno esta tabla y descompón los números en sus distintos órdenes de unidades:

Número	C	D	U	,	d	c	m
6,79			6	,	7	9	
123,037	1	2	3	,	0	3	7
90,305		9	0	,	3	0	5
0,003			0	,	0	0	3

4 Escribe los siguientes números en forma de número decimal. Fíjate en este ejemplo:

$$456\text{ d} = 4\text{ D} + 5\text{ U} + 6\text{ d} = 45,6$$

- a. **230 c** = 2 U + 3 d = 2,3
- b. **87 d** = 8 U + 7 d = 8,7

- c. $317 \text{ d} = 3 \text{ D} + 1 \text{ U} + 7 \text{ d} = 31,7$
- d. $2 \text{ 739 c} = 2 \text{ D} + 7 \text{ U} + 3 \text{ d} + 9 \text{ c} = 27,39$
- e. $78 \text{ m} = 7 \text{ c} + 8 \text{ m} = 0,078$
- f. $283 \text{ c} = 2 \text{ U} + 8 \text{ d} + 3 \text{ c} = 2,83$

5 Encuentra dos números decimales que estén comprendidos entre cada par.

- a. **5 y 6**
Respuesta abierta.
- b. **-4,5 y -4,4**
Respuesta abierta.
- c. **99,462 y 99,463**
Respuesta abierta.
- d. **14,421 8 y 14,421 9**
Respuesta abierta.

6 Actividad resuelta.

7 Ordena de mayor a menor los siguientes números:

- a. **5,32 ; 5,24 ; 5,123 ; 5,2 ; 5,18 ; 5,324**
 $5,324 > 5,32 > 5,24 > 5,2 > 5,18 > 5,123$
- b. **-94,482 ; -94,572 ; -94,27 ; -94,5**
 $-94,27 > -94,482 > -94,5 > -94,572$
- c. **7,42 ; -7,45 ; -7,245 ; 7,92 ; -7,001**
 $7,92 > 7,42 > -7,001 > -7,245 > -7,45$
- d. **7,8 ; -4,5 ; -6,7 ; 9,3 ; -8,4 ; 9,5**
 $9,5 > 9,3 > 7,8 > -4,5 > -6,7 > -8,4$

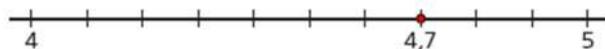
8 Actividad resuelta.

9 Ordena de mayor a menor los siguientes números:

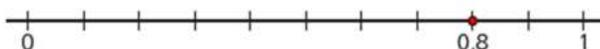
- a. $\frac{22}{3}$; $-\frac{43}{6}$; **-7,245 ; 7,92 ; -7,001**
 $7,92 > \frac{22}{3} > -7,001 > -\frac{43}{6} > -7,245$
- b. $\frac{69}{8}$; $-\frac{27}{6}$; **-6,7 ; 9,3 ; -8,4 ; 9**
 $9,3 > 9 > \frac{69}{8} > -\frac{27}{6} > -6,7 > -8,4$

10 Representa en la recta numérica los siguientes números decimales:

a. **4,7**



b. **0,8**



c. **9,76**

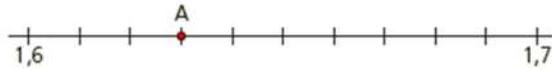


d. 3,25



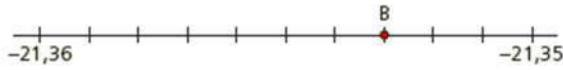
11 Indica qué números decimales están representados en estas rectas numéricas:

a.



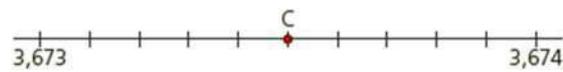
1,63

b.



-21,353

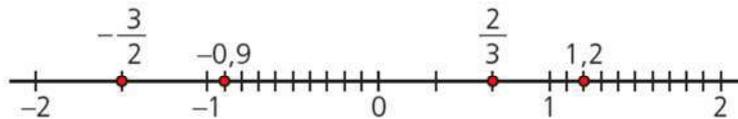
c.



3,673 5

12 Representa en la misma recta numérica los siguientes números:

$$-0,9 ; 1,2 ; -\frac{3}{62} ; \frac{2}{3}$$



SOLUCIONES PÁG. 121

13 Realiza las siguientes sumas de números decimales:

a. 675,76 + 18,141

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \quad \text{d c m} \\ 675,76 \\ + \quad 18,141 \\ \hline 693,901 \end{array}$$

b. 945,622 + 962,14

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \quad \text{d c m} \\ 945,622 \\ + 962,14 \\ \hline 1907,762 \end{array}$$

c. 129,314 + 9,39

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \quad \text{d c m} \\
 129,314 \\
 + \quad \quad 9,39 \\
 \hline
 138,704
 \end{array}$$

d. 0,131 + 0,3456

$$\begin{array}{r}
 \text{D U} \quad \text{d c m dm} \\
 0,131 \\
 + \quad 0,3456 \\
 \hline
 0,4766
 \end{array}$$

e. 903,034 + 41,002

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \quad \text{d c m} \\
 903,034 \\
 + \quad 41,002 \\
 \hline
 944,036
 \end{array}$$

f. 1,98 + 234,0067

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \quad \text{d c m dm} \\
 \quad \quad 1,98 \\
 + 234,0067 \\
 \hline
 235,9867
 \end{array}$$

g. 0,313 + 0,9997

$$\begin{array}{r}
 \text{U} \quad \text{d c m dm} \\
 0,313 \\
 + 0,9997 \\
 \hline
 1,3127
 \end{array}$$

h. 453,03 + 0,896

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \quad \text{d c m} \\
 453,03 \\
 + \quad \quad 0,896 \\
 \hline
 453,926
 \end{array}$$

14 Calcula estas restas de números decimales:

a. 654,98 – 754,789

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \quad \text{d c m} \\
 754,789 \\
 - 654,98 \\
 \hline
 99,809
 \end{array}$$

Como el mayor valor absoluto es negativo, el resultado es negativo: –99,809.

b. 0,876 – 0,356 5

$$\begin{array}{r} \text{D U} \quad \text{d c m dm} \\ 0,876 \\ - 0,3565 \\ \hline 0,5195 \end{array}$$

Como el mayor valor absoluto es positivo, el resultado es positivo: 0,519 5.

c. 865,9 – 53,643

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \quad \text{d c m} \\ 865,9 \\ - 53,643 \\ \hline 812,257 \end{array}$$

Como el mayor valor absoluto es positivo, el resultado es positivo: 812, 257.

d. 98,537 – 532,899

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \quad \text{d c m} \\ 98,537 \\ - 532,899 \\ \hline 434,362 \end{array}$$

Como el mayor valor absoluto es negativo, el resultado es negativo: –434,362.

e. 835,42 – 967,9

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \quad \text{d c} \\ 835,42 \\ - 967,9 \\ \hline 132,48 \end{array}$$

Como el mayor valor absoluto es negativo, el resultado es negativo: –132,48.

f. 0,854 – 0,738

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{d c m} \\ 0,854 \\ - 0,738 \\ \hline 0,116 \end{array}$$

Como el mayor valor absoluto es positivo, el resultado es positivo: 0,116.

g. 1,868 – 5,75

$$\begin{array}{r} \text{U} \quad \text{d c m} \\ 1,868 \\ - 5,75 \\ \hline 3,882 \end{array}$$

Como el mayor valor absoluto es negativo, el resultado es negativo: –3,882.

h. 967,64 – 94,987

	C	D	U	d	c	m
	9	6	7	,	6	4
–	9	4	,	9	8	7
	8	7	2	,	6	5
	3					

Como el mayor valor absoluto es positivo, el resultado es positivo: 872,653.

