



## Matemáticas

### Nivel 2 ESO

Solucionario

### Unidad 1

1.

Cm	Dm	Um	C	D	M
				1	2
			3	3	3
		6	7	8	9
					9
	5	7	9	0	1
1	3	2	5	6	4
				9	1
					5
	6	5	8	9	7
4	8	7	9	5	1
	3	5	6	8	4
8	1	2	9	2	5

		2	1	6	7
			9	6	3
5	7	3	1	9	4
9	3	7	4	6	2
				5	6
					1
3	3	2	7	9	5

**2.** Seis mil setecientos ochenta y nueve. / Ciento treinta y dos mil quinientos sesenta y cuatro./ Seiscientos sesenta y cinco mil ochocientos noventa y siete. / Ochenta y siete mil novecientos cincuenta y uno./ Trescientos cuarenta y cinco mil seiscientos ochenta y cuatro./ Ciento ochenta y dos mil novecientos veinticinco. / Seiscientos setenta y tres mil ciento noventa y cuatro.

**3.** 200.512 / 562.310 / 603.415 / 86.109 / 5.987 / 192.003 / 609.998 / 47.074

**4.** 6 Um + 7 C + 8 D + 9 U / 5 Dm + 7 Um + 9 C + 1 U / 1 Cm + 3 Dm + 2 Um + 5 C + 6 D + 4 U / 6 Dm + 5 Um + 8 C + 9 D + 7 U

**5.** 6.000 + 700 + 80 + 9 / 50.000 + 7.000 + 900 + 1 / 100.000 + 30.000 + 2.000 + 500 + 60 + 4 / 60.000 + 5.000 + 800 + 90 + 7

**6.** 56.129 > 34.500 / 168.230 = 168.230 / 213.480 < 598.178 / 29.345 = 29.345 / 239.654 > 168.168 / 13.364 < 22.915 / 23.432 < 24.239 / 911.567 > 899.657 / 563.641 > 122.987 / 4.320 > 4.230

**7.** 149.300 > 130.411 > 49.068 > 15.928

**8.** 1.963 < 120.888 < 456.002 < 465.689

**9.** 157.000 / 160.000 / 20.000

**10.** 312.596 Um: 313.000 Dm: 310.000 Cm: 300.000 / 276.682 Um: 277.00 Dm: 280.000 Cm: 300.000 / 552.999 Um: 553.000 Dm: 560.000 / Cm: 600.000 / 913.561 Um: 914.000 Dm: 910.000 Cm: 9.00.000 / 733.298 Um: 733.000 Dm: 730.000 Cm: 700.000 / 843.009 Um: 843.000 Dm: 840.000 Cm: 800.000 / 572.900 Um: 573.000 Dm: 570.000 Cm: 600.000 / 601.099 Um: 601.000 Dm: 600.000 Cm: 600.000 / 119.110 Um: 119.000 Dm: 120.000 Cm: 100.000 / 455.555 Um: 456.000 Dm: 460.000 Cm: 500.000

**11.**  $9 \times 7 = 63 / 8 \times 6 = 48 / 5 \times 4 = 20 / 3 \times 8 = 24 / 2 \times 9 = 18 / 5 \times 6 = 30 / 8 \times 7 = 56 / 9 \times 4 = 36 / 3 \times 7 = 21 / 6 \times 4 = 24 / 2 \times 8 = 16 / 4 \times 7 = 28 / 9 \times 5 = 45 / 8 \times 4 = 32 / 6 \times 7 = 42 / 9 \times 8 = 72 / 7 \times 8 = 56 / 2 \times 3 = 6 / 4 \times 3 = 12 / 3 \times 9 = 27 / 8 \times 5 = 40 / 4 \times 8 = 32 / 7 \times 4 = 28 / 2 \times 10 = 20 / 5 \times 7 = 35 / 1 \times 8 = 8 / 0 \times 6 = 0 / 7 \times 7 = 49 / 8 \times 8 = 64 / 6 \times 6 = 36 / 5 \times 5 = 25 / 4 \times 4 = 16 / 9 \times 9 = 81 / 2 \times 2 = 4 / 3 \times 3 = 9 / 10 \times 10 = 100.$