15 Efectúa las siguientes operaciones con sumas y restas de números decimales:

a. 819,32 + 42,93 – 9 145,13 – 48,12 = –8 331

8 3 9 , 3 2	9 1 4 5 , 1 3	8 2 6 2 , 8 8
+ 4 2 , 9 3	– 8 8 2 , 2 5	+ 4 8 , 1 2
8 8 2 , 2 5	8 2 6 2 , 8 8	8 3 1 1 , 0 0

b. 0,131 – 0,624 – 0,85 + 0,344 5 = –0,998 5

0 , 6 2 4	0 , 8 5	1 , 3 4 3
– 0 , 1 3 1	+ 0 , 4 9 3	– 0 , 3 4 4 5
0 , 4 9 3	1 , 3 4 3	0 , 9 9 8 5

c. –423,24 + 9,32 – 14,52 + 567,13 = 138,69

4 2 3 , 2 4	4 1 3 , 9 2	5 6 7 , 1 3
– 9 , 3 2	+ 1 4 , 5 2	– 4 2 8 , 4 4
4 1 3 , 9 2	4 2 8 , 4 4	1 3 8 , 6 9

d. 52,4 – 582,1 + 523,74 + 984,24 – 9,32 = 968,96

5 8 2 , 1	5 2 9 , 7	9 8 4 , 2 4	9 7 8 , 2 8
– 5 2 , 4	– 5 2 3 , 7 4	– 5 , 9 6	– 9 , 3 2
5 2 9 , 7	0 0 5 , 9 6	9 7 8 , 2 8	9 6 8 , 9 6

e. 424,244 + 5,314 – 6 + 421,9 + 52,29 = 897,748

4 2 4 , 2 4 4	4 2 9 , 5 5 8	4 2 3 , 5 5 8	8 4 5 , 4 5 8
+ 5 , 3 1 4	– 6	+ 4 2 1 , 9	+ 5 2 , 2 9
4 2 9 , 5 5 8	4 2 3 , 5 5 8	8 4 5 , 4 5 8	8 9 7 , 7 4 8

f. 945,13 + 23 + 592,53 – 34 + 125,624 = 1 652,284

9 4 5 , 1 3	9 6 8 , 1 3	1 5 6 0 , 6 6	1 5 2 6 , 6 6
+ 2 3	+ 5 9 2 , 5 3	– 3 4	+ 1 2 5 , 6 2 4
9 6 8 , 1 3	1 5 6 0 , 6 6	1 5 2 6 , 6 6	1 6 5 2 , 2 8 4

16 Averigua el valor de R para que las siguientes igualdades sean correctas:

a. $472,62 + R = 927,4$

$$R = 927,4 - 472,62 = 454,78$$

b. $931,41 - R = 741,13$

$$R = 931,41 - 741,13 = 190,28$$

c. $R - 0,314 = 94,347$

$$R = 94,347 + 0,314 = 94,661$$

d. $R + 849,24 = 942,212$

$$R = 942,212 - 849,24 = 92,972$$

17 Averigua el valor de las letras para que las operaciones sean correctas.

a. $0, A 3 7$

$$B, 4 2 9$$

$$+ \underline{0, 2 C}$$

$$1, 2 1 6$$

$$A = C = 5, B = 0$$

d. $1, 7 A$

$$2$$

$$+ \underline{4, B 9}$$

$$C, 0 4$$

$$A = 5, B = 2, C = 8$$

b. $2 5, A 4$

$$3 B, 1 C 5$$

$$+ \underline{D 0, 4}$$

$$7 8, 2 6 E$$

$$A = 7, B = C = D = 2, E = 5$$

e. $0, 3 A$

$$0, B$$

$$+ \underline{0, 1 2}$$

$$C, 3 6$$

$$A = 4, B = 9, C = 1$$

c. $A 5 3, 2 9$

$$- \underline{B 2, C 5 D}$$

$$4 4 E, 8 3 4$$

$$A = C = 4, B = 1, D = 6, E = 0$$

f. $A 2 7, B 4 5$

$$- \underline{C 0, 1 D 6}$$

$$6 8 E, 2 1 F$$

$$A = E = 7, B = 3, C = 4, D = 2, F = 9$$

18 Realiza tú las siguientes operaciones:

$$8\,476,24 + 48,425$$

$$452,42 - 245,9$$

mientras que tu compañero calcula estas otras:

$$48,425 + 8\,476,24$$

$$245,9 - 452,42$$

$$\begin{array}{r} 8\,476,24 \\ + \quad 48,425 \\ \hline 8\,524,665 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48,425 \\ + 8\,476,24 \\ \hline 8\,524,665 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 452,42 \\ - 245,9 \\ \hline 206,52 \end{array}$$

a. ¿Qué conclusiones obtenéis?

No se cumple la propiedad conmutativa en la resta, pero sí en la suma.

b. ¿Qué propiedades habéis utilizado?

La propiedad conmutativa.

19 Tres amigos han medido su estatura. Juan mide 1,652 m; Carlos, 1,763 m, y Felipe, 1,694 m.

a. ¿Cuánto miden entre los tres?

$$\begin{array}{r} 1,652 \\ 1,763 \\ + 1,694 \\ \hline 5,109 \end{array}$$

Entre los tres miden 5,109 m.

b. ¿Qué altura difiere más de la de Felipe: la de Carlos o la de Juan?

$$\begin{array}{r} 1,763 \\ - 1,694 \\ \hline 0,069 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1,694 \\ - 1,652 \\ \hline 0,042 \end{array}$$

La altura que más difiere de la de Felipe es la de Carlos.

20 María ha comprado los siguientes artículos:



a. ¿Cuál es el precio total de la compra?

$$\begin{array}{r}
 13,35 \\
 15,46 \\
 8,99 \\
 + 0,40 \\
 \hline
 38,20
 \end{array}$$

El precio total de la compra es 38,20 €.

b. Si ha pagado con un billete de 50 €, ¿cuánto dinero le devolverán?

$$\begin{array}{r}
 50,00 \\
 - 38,20 \\
 \hline
 11,80
 \end{array}$$

Al pagar con un billete de 50 € le tienen que devolver 11,8 €.

21 En una carrera de atletismo, cuatro deportistas han conseguido los siguientes tiempos (en segundos):

9,371

10,317

9,913

10,002

Indica cuánta ventaja ha sacado el atleta que ha llegado en primera posición a los otros corredores.

$$\begin{array}{r}
 10,347 \\
 - 9,371 \\
 \hline
 0,976
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 10,002 \\
 - 9,371 \\
 \hline
 0,631
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9,913 \\
 - 9,371 \\
 \hline
 0,542
 \end{array}$$

Al segundo le ha sacado 0,542 s, al tercero 0,631 y al cuarto, 0,976 s.

22 Ana ha hecho el recorrido que ves en la siguiente tabla durante este verano:

Ciudades	Distancia
Madrid - Lugo	498,85 km
Lugo - Santander	395,02 km
Santander - Tarragona	634,35 km
Tarragona - Murcia	496,16 km
Murcia - Madrid	397,75 km

¿Cuántos kilómetros ha recorrido en total?

$$\begin{array}{r}
 498,85 \\
 395,02 \\
 634,35 \\
 + 496,16 \\
 \hline
 397,75 \\
 \hline
 2422,13
 \end{array}$$

En total Ana ha recorrido 2 422,13 km.

SOLUCIONES PÁG. 123

23 Realiza estas multiplicaciones de números decimales:

a. $45,78 \cdot 7,9$

$$\begin{array}{r}
 45,78 \\
 \times 7,9 \\
 \hline
 41202 \\
 4578 \\
 \hline
 86982
 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 3 cifras decimales $\rightarrow 86,982$.

b. $0,96 \cdot 0,86$

$$\begin{array}{r}
 0,96 \\
 \times 0,86 \\
 \hline
 576 \\
 + 768 \\
 \hline
 8256
 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 4 cifras decimales $\rightarrow 0,8256$

c. 1,23 · 9,8

$$\begin{array}{r} 1,23 \\ \times 9,8 \\ \hline 984 \\ + 1107 \\ \hline 12054 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 3 cifras decimales → 12,054.

d. 12,09 · 56,2

$$\begin{array}{r} 12,09 \\ \times 56,2 \\ \hline 2418 \\ + 7254 \\ \hline 6045 \\ \hline 679458 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 3 cifras decimales → 679,458.

e. 85,002 · 3

$$\begin{array}{r} 85,002 \\ \times 3 \\ \hline 255006 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 3 cifras decimales → 255,006.

f. 8,76 · 9,5

$$\begin{array}{r} 8,76 \\ \times 9,5 \\ \hline 4380 \\ + 7884 \\ \hline 83220 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 3 cifras decimales → 83,220.

g. 0,9 · 1,811

$$\begin{array}{r} 1,811 \\ \times 0,9 \\ \hline 16299 \\ + 0000 \\ \hline 16299 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 4 cifras decimales → 1,6299.

h. 9,03 - 0,06

$$\begin{array}{r} 9,03 \\ \times 0,06 \\ \hline 5418 \\ 000 \\ + 000 \\ \hline 05418 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 4 cifras decimales $\rightarrow 0,5418$

24 Efectúa estas multiplicaciones con números decimales:

a. (+8,2) · (-0,3)

$$\begin{array}{r} 8,2 \\ \times 0,3 \\ \hline 246 \\ + 00 \\ \hline 246 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 2 cifras decimales y son de distinto signo $\rightarrow -2,46$.

b. (-1,6) · (-3,4)

$$\begin{array}{r} 1,6 \\ \times 3,4 \\ \hline 64 \\ 48 \\ \hline 544 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 2 cifras decimales y son del mismo signo $\rightarrow 5,44$.

c. (-10,9) · (+1,15)

$$\begin{array}{r} 10,9 \\ \times 1,15 \\ \hline 545 \\ + 109 \\ \hline 109 \\ \hline 12535 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 3 cifras decimales y son de distinto signo $\rightarrow -12,535$.

d. (+1,1) · (-1,1)

$$\begin{array}{r} 1,1 \\ \times 1,1 \\ \hline 11 \\ + 11 \\ \hline 121 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 2 cifras decimales y son de distinto signo
→ -1,21.

e. (+0,87) · (+1,6)

$$\begin{array}{r} 0,87 \\ \times 1,6 \\ \hline 522 \\ + 087 \\ \hline 1392 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 3 cifras decimales y son del mismo signo
→ 1,392.

f. (+82,3) · (-2,2)

$$\begin{array}{r} 82,3 \\ \times 2,2 \\ \hline 1646 \\ + 1646 \\ \hline 18106 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 2 cifras decimales y son de distinto signo
→ 181,06.

g. (-10,4) · (5,6)

$$\begin{array}{r} 10,4 \\ \times 5,6 \\ \hline 624 \\ + 520 \\ \hline 5824 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 2 cifras decimales y son de distinto signo
→ -58,24.

h. (-5,3) · (-1,24)

$$\begin{array}{r} 1,24 \\ \times 5,3 \\ \hline 372 \\ + 620 \\ \hline 6572 \end{array}$$

Como entre los dos números tienen 3 cifras decimales y son del mismo signo
→ 6,572.

25 Calcula las siguientes divisiones hasta obtener en el cociente tres cifras decimales:

a. $87 : 7$

$$\begin{array}{r}
 87 \quad \quad | 7 \\
 17 \quad \quad 12,428 \\
 \underline{30} \\
 \quad 20 \\
 \quad \quad 60 \\
 \quad \quad \quad 4
 \end{array}$$

b. $765 : 22$

$$\begin{array}{r}
 765 \quad \quad | 22 \\
 105 \quad \quad 34,772 \\
 \underline{170} \\
 \quad 160 \\
 \quad \quad 060 \\
 \quad \quad \quad 16
 \end{array}$$

c. $19 : 5$

$$\begin{array}{r}
 19 \quad \quad | 5 \\
 40 \quad \quad 3,8 \\
 \underline{0}
 \end{array}$$

d. $865 : 15$

$$\begin{array}{r}
 865 \quad \quad | 15 \\
 115 \quad \quad 57,666 \\
 \underline{100} \\
 \quad 100 \\
 \quad \quad 100 \\
 \quad \quad \quad 100
 \end{array}$$

e. $456 : 9$

$$\begin{array}{r}
 456 \quad \quad | 9 \\
 06 \quad \quad 50,666 \\
 \underline{60} \\
 \quad 60 \\
 \quad \quad 60 \\
 \quad \quad \quad 60
 \end{array}$$

f. 756 : 62

$$\begin{array}{r} 756 \\ 136 \\ 120 \\ 580 \\ 220 \\ 34 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{)62} \\ 12,193 \end{array}$$

g. 967 : 12

$$\begin{array}{r} 967 \\ 007 \\ 070 \\ 100 \\ 040 \\ 04 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{)12} \\ 80,583 \end{array}$$

h. 864 : 31

$$\begin{array}{r} 864 \\ 244 \\ 270 \\ 220 \\ 030 \\ 30 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{)31} \\ 27,870 \end{array}$$

i. 242 : 84

$$\begin{array}{r} 242 \\ 740 \\ 680 \\ 080 \\ 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{)84} \\ 2,880 \end{array}$$

26 Realiza las divisiones propuestas hasta conseguir dos cifras decimales.

a. 45 : 8,7

$$\begin{array}{r} 450 \\ 150 \\ 630 \\ 21 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{)87} \\ 5,17 \end{array}$$

b. 9 : 0,22

$$\begin{array}{r} 900 \quad | \quad 22 \\ 020 \quad 40,90 \\ \underline{200} \\ 020 \\ \underline{20} \end{array}$$

c. 48 : 1,5

$$\begin{array}{r} 480 \quad | \quad 15 \\ 030 \quad 32 \\ \underline{0} \end{array}$$

d. 8,34 : 0,12

$$\begin{array}{r} 834 \quad | \quad 12 \\ 114 \quad 69,5 \\ \underline{060} \\ 00 \end{array}$$

e. 8,46 : 2,9

$$\begin{array}{r} 84,6 \quad | \quad 29 \\ 266 \quad 2,91 \\ \underline{050} \\ 21 \end{array}$$

f. 0,567 : 6,3

$$\begin{array}{r} 5,67 \quad | \quad 63 \\ 567 \quad 0,09 \\ \underline{00} \end{array}$$

g. 97 : 4,1

$$\begin{array}{r} 970 \quad | \quad 41 \\ 150 \quad 23,65 \\ \underline{270} \\ 240 \\ \underline{35} \end{array}$$

h. 8,39 : 7,5

$$\begin{array}{r} 83,9 \quad | \quad 75 \\ 089 \quad 1,11 \\ \underline{140} \\ 65 \end{array}$$

i. $10 : 0,12$

$$\begin{array}{r} 1000 \quad | \quad 12 \\ 040 \quad 83,33 \\ 040 \\ 040 \\ 04 \end{array}$$

27 Calcula las multiplicaciones y divisiones de números decimales con potencias de 10.

a. $-133,13 \cdot 100 = -13\,313$

b. $9,382 : (-10) = -0,938$

c. $(-100) \cdot (+2,843\,8) = -284,38$

d. $(+21) : (-1\,000) = -0,021$

e. $-(-9,749) : (+100) = 0,097\,49$

f. $(+1\,000) \cdot (+3,85) = 3\,850$

g. $96,742\,1 : (-1\,000) = -0,096\,742\,1$

h. $(-100) \cdot (+3,06) = -306$

i. $(-7,975) : (+100) = -0,079\,75$

j. $-(+0,976) \cdot (+10) = -9,76$

28 Efectúa las siguientes operaciones:

a. $36 \cdot 0,5$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 0,5 \\ \hline 180 \\ 00 \\ \hline 180 \end{array}$$

Como entre los dos tienen una cifra decimal $\rightarrow 18$.

b. $36 : 0,5$

$$\begin{array}{r} 360 \quad | \quad 5 \\ 10 \quad 72 \\ 0 \end{array}$$

c. $36 \cdot 1,5$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 1,5 \\ \hline 180 \\ 36 \\ \hline 540 \end{array}$$