**12.** a) 40 b) 44 c) 74 d) 288 e) 1.403 f) 1.065.

**13.** a)  $4 \times 2 - (3+6) : 3 = 8 - 9 : 3 = 8 - 3 = 5 /$  b)  $3 + (2 + 3) - 6 : 2 = 3 + 5 - 3 = 5 /$  c)  $4 \times (1 + 5 - 12 : 3) = 4 \times (1 + 5 - 4) = 4 \times 2 = 8 /$  d)  $2 \times 6 - 2 \times (9 - 4) : 5 = 12 - 2 \times 5 : 5 = 12 - 10 : 5 = 12 - 2 = 10 /$  e)  $3 \times (4 - 9 : 3 + 2) = 3 \times (4 - 3 + 2) = 3 \times 3 = 9 /$  f)  $14 + 5 - (6 + 2 \times 4 : 2) = 19 - (6 + 8 : 2) = 19 - (6 + 4) = 19 - 10 = 9.$

**14.**  $18^\circ, 12^\circ, 15^\circ, 7^\circ, 22^\circ, 30^\circ, 26^\circ, 33^\circ.$

**15.** Octavo, decimosexto, vigésimo octavo, decimoquinto, decimosegundo, vigésimo cuarto, sexto, trigésimo noveno.

**16.** Quedas segundo (y no primero, como se puede responder precipitadamente).

**17.** Primera columna: II, X, V, IV, VI. Segunda columna: XIV, XII, VII, IX, XIX.

**18.** Primera columna: 1, 11, 3, 13, 8. Segunda columna: 7, 12, 16, 17, 20.

### Actividades para repasar

**1.** 436.817: UM; 463.817: DM; 438.617: C; 438.167: D; 438.176: U; 643.817: CM.

**2.** 800.000, 800, 80.000, 80, 8.000, 8.

**3.** Novecientos cincuenta y dos mil cuatrocientos veintiocho. / Trescientos diecinueve mil ochenta y seis. / 370.018 / 115.315 / Doscientos ochenta y siete mil cuatrocientos cincuenta y cuatro.

**4.**  $3 \text{ Cm} + 9 \text{ Dm} + 2 \text{ Um} + 7\text{C} + 1\text{D} + 5\text{U} / 853.033 / 1 \text{ Cm} + 4 \text{ Dm} + 5 \text{ Um} + 7\text{C} + 9\text{U} / 96.148.$

**5.** Trescientos quince mil trescientos veintiuno.  $3 \text{ Cm} + 1 \text{ Dm} + 5 \text{ Um} + 3\text{C} + 2\text{D} + 1\text{U} / 10.707. 1 \text{ Dm} + 7\text{C} + 7\text{U} / 72.052.$  Setenta y dos mil cincuenta y dos.

**6.**  $201.492 < 314.290 < 314.390 < 320.921 < 320.923 < 412.029.$

**7.**  $318.194 = 320.000 / 151.471 = 151.000 / 235.902 = 240.000 / 754.649 = 800.000 / 383.001 = 400.000.$

**8.** XXIII,  $23^\circ$ ; IX,  $9^\circ$ ; XXVIII,  $28^\circ$ ; VI,  $6^\circ$ ; XVII,  $17^\circ$ ; IV,  $4^\circ$ .

### Aplica lo que has aprendido

1. a)  $(0 \times 3 + 5 + 1) : 4 = (30 + 6) : 4 = 36 : 4 = 9$  € nos cuesta a cada uno la comida. / b)  $(60 \times 2) : 24 = 120 : 24 = 5$  canicas tengo que darle a cada uno de mis compañeros.
2. Los números deben estar entre 101.258 y 101.242: 101.243 - 101.244 - 101.245 - 101.246 - 101.247 - 101.248 - 101.249 - 101.250 - 101.251 - 101.252 - 101.253 - 101.254 - 101.255 - 101.256 - 101.257.
3. a) Hacen  $5.400 : 25 = 216$  cajas diarias. b)  $1.776 : 24 = 74$  días hace que naufragó. c)  $1400 : 105 = 13$  días y sobran 35 kg. d) Hay 300.000 pelotas. e)  $57 : 6 = 9$  juguetes en cada caja y sobran 3.