Como entre los dos tienen una cifra decimal $\rightarrow 54$.

d. $36 : 1,5$

$$\begin{array}{r} 360 \quad | \quad 15 \\ 060 \quad 24 \\ \hline 00 \end{array}$$

e. $36 \cdot 0,3$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 0,3 \\ \hline 108 \\ 00 \\ \hline 108 \end{array}$$

Como entre los dos tienen una cifra decimal $\rightarrow 10,8$.

f. $36 : 0,3$

$$\begin{array}{r} 360 \quad | \quad 3 \\ 06 \quad 120 \\ \hline 00 \\ 0 \end{array}$$

29 Averigua el valor de R para que las siguientes igualdades sean correctas:

a. $2,2 \cdot R = 76,34$

$$R = 76,34 : 2,2 = 34,7$$

b. $R \cdot 3,2 = 208,32$

$$R = 208,32 : 3,2 = 65,1$$

c. $R : 0,3 = 4,52$

$$R = 0,3 \cdot 4,52 = 1,356$$

d. $24,45 : R = 1,5$

$$R = 24,45 : 1,5 = 16,3$$

30 María Luisa ha ido a la papelería y ha visto los siguientes artículos:



a. Quiere comprar 3 lápices, 5 bolígrafos, 4 cuadernos, 2 gomas de borrar y 1 compás. ¿Cuánto le costará todo?

$$(3 \cdot 0,35) + (5 \cdot 0,45) + (4 \cdot 2,65) + (2 \cdot 0,25) + 9,996 = 1,05 + 2,25 + 10,6 + 0,5 + 9,996 = 24,396$$

Todo le costará 24,39 €.

- b. Su madre le ha dado 10,60 €. ¿Cuánto tendrá que poner María Luisa para pagar la compra?

$$24,39 - 10,60 = 13,79$$

Tendrá que poner 13,79 €.

- 31 Una fábrica embotelladora se dispone a envasar 446,6 L de refresco en latas de 0,33 L.

- a. ¿Cuántas latas necesitará?

$$446,6 : 0,33 = 1353,33$$

Necesitará 1353 latas.

- b. ¿Cuántos litros sobrarán?

$$\begin{array}{r} 446,60 \\ 116 \overline{) 446,60} \\ \underline{116} \\ 176 \\ \underline{110} \\ 110 \\ \underline{110} \\ 0000 \end{array}$$

Sobrarán 0,11 L.

- c. Si fueran botellas de 0,5 L, ¿cuántas necesitaría?

$$446,6 : 0,5 = 893,2$$

Necesitará 893 botellas

- d. ¿Cuántos litros sobrarían en este último caso?

$$\begin{array}{r} 446,6 \\ 5 \overline{) 446,6} \\ \underline{40} \\ 16 \\ \underline{15} \\ 100 \\ \underline{90} \\ 1000 \\ \underline{950} \\ 5000 \\ \underline{4500} \\ 5000 \\ \underline{4500} \\ 0000 \end{array}$$

Sobrarán 0,1 L.

- 32 Mario ha cubierto un recorrido de 73,45 km. Guillermo ha realizado el triple que él, y Alejandro, la quinta parte.

- a. ¿Cuánto ha recorrido cada senderista?

Mario ha recorrido 73,45 km.
Guillermo ha recorrido: $73,45 \cdot 3 = 220,35$ km.
Alejandro ha recorrido: $73,45 : 5 = 14,69$ km.

- b. ¿Cuánto han recorrido entre los tres?

$$73,45 + 220,35 + 14,69 = 308,49$$

Entre los 3 han recorrido 308,49 km.

- c. ¿Cuántos kilómetros más ha recorrido Guillermo que Alejandro?

$$220,35 - 14,69 = 205,66$$

Guillermo ha recorrido 205,66 km más que Alejandro.

- 33 Ramón quiere repartir sus tierras entre sus cinco hijos a partes iguales. Si en total tiene 75,46 ha, ¿cuántas hectáreas le corresponderá a cada uno?

$$75,46 : 5 = 15,092$$

A cada hijo le corresponden 15,092 ha.

- 34 Si se suman dos números decimales el resultado sigue siendo un número decimal. Pero ¿es posible obtener un número entero al multiplicar dos números decimales? Explícalo con un ejemplo.

Sí, respuesta abierta.

- 35 Practica las operaciones con decimales visitando esta página de Internet:

<http://conteni2.educarex.es/mats/11861/contenido/>

Respuesta abierta.

SOLUCIONES PÁG. 125

- 36 Expresa las siguientes fracciones como números decimales, realizando la división correspondiente. ¿Qué tipo de decimales son?

a. $\frac{18}{5} = 3,6$. Decimal exacto.

$$\begin{array}{r} 18 \quad | \quad 5 \\ 30 \quad 3,6 \\ 0 \end{array}$$

b. $\frac{424}{20} = 21,2$. Decimal exacto.

$$\begin{array}{r} 424 \quad | \quad 20 \\ 024 \quad 21,2 \\ 040 \\ 0 \end{array}$$

c. $\frac{395}{25} = 15,8$. Decimal exacto.

$$\begin{array}{r} 395 \quad | \quad 25 \\ 145 \quad 15,8 \\ 200 \\ 00 \end{array}$$

d. $\frac{79}{4} = 19,75$. Decimal exacto.

$$\begin{array}{r} 79 \quad | \quad 4 \\ 39 \quad 19,75 \\ 30 \\ 20 \\ 0 \end{array}$$

e. $\frac{83}{4} = 20,75$. Decimal exacto.

$$\begin{array}{r} 83 \\ 03 \\ \underline{30} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \\ \hline 20,75 \end{array}$$

f. $\frac{370}{16} = 23,125$. Decimal exacto.

$$\begin{array}{r} 370 \\ 050 \\ \underline{020} \\ 040 \\ \underline{080} \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} 16 \\ \hline 23,125 \end{array}$$

g. $\frac{487}{10} = 48,7$. Decimal exacto.

$$\begin{array}{r} 487 \\ 087 \\ \underline{070} \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \\ \hline 48,7 \end{array}$$

h. $\frac{6500}{200} = 32,5$. Decimal exacto.

$$\begin{array}{r} 65 \\ 05 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \\ \hline 32,5 \end{array}$$

37 Escribe en forma de números decimales las fracciones propuestas. ¿Qué tipo de decimales son?

a. $\frac{28}{18} = 1,5\overline{5}$. Decimal periódico puro.

$$\begin{array}{r} 28 \\ 100 \\ \underline{100} \\ 10 \end{array} \quad \begin{array}{l} 18 \\ \hline 1,55 \end{array}$$

b. $\frac{254}{11} = 23,\overline{09}$. Decimal periódico puro.

$$\begin{array}{r} 254 \quad | \quad 11 \\ 034 \quad | \quad 23,09 \\ \hline 010 \\ 100 \\ \hline 010 \end{array}$$

c. $\frac{7}{3} = 2,\overline{3}$. Decimal periódico puro.

$$\begin{array}{r} 7 \quad | \quad 3 \\ 10 \quad | \quad 2,33 \\ \hline 10 \\ \hline 10 \end{array}$$

d. $\frac{145}{15} = 9,\overline{6}$. Decimal periódico puro.

$$\begin{array}{r} 145 \quad | \quad 15 \\ 100 \quad | \quad 9,66 \\ \hline 100 \\ \hline 10 \end{array}$$

e. $\frac{128}{12} = 10,\overline{6}$. Decimal periódico puro.

$$\begin{array}{r} 128 \quad | \quad 12 \\ 008 \quad | \quad 10,6 \\ \hline 080 \\ \hline 080 \end{array}$$

f. $\frac{37}{9} = 4,\overline{1}$. Decimal periódico puro.

$$\begin{array}{r} 37 \quad | \quad 9 \\ 10 \quad | \quad 4,1 \\ \hline 10 \end{array}$$

g. $\frac{136}{9} = 15,\overline{1}$. Decimal periódico puro.

$$\begin{array}{r} 136 \quad | \quad 9 \\ 46 \quad | \quad 15,1 \\ \hline 10 \\ \hline 10 \end{array}$$

h. $\frac{105}{45} = 2,3$. Decimal periódico puro.

$$\begin{array}{r} 105 \quad | \quad 45 \\ \underline{150} \quad 2,33 \\ 150 \\ \underline{15} \end{array}$$

38 Expresa estas fracciones como números decimales. ¿Qué tipo de decimales son?

a. $\frac{125}{12} = 10,41\overline{6}$. Decimal periódico mixto.

b. $\frac{47}{12} = 3,91\overline{6}$. Decimal periódico mixto.

c. $\frac{23}{18} = 1,2\overline{7}$. Decimal periódico mixto.

d. $\frac{7}{45} = 0,1\overline{5}$. Decimal periódico mixto.

e. $\frac{436}{24} = 18,1\overline{6}$. Decimal periódico mixto.

f. $\frac{125}{6} = 20,8\overline{3}$. Decimal periódico mixto.

g. $\frac{89}{6} = 14,8\overline{3}$. Decimal periódico mixto.

h. $\frac{86}{45} = 1,9\overline{1}$. Decimal periódico mixto.

39 Sustituye el valor de R para que las siguientes expresiones sean correctas:

a. $\frac{R}{100} = 382,37$
 $R = 382,37 \times 100 = 38\,237$

b. $\frac{R}{1000} = 0,007$
 $R = 0,007 \times 1\,000 = 7$

c. $\frac{R}{10} = 63,2$
 $R = 63,2 \times 10 = 632$

d. $\frac{R}{100} = 0,96$
 $R = 0,96 \times 100 = 96$

40 Clasifica estos números decimales en exactos, periódicos puros, periódicos mixtos o irracionales, indicando el período y el anteperíodo cuando corresponda:

a. 45,244 44...

Periódico mixto. Período: 4, anteperíodo: 2.

b. 525,532

Exacto.

c. 34,343 343 343...

Periódico puro. Período: 343.

d. 32,754 23

Exacto.

e. 9 254,039 898 98...

Período: 98, anteperíodo: 03

f. 632,232 323 2...

Periódico puro. Período: 23.

g. 1,234 567 8...

Irracional.

h. 745,555 5

Periódico puro. Período: 5.

41 Escribe los siguientes números con ocho cifras decimales:

a. $2,\bar{5}$ = 2,555 555 55...

b. $0,\bar{67}$ = 0,676 767 67...

c. $93,\widehat{729}$ = 93,729 999 99...

d. $4,\overline{756}$ = 4,756 565 65...

42 Escribe en forma de fracción irreducible los números decimales propuestos.

a. $52,38 = \frac{5238}{100} = \frac{2619}{50}$

b. $73,6 = \frac{736}{10} = \frac{368}{5}$

c. $84,93 = \frac{8493}{100}$

d. $176,6 = \frac{1766}{10} = \frac{883}{5}$

e. $8,45 = \frac{845}{100} = \frac{169}{20}$

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

- 43 Escribe las cinco siguientes cifras del número decimal 6,010 203 040 5...
¿Qué tipo de número decimal es? ¿Puedes escribirlo en forma de fracción?

6,010 203 040 506 070...

Es irracional, por lo que no se puede expresar en forma de fracción.

- 44 Escribe dos números decimales que sean...

a. Exactos.

Respuesta abierta.

b. Periódicos puros.

Respuesta abierta.

c. Periódicos mixtos.

Respuesta abierta.

d. Irracionales.

Respuesta abierta.

- 45 Convierte los números decimales de la actividad anterior a fracciones irreducibles.

a. Respuesta abierta.

b. Respuesta abierta.

c. Respuesta abierta.

d. Respuesta abierta.

- 46 Convierte los siguientes números decimales en una fracción y simplifícala hasta llegar a la fracción irreducible:

a. $42,333\ 33\dots = \frac{423 - 42}{9} = \frac{381}{9} = \frac{127}{3}$

b. $3,213\ 213\ 213\dots = \frac{3213 - 3}{999} = \frac{3210}{999} = \frac{1070}{333}$

c. $7,121\ 212\dots = \frac{712 - 7}{99} = \frac{705}{99} = \frac{235}{33}$

d. $0,565\ 656\ 56\dots = \frac{56 - 0}{99} = \frac{56}{99}$

e. $84,777\ 7\dots = \frac{847 - 84}{9} = \frac{763}{9}$

f. $0,888\ 88\dots = \frac{8 - 0}{9} = \frac{8}{9}$

47 Escribe en forma de fracción irreducible estos números decimales:

$$\text{a. } 12,388\ 88\dots = \frac{1238 - 123}{90} = \frac{1115}{90} = \frac{223}{18}$$

$$\text{b. } 0,267\ 676\ 7\dots = \frac{267 - 2}{990} = \frac{265}{990} = \frac{53}{198}$$

$$\text{c. } 56,744\ 44\dots = \frac{5674 - 567}{990} = \frac{5107}{990}$$

$$\text{d. } 0,265\ 656\ 56\dots = \frac{265 - 2}{990} = \frac{263}{990}$$

$$\text{e. } 4,324\ 44\dots = \frac{43244 - 432}{9900} = \frac{42812}{9900} = \frac{21406}{4950} = \frac{10703}{2475} = \frac{973}{225}$$

$$\text{f. } 10,812\ 121\ 2\dots = \frac{10812 - 108}{990} = \frac{10704}{990} = \frac{5352}{495}$$

48 Averigua la fracción irreducible de los siguientes números decimales:

$$\text{a. } 84,02 = \frac{8402}{100} = \frac{4201}{50}$$

$$\text{b. } 8,898\ 989\dots = \frac{889 - 8}{99} = \frac{881}{99}$$

$$\text{c. } 3,456\ 333\dots = \frac{34563 - 3456}{9000} = \frac{31107}{9000} = \frac{10369}{3000}$$

$$\text{d. } 75,666 = \frac{75666}{1000} = \frac{3783356}{500}$$

$$\text{e. } 5,090\ 909\dots = \frac{509 - 5}{99} = \frac{504}{99} = \frac{56}{11}$$

f. 0,112 233 44... No se puede porque es un número irracional.

$$\text{g. } 1,533\ 33\dots = \frac{153 - 15}{90} = \frac{138}{90} = \frac{69}{45} = \frac{23}{15}$$

h. 9,120 340 560...

49 Escribe los números en forma decimal. Luego conviértelos en fracción irreducible e indica de qué tipo son.

a. 93 cienmilésimas.

$$0,000\ 93 = \frac{93}{100000}$$

b. 3 unidades y un período de 45.

$$3,\overline{45} = \frac{38}{11}$$

c. 6 unidades, un anteperíodo de 32 y un período de 98.

$$6,32\overline{98} = \frac{31333}{4950}$$

d. Un período de 3.

$$0,\overline{3} = \frac{1}{3}$$

50 Indica el error cometido en las siguientes conversiones:

a. $5,88 = \frac{588 - 5}{99} = \frac{583}{99}$

No es un decimal periódico puro, sino un decimal exacto. La conversión correcta sería:

$$5,88 = \frac{588}{100} = \frac{147}{25}$$

b. $8,922\ 2\dots = \frac{89222 - 89}{9990} = \frac{89133}{9990}$

Es un decimal periódico mixto, pero el período es 2 y no 222. La conversión correcta sería:

$$8,922\ 2\dots = \frac{892 - 89}{90} = \frac{803}{90}$$

SOLUCIONES PÁG. 127

51 Copia y completa la siguiente tabla en tu cuaderno, aproximando por truncamiento a los órdenes que se indican:

Número	Décimas	Centésimas	Milésimas
9,652 8	9,6	9,65	9,652
8,455 5...	8,4	8,45	8,455
0,232 3...	0,2	0,23	0,232
7,999 9...	7,9	7,99	7,999
6,010 9	6	6,01	6,01