## Unidad 2

1. El -2.
2. Baja 3. / Baja 1. / Sube 2. / Sube 5.
3.  $-3^\circ/+5^\circ/9$  grados bajo  $0/-10^\circ$  bajo 0.
4. Bajo. / 12 m / El barco está al nivel del mar (0 m).
5. a: -10 / b: +5 / c: -6 / d: +3 / e: + 10 / f: -2 / g: -8 / h: 0.
6. 6, 9, 4, 8
7.  $10 < -5 < -4 < -3 < -2 < 0 < +2 < +3 < +5 < 10 / +10 > +9 > +3 > +2 > 1 > 0 > -2 > -3 > -5 > -8 / -9 < -6 < -4 < -2 < 0 < +1 < +3 < +5 < +7 < 8$ .
8. Primera columna:  $+2 < -4 / -2 > -a / -1 > -2 / -3 < +3$ . Segunda columna:  $+6 > +1 / -6 < -1 / -1 < 0 / +5 > 0$  Tercera columna:  $+5 < +12 / -5 > -12 / 0 < +1 / -10 < 1$ .
9. Primera columna:  $+10 / +9 / -15 / -11 / +13 / +11 / -14 / -12 /$  Segunda columna:  $-7 / +7 / +7 / +50 / -21 / -23 / +24 / -27$ .
10. Primera columna:  $+4 / -3 / -3 / -3 / +3 / -3 / +2 / -2$ . Segunda columna:  $-5 / +5 / -1 / -1 / -17 / +9 / +5 / -5$ .
11.  $+6 / -10 / -1$
12. Primera columna:  $-10/+3/-15/-11/+3/+11/-2/-2$ . Segunda columna:  $-7/+5/-1/-1/-7/-9/-5/-5$ .
13.  $+24 - 18 = +6 / +11 - 9 = +2 / 35 - 34 = +1 / +12 - 19 = -7 / + 12 - 29 = -17 / +21 - 19 = +2 / +17 - 33 = -16$ .
14. Primera columna: 18, -20, 24, -42, -4. Segunda columna. -35, 36, -39, -88, -49.
15. Primera columna: -1, -4, -49, 64, 81, 100, 9, 16, -21, -24, 18, -28, -54, 40, -28, -56, 24, 2, 8, -72, -24, 15. Segunda columna: 9, 16, 48, 63, -35, 90, 0, -10, -

18, 28, -40, -54, 70, -16, 27, 5, 0, 12, 21, -32, 45, 40. Tercera columna: 25, -36, 24, -14, 72, 36, -56, -42, -6, -12, -20, 0, 30, 42, 0, 4, -14, 18, -27, -48, 36, 35.

**16.** Primera columna: 2, -5, 3, -3, -1, 6, 4, -3, -9, -10, 7. Segunda columna: -8, 3, -5, -8, -1, -9, 4, -3, -9, 7, 6.