52 Redondea los siguientes números decimales a los órdenes que se indican, completando la tabla en tu cuaderno:

Número	Décimas	Centésimas	Milésimas
9,652 8	9,7	9,65	9,653
8,455 5...	8,5	8,46	8,456
0,232 3...	0,2	0,23	0,232
7,999 9...	8	8	8
6,010 9	6	6,01	6,011

- 53 Todas las raíces cuadradas no exactas son números irracionales y, por tanto, tienen infinitas cifras decimales que no se repiten. Con ayuda de la calculadora, escribe las siguientes raíces en forma de decimales, copiando cinco cifras decimales, y completa esta tabla en tu cuaderno:

Raíz	Número	REDONDEO		
		Décimas	Centésimas	Milésimas
$\sqrt{2}$	1,414 22...	1,4	1,41	1,414
$\sqrt{3}$	1,732 05...	1,7	1,73	1,732
$\sqrt{12}$	3,464 10...	3,5	3,46	3,464
$\sqrt{33}$	5,744 56...	5,7	5,74	5,745
$\sqrt{21}$	4,582 57...	4,6	4,58	4,583

- 54 El número π es un número irracional cuyo valor es $\pi = 3,141\ 592\ 65\dots$. Aproxima por redondeo dicho número a las décimas, las centésimas, las milésimas y las diezmilésimas.

Décimas	Centésimas	Milésimas	Diezmilésimas
3,1	3,14	3,142	3,1416

- 55 Trunca los números decimales propuestos a las centésimas. ¿Cómo son estas aproximaciones: por exceso o por defecto?

- $4,249\ 9 = 4,24$. Aproximación por defecto.
- $83,424\ 92 = 83,42$. Aproximación por defecto.
- $0,782\ 1 = 0,78$. Aproximación por defecto.
- $9,006 = 9$. Aproximación por defecto.
- $12,424\ 5 = 12,42$. Aproximación por defecto.
- $72,015\ 12 = 72,01$. Aproximación por defecto.

- 56 Redondea los siguientes números decimales a las centésimas. ¿Cómo son estas aproximaciones: por exceso o por defecto?

- $4,249\ 9 = 4,25$. Por exceso.
- $83,424\ 92 = 83,42$. Por defecto.
- $0,782\ 1 = 0,78$. Por defecto.
- $9,006 = 9,01$. Por exceso.
- $12,424\ 5 = 12,42$. Por defecto.
- $72,015\ 12 = 72,02$. Por exceso.

- 57 En la siguiente tabla se presentan aproximaciones por redondeo, pero algunas son erróneas. Indica cuáles y corrígelas.

Número	Décimas	Centésimas	Milésimas
4,566...	4,5	4,57	4,577
9,8589	9,9	9,86	9,868
0,3358	0,3	0,33	0,336
19,3958	19,4	19,39	19,3395
53,666...	53,7	53,67	53,667

Número	Décimas	Centésimas	Milésimas
4,566...	4,6	4,57	4,567
9,858 5	9,9	9,86	9,859
0,335 8	0,3	0,34	0,336
19,395 8	19,4	19,4	19,396
53,666...	53,7	53,67	53,667

58 Realiza las operaciones propuestas más abajo junto con tu compañero de la siguiente forma:

- Tú efectuarás las operaciones y redondearás el resultado a las unidades.
- Tu compañero redondeará primero los números a las unidades y luego realizará las operaciones.

¿Obtenéis los dos los mismos resultados?

a. $15,97 \cdot 4,02$

Redondeando el resultado: $64,199 4 \approx 64$

Redondeando primero: 64

b. $781,05 : 11$

Redondeando el resultado: $71,004 5... \approx 71$

Redondeando primero: 71

c. $728,78 + 287,1$

Redondeando el resultado: $1 015,88 \approx 1 016$

Redondeando primero: 1 016

d. $274,4 - 124,2$

Redondeando el resultado: $150,2 \approx 150$

Redondeando primero: 150

e. $274,85 + 246,97$

Redondeando el resultado: $521,82 \approx 522$

Redondeando primero: 522

f. $928,21 - 383,99$

Redondeando el resultado: $544,22 \approx 544$

Redondeando primero: 544

g. $284,8 : 2,1$

Redondeando el resultado: $135,61... \approx 136$

Redondeando primero: 142

h. $952,33 \cdot 1,21$

Redondeando el resultado: $1 152,319 3 \approx 1 152$

Redondeando primero: 952

Casi todos los resultados coinciden excepto la última división y la última multiplicación.

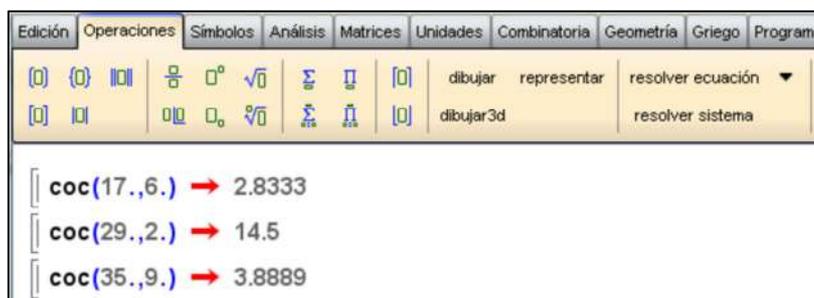
- 59 En grupos de cuatro alumnos, recopilad información durante una semana en distintos medios (televisión, periódicos, revistas, Internet...) que incluya datos con números decimales. Organizad esta información en un mural para exponerlo en la clase y explicad al resto de compañeros las diferentes situaciones cotidianas a las que este tipo de números hacía referencia.

Respuesta abierta.

SOLUCIONES PÁG. 128

- 1 Convierte a número decimal estas fracciones utilizando Wiris e indica de qué tipo es:

- a. $\frac{17}{6}$ → Decimal periódico mixto.
 b. $\frac{29}{2}$ → Decimal exacto.
 c. $\frac{35}{9}$ → Decimal periódico puro.



- 2 Escribe en forma de fracción estos números:

a. $0,234\ 2 = \frac{2342}{10000} = \frac{1171}{5000}$

b. $582,34 = \frac{58234}{100} = \frac{29117}{50}$

c. $56,451 = \frac{56451}{1000}$



3 Indica si los siguientes números son o no irracionales:

a. $0,344\ 4 \rightarrow$ No.

b. $\frac{1}{3} \rightarrow$ No.

c. $\sqrt{3} \rightarrow$ Sí.



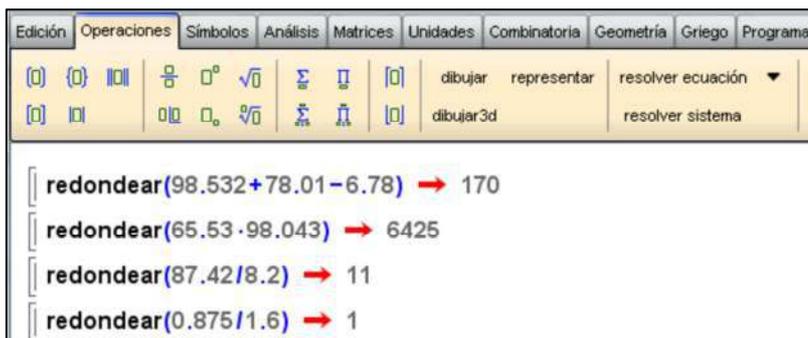
4 Realiza estas operaciones con Wiris, redondeando el resultado a las unidades:

a. $98.532 + 78.01 - 6.78$

b. $65.53 \cdot 98.043$

c. $87.42 : 8.2$

d. $0.875 : 1.6$



SOLUCIONES PÁG. 129

1 Indica con un ejemplo las partes que tiene un número decimal.

Respuesta abierta.

2 Explica qué tipos de decimales hay y escribe un ejemplo de cada uno de ellos.

Hay tres tipos de decimales:

- Exacto: con un número finito de decimales.
- Periódico: con un número infinito de cifras decimales que se repiten. Puede ser:
 - Puro: si toda la parte decimal se repite.
 - Mixto: si hay una parte decimal que no se repite y otra sí.
- Irrracional: con un número infinito de cifras decimales que no se repiten nunca.