**17.** 9, 1, 3, -8, -6, 2, -4.

**18.** Respuesta gráfica.

**19.** Rojo: (1, -3). Verde: (3,3). Naranja: (-1, -1). Azul: (-3, 1).

**20.** Respuesta abierta.

### Actividades para repasar

**1.** Gerona. / Segovia.

**2.** Respuesta gráfica.

**3.** Primera columna: <, >, <. Segunda columna: >, <, <.

**4.**  $+5 > 0 > -2 > -3 > -4 / 6 > +5 > 0 > -1 > -5 / +5 > +3 > +2 > -1 > -3$ .

**5.** Primera columna: 13, 17, -2, 0. Segunda columna: 9, -5, 3, -11. Tercera columna: -10, -3, -5, 7.

**6.**  $+39 - 20 = +19 / +8 - 24 = -16$ .

**7.** -16, -20, 30, +2.

**8.** 6, 7, -6, -7.

### Aplica lo que has aprendido

**1.** 22 metros.

**2.**  $399 - (-470) = -399 + 470 = \text{vivió 71 años}$ .  $2017 - (-399) = \text{Hace 2.416 de eso}$ .

**3.**  $-2599 + 3516 + 4879 - 3981 = + 8395 - 6580 = 1815 \text{ €}$  fue el balance del año pasado.

**4.**  $58 - (-17) = 58 + 17 = \text{Vivió 75 años}$ .

**5.**  $-3 + 9 + 3 - 10 = +12 - 13 = \text{El día acabó a } -1^{\circ}\text{C}$ .

**6.**  $-18 - 10 = -28^{\circ} \text{ C}$  de diferencia.

**7.**  $+3+3-5-2-1+4-3+2=+12-11= +1$ . Acabó en el primer escalón.

**8.** Sara = 0 / Nacho = +7 / Salva = -7 / Samu = +16.

**9.**  $395 - (-44) = 395 + 44 = 439 \text{ años transcurrieron}$ .

**10.**  $4 - (-4) = 4 + 4 = 8^{\circ}$  de variación.

### Unidad 3

- 1E, 2C, 3A, 4F, 5D, 6B, 7H, 8G, 9I.
- $12/14$ ,  $11/15$ ,  $14/40$ ,  $12/50$ ,  $5/20$ .
- Catorce veinticuatroavos / Doce treinta y cuatroavos / Cuatro sesenta y dosavos / Seis décimos / ocho veintisieteavos.
- $345 / 12 / 21$ .
- 500 franceses, 375 italianos, 100 españoles, 275 alemanes.
- $1/4$ ,  $2/4$ ,  $4/4$ ,  $5/4$ ,  $6/4$ ,  $9/4$ .
- Igual que la unidad (verde):  $22/22$ ,  $6/6$ ,  $1/1$ ,  $2/2$ ,  $4/4$ . Mayor que la unidad (azul):  $18/4$ ,  $16/13$ ,  $5/4$ ,  $7/4$ ,  $3/1$ ,  $4/3$ ,  $41/4$ . Menor que la unidad (rojo);  $3/4$ ,  $2/5$ ,  $6/7$ ,  $1/6$ ,  $3/54$ ,  $3/4$ ,  $17/98$ ,  $12/45$ ,  $5/65$ .
- $4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 6 / 7 / 8$ .
- $4 = 12/3 / 5 = 25/5$ ,  $5/1 / 3 = 3/1$ ,  $12/4 / 6 = 36/6$ ,  $24/4$ ,  $18/3$ .
- $3/4$ ,  $12/7$ ,  $1/5$ ,  $14/2$ ,  $1/3$ ,  $8/8$ ,  $4/8$ ,  $5/5$ .
- Respuesta abierta.

### Actividades para repasar

- Primera columna:  $8/20$ ,  $11/20$ ,  $7/16$ ,  $6/16$ . Segunda columna:  $13/20$ ,  $16/20$ ,  $10/16$ ,  $14/16$ .
- Colorear el número de cuadrados indicado por el numerador.
- Ocho décimos, cuatro dieciseisavos, ocho novenos, diez veinteavos, doce doceavos, cuatro catorceavos, cinco décimos, ocho dieciseisavos, cuatro novenos, doce veinteavos, cuatro doceavos, diez catorceavos.
- $150 / 768 / 810 / 4224$ .
- $18/6$ ,  $40/5$ ,  $12/3$ .

### Aplica lo que has aprendido

- Primera columna: 6, 8, 9. Segunda columna: 6, 2, 8. Tercera columna: 9, 8, 7.
- Tres cuartos de litro.
- $3/4 - 1/4 = 2/4$

4.  $2/20$
5.  $1/5$
6.  $1/4$
7.  $4/8$
8.  $3/4$
9.  $1/4$
10. La moto de mi amigo.