3 Explica cómo podemos pasar de fracción a número decimal, escribiendo varios ejemplos para explicarlo.

Para pasar de fracción a decimal, basta con dividir numerador entre denominador.

4 Indica cómo podemos convertir los distintos tipos de números decimales a fracción. Ilústralo con ejemplos. ¿Cuál es el único tipo de decimal que no se puede escribir como fracción?

Decimal exacto: escribimos en el numerador el número sin la coma, y en el denominador la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales haya.

Decimal periódico puro: escribimos en el numerador el número sin la coma menos la parte entera, y en el denominador tantos nueves como cifras tenga el período.

Decimal periódico mixto: escribimos en el numerador el número sin la coma menos la parte entera con el anteperíodo, y en el denominador tantos nueves como cifras tenga el período y tantos ceros como cifras tenga el anteperíodo.

5 Explica cómo se aproxima un número decimal por truncamiento y por redondeo. Pon ejemplos para ilustrar cada una de estas aproximaciones.

Truncar un número decimal a un orden determinado es eliminar las cifras decimales de orden inferior a él.

Redondear un número decimal a un orden determinado es eliminar las cifras decimales de orden inferior a él, teniendo en cuenta que si la primera cifra decimal a eliminar es:

- Menor que 5, dejamos la cifra del orden al que redondeamos.
- Mayor o igual que 5, aumentamos en una unidad la cifra del orden al que redondeamos.

6 Explica, mediante ejemplos, si realizamos aproximaciones por defecto o por exceso cuando...

a. Truncamos un número decimal.

Cuando truncamos siempre obtenemos un número menor del número aproximado, con lo que siempre aproximamos por defecto.

b. Redondeamos un número decimal.

Cuando redondeamos, si la primera cifra decimal a eliminar es mayor o igual a 5, aproximamos por exceso, al obtener un número mayor, y si es menor a 5, lo hacemos por defecto.

7 Realiza una presentación para tus compañeros. Puedes hacer un documento PowerPoint, usar Glogster...

Respuesta abierta.

SOLUCIONES PÁG. 130 – REPASO FINAL

NÚMEROS DECIMALES. ORDEN Y REPRESENTACIÓN

1 Escribe en forma de números decimales las expresiones siguientes:

- a. 128 centésimas. $\rightarrow 1,28$
- b. 1 245 milésimas. $\rightarrow 1,245$
- c. 45 decenas y 24 milésimas. $\rightarrow 450,024$
- d. 55 unidades y 13 centésimas. $\rightarrow 55,13$

2 Indica cómo se leen los siguientes números decimales:

- a. **9,07**
Nueve unidades y siete centésimas.
- b. **0,023 6**
Doscientas treinta y seis diezmilésimas.
- c. **99,67**
Noventa y nueve unidades y sesenta y siete centésimas.
- d. **6,128 07**
Seis unidades y doce mil ochocientos siete cienmilésimas.
- e. **0,006**
Seis milésimas.
- f. **125,5**
Ciento veinticinco unidades y cinco décimas.

3 Descompón los números decimales, copiando y completando esta tabla en tu cuaderno:

Número	C	D	U	,	d	c	m
63,288		6	3	,	2	8	8
0,007			0	,	0	0	7
501,031	5	0	1	,	0	3	1

4 Ordena los siguientes conjuntos de números decimales de menor a mayor:

- a. **34,2 ; 32,4 ; 34,1 ; 34,7 ; 34,18 ; 34,24**
 $32,4 < 34,1 < 34,18 < 34,2 < 34,24 < 34,7$

- b. **17,27 ; -17,738 ; -17,09 ; 17,26 ; -17,01**
 $-17,738 < -17,09 < -17,01 < 17,26 < 17,27$

5 Representa estos números decimales en la recta numérica:

- a. **67,9**



- b. **1,8**



- c. **3,09**

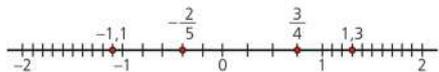


- d. **12,35**



- 6 Representa los números en la misma recta numérica y ordénalos de mayor a menor.

$$-1,1 ; 1,3 ; -\frac{2}{5} ; \frac{3}{4}$$



$$-1,1 < -\frac{2}{5} < \frac{3}{4} < 1,3$$

- 7 En la edición de 2013 del Gran Premio de Japón de Moto GP, Jorge Lorenzo quedó en primera posición. Los otros pilotos llegaron algunos segundos más tarde que Jorge:

Álvaro Bautista → +19,755

Dani Pedrosa → +4,592

Marc Márquez → +3,188

Stefan Bradl → +22,810

Valentino Rossi → +24,637

Ordena a los pilotos de menor a mayor e indica cuáles fueron los dos que compartieron podio con Jorge Lorenzo.

$$3,188 < 4,592 < 19,755 < 22,810 < 24,637$$

Posiciones de podio:

1.º Jorge Lorenzo

2.º Marc Márquez

3.º Dani Pedrosa

- 8 Efectúa las siguientes operaciones de sumas y restas de números decimales. Comprueba tus resultados utilizando Wiris.

a. $472,249 + 942,02 + 84,006$

b. $56 + 147,304 + 48,724 - 67,912$

c. $(534,28 + 274,4) - (34,902 + 10,45)$

a.

$$\begin{array}{r} 472,249 \\ 942,02 \\ + 84,006 \\ \hline 1498,275 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 56 \\ 147,304 \\ + 48,724 \\ \hline 252,028 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 252,028 \\ - 67,912 \\ \hline 184,116 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 534,28 \\ + 274,4 \\ \hline 808,68 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 34,902 \\ + 10,45 \\ \hline 45,352 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 808,68 \\ - 45,352 \\ \hline 763,328 \end{array}$$

Edición	Operaciones	Símbolos	Análisis	Matrices	Unidades	Combinatoria	Geometría	Griego	Programa
(0)	(0)	□	□	□	□	dibujar	representar	resolver ecuación	▼
(0)	(0)	□	□	□	□	dibujar3d		resolver sistema	
$472.249+942.42+84.006 \rightarrow 1498.7$ $56+147.304+48.724-67.912 \rightarrow 184.12$ $(534.28+274.4)-(34.902+10.45) \rightarrow 763.33$									

9 Enrique y Eva apuntan en una libreta sus ahorros y sus gastos cada semana.



a. ¿Quién tiene más ahorros de los dos?

$$\begin{array}{r} 200,34 \\ + 30 \\ \hline 230,34 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 189,55 \\ + 45 \\ \hline 234,55 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 230,34 \\ - 7,50 \\ \hline 222,84 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 234,55 \\ - 3,25 \\ \hline 231,30 \end{array}$$

Eva tiene más ahorros que Enrique.

b. ¿Cuántos euros tiene más uno que otro?

$$\begin{array}{r} 231,30 \\ - 222,84 \\ \hline 008,46 \end{array}$$

Eva tiene 8,46 € más que Enrique.

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

- 10 El largo reglamentario de una pista de bádminton es de 13,7 m, el ancho es 0,378 1 veces el largo, y la altura de la red es 0,113 1 veces el largo. Según esto, ¿cuáles son las dimensiones de la pista? Expresa los resultados redondeando a las centésimas.

$$\begin{array}{r} 0,3781 \\ \times 13,7 \\ \hline 26467 \\ 11343 \\ 3781 \\ \hline 517997 \end{array}$$

Ancho: 5,179 97 m \approx 5,18 m.

$$\begin{array}{r} 0,1131 \\ \times 13,7 \\ \hline 7917 \\ 3393 \\ 1131 \\ \hline 154947 \end{array}$$

Altura de la red: 1,549 47 \approx 1,55 m.

- 11 Julia ha comprado 23,56 m de tela para confeccionar cuatro vestidos.
a. ¿Cuántos metros de tela hay para cada vestido?

$$\begin{array}{r} 2356 \quad | \quad 400 \\ 3560 \quad 5,89 \\ 3600 \\ 000 \end{array}$$

Hay 5,89 m para hacer cada vestido.

- b. Si Julia quisiera hacer cinco vestidos, ¿cuántos metros de tela le correspondería a cada uno?

$$\begin{array}{r} 2356 \quad | \quad 500 \\ 3560 \quad 4,712 \\ 0600 \\ 1000 \\ 000 \end{array}$$

Hay 4,712 m para hacer cada vestido.

12 Hace unos años, Luis pagaba el litro de gasolina sin plomo a 0,92 € y ahora la está pagando a 1,43 €/L.

a. ¿Cuántos euros paga en la actualidad más que hace unos años por cada litro de gasolina?

$$\begin{array}{r} 1,43 \\ - 0,92 \\ \hline 0,51 \end{array}$$

Paga 0,51 € más.

b. Su coche gasta 6,58 L cada 100 km. ¿Cuántos litros gasta en ir y volver del trabajo durante 20 días si está a 20 km de su casa?

Durante 20 días hace 20×40 , es decir 800 km.

Si cada 100 km gasta 6,58 L, cada 800 km gastará $6,58 \times 8$, es decir, 52,64 L.

c. ¿Cuánto dinero tendría que pagar por la gasolina consumida en esos días?

$$\begin{array}{r} 52,64 \\ \times 1,43 \\ \hline 15792 \\ 21056 \\ 5264 \\ \hline 752752 \end{array}$$

$$52,64 \cdot 1,43 = 75,27$$

Durante esos días gastará 75,28 €

d. ¿Cuánto hubiera pagado hace unos años?

$$\begin{array}{r} 52,64 \\ \times 0,92 \\ \hline 10528 \\ 47376 \\ \hline 484288 \end{array}$$

$$52,64 \times 0,92 = 48,43$$

Hace unos años hubiera pagado 48,43 €

DECIMALES Y FRACCIONES. TIPOS Y CONVERSIÓN

13 Escribe las siguientes fracciones como números decimales, indicando qué tipo de decimales son:

a. $\frac{17}{3} = 5,\widehat{6}$. Decimal periódico puro.

b. $\frac{85}{4} = 21,25$. Decimal exacto.

c. $\frac{359}{12} = 29,91\overline{6}$. Decimal periódico mixto.

d. $\frac{348}{29} = 12$, Decimal exacto.

14 Clasifica los siguientes números decimales en exactos, periódicos puros, periódicos mixtos o irracionales. Escribe en forma de fracción aquellos que puedas. Comprueba tus resultados con Wiris.

a. $78,666\ 6 = \frac{786666}{10000} = \frac{393333}{5000}$. Decimal exacto.

b. $6,565\ 656\dots = \frac{656 - 6}{99} = \frac{650}{99}$. Decimal periódico puro.

c. $34,255\ 5\dots = \frac{3425 - 342}{90} = \frac{3083}{90}$. Decimal periódico mixto

d. $420,020\ 220\ 222\dots$ Irracional.



15 Ordena estos números de menor a mayor, pasando previamente las fracciones a decimales:

$$3,45 ; \frac{7}{2} ; \frac{16}{15} ; 2,999 ; 30,2 ; \frac{45}{10} ; 3,01$$

$$\begin{array}{r} 7 \quad | \quad 2 \\ \hline 1 \ 0 \ 3 \ , \ 5 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \ 6 \\ \hline 1 \ 0 \ 3 \ , \ 2 \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ \hline 1 \ 0 \ 3 \ , \ 2 \\ 0 \end{array}$$

$$3,45; 3,5; 3,2; 2,999; 30,2; 4,5; 3,01$$

$$2,999 < 3,01 < 3,2 < 3,45 < 3,5 < 4,5 < 30,2$$

APROXIMACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

16 Copia y completa la siguiente tabla en tu cuaderno, truncando los números decimales a los órdenes que se indican:

Número	Décimas	Centésimas	Milésimas
45,678 6...	45,6	45,67	45,678
0,398 9...	0,3	0,39	0,398

- 17 Redondea los siguientes números decimales a los órdenes que se indican, completando la tabla en tu cuaderno:

Número	Décimas	Centésimas	Milésimas
45,678 6...	45,7	45,68	45,679
0,398 9...	0,4	0,4	0,399
2,456 5...	2,5	2,46	2,457

- 18 Realiza las operaciones indicadas en los siguientes enunciados y redondea hasta las centésimas:

- a. Matías ha comprado 3 kg de carne picada que le han costado 24,01 €. ¿A cuánto estaba el kilo?

$$\begin{array}{r}
 2401 \\
 0010 \\
 0100 \\
 1000 \\
 100 \\
 \hline
 300 \\
 8,003
 \end{array}$$

Estaba a 8 € el kilo.

- b. Silvio ha comprado 5,43 kg de pescado que estaba a 8,99 €/kg. ¿Cuánto ha pagado en total?

$$\begin{array}{r}
 8,99 \\
 \times 5,43 \\
 \hline
 2697 \\
 3596 \\
 4495 \\
 \hline
 488157
 \end{array}$$

Ha pagado 48,82 €.

EVALUACIÓN

- 1 Identifica qué número decimal equivale a tres mil cuatrocientas veinticinco centésimas.
a. 0,342 5 b. 3,425 c. 34,25 d. 342,5
- 2 Para calcular la fracción que representa el número decimal 1,344 4, hay que realizar la siguiente operación:

a. $\frac{134 - 13}{9990} = \frac{121}{9990}$

c. $\frac{134 - 13}{90} = \frac{121}{90}$

b. $\frac{13444 - 13}{90} = \frac{4477}{30}$

d. $\frac{13444}{10000} = \frac{3361}{2500}$

3 Efectúa la siguiente operación combinada:
 $361,24 + 1,23 - 131,11 + 44$

a. 231,8

b. 275,36

c. 275,8

d. 231,36

$$\begin{array}{r}
 361,24 \\
 + \quad 1,23 \\
 \hline
 362,47
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 362,47 \\
 - 131,11 \\
 \hline
 231,36
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 231,36 \\
 + \quad 44 \\
 \hline
 275,36
 \end{array}$$

4 El resultado de la multiplicación $36,43 \cdot 0,31$ es...

a. 11,2933

b. 112,933

c. 0,112 933

d. 1,129 33

$$\begin{array}{r}
 36,43 \\
 \times 0,31 \\
 \hline
 3643 \\
 10929 \\
 \hline
 112933
 \end{array}$$

5 El resultado de la división $48,23 : 0,21$ es...

a. 2 296,666...

b. 22,97

c. 0,229 66...

d. 229,666...

$$\begin{array}{r}
 4823 \\
 062 \\
 203 \\
 140 \\
 140 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \overline{) 21} \\
 \underline{229,6}
 \end{array}$$

6 Un empresario quiere repartir 2 973,44 € entre sus cuatro socios. ¿A cuánto toca cada uno?

a. 743,362 5 €

b. 653,143 €

c. 743,36 €

d. 594,69 €

$$\begin{array}{r}
 297344 \\
 1734 \\
 1344 \\
 1440 \\
 2400 \\
 000 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \overline{) 400} \\
 \underline{743,36}
 \end{array}$$

7 La operación $6,32 \cdot 46,2 + 44,5$ se aproxima a...

a. 345,7

b. 335,5

c. 340,2

d. 336,5

$$\begin{array}{r}
 271,984 \\
 + \quad 44,5 \\
 \hline
 336,484
 \end{array}$$

- 8 Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**
- a. El número 1,101 001 000 100 0... se puede escribir en forma de fracción.
 - b. La fracción $\frac{3}{10}$ equivale a un número decimal que es periódico puro.
 - c. El número 2,343 434... es un decimal periódico mixto.
 - d. La fracción irreducible equivalente al número decimal 1,166 6... es $\frac{35}{30}$.

$$\begin{array}{r}
 10 \quad \quad | 3 \quad \quad \\
 10 \quad \quad | 3, 33 \\
 10 \\
 10
 \end{array}$$