## Unidad 4

1. Primera columna:  $0,4 / 0,6 / 0,2 / 0,8$  Segunda columna:  $0,5 / 0,1 / 0,3 / 0,9$
2.  $1/10, 5/10, 4/10, 3/10, 6/10, 7/10, 2/10, 9/10, 8/10$ .
3.  $3/10, 0,3; 6/10, 0,6; 5/10, 0,8; 8/10, 0,8$
4. Trece centésimas:  $0,13 /$  Cuarenta y seis centésimas:  $0,46 /$  Ochenta y dos centésimas,  $0,82; Cincuenta y tres centésimas, 0,53$ .
5. Primera columna:  $0,41, 0,36, 0,82, 0,66, 0,54$ . Segunda columna:  $0,28, 0,47, 0,26, 0,72, 0,81$ .
6.  $24/100, 0,24; 4/100, 0,04; 37/100, 0,37; 60/100, 0,60$ .
7.  $0,085, 0,104, 0,026, 0,932, 0,006, 0,040, 0,008, 0,605, 0,073, 0,003, 0,145, 0,056, 0,333, 0,093, 0,154, 0,007, 0,095$ .
8. Parte entera 2, parte decimal 669. Parte entera 672, parte decimal 4. Parte entera 5, parte decimal 125. Parte entera 85, parte decimal 48. Parte entera 4, parte decimal 561.
9. 2,573, décimas; 5,721, unidades; 7,252, centésimas; 7,645, milésimas; 6,525, décimas; 1,275, milésimas.
10.  $326,32 / 252,16 / 28,201 / 22,512 / 126,03 / 230,115 / 742,34$ .
11. Ochenta y cinco coma seiscientos cincuenta y uno; ochenta y cinco unidades y seiscientos cincuenta y una milésimas / Ciento cincuenta y dos como veinticuatro, ciento cincuenta y dos unidades y veinticuatro centésimas / Treinta y seis coma veinticinco; treinta y seis unidades y veinticinco centésimas / Cuatrocientos cincuenta y seis coma doscientos treinta y cinco; cuatrocientos cincuenta y seis unidades y doscientos treinta y cinco milésimas / Cincuenta y seis coma noventa y ocho; cincuenta y seis unidades y noventa y ocho centésimas / Quinientos veintiuno coma doce; quinientas veintiuna unidades y doce centésimas.
12.  $10,25 < 26,23 < 26,32 < 54,56 < 54,58 < 55,65$
13.  $23,56 < 23,65, 256,51 < 256,52, 136,54 < 137,54, 555,55 > 444,44, 54,25 <$

54,32, 45,25 < 46,26, 89,99 < 99,99, 564,01 < 564,02, 125,25 > 124,25, 58,56 < 58,66, 75,86 < 75,96, 577,51 > 10,25.

**14.** 577,41 / 564,02 / 564,01 / 555,55 / 444,44 / 256,52 / 256,51 / 137,54 / 136,54 / 125,25 / 124,25 / 99,99 / 89,99 / 75,96 / 75,86 / 58,66 / 58,56 / 54,32 / 54,25 / 46,26 / 45,25 / 23,65 / 23,56 / 10,25.

**15.** 30 décimas, 60 décimas, 8 décimas, 100 centésimas, 300 centésimas, 600 centésimas, 800 centésimas. / 1.000 milésimas, 3.000 milésimas, 6.000 milésimas, 8.000 milésimas, 10.000 diezmilésimas, 30.000 diezmilésimas, 60.000 diezmilésimas, 80.000 diezmilésimas.

**16.** 1 unidad / 1 unidad / 1 unidad / 2 unidades / 2 unidades / 4 unidades / 2 unidades / 8 unidades / 1 unidad / 2 unidades / 3 unidades / 2 unidades.

**17.**  $7/10 = 0,7$ ;  $8/100 = 0,08$ ;  $9/100 = 0,09$ ;  $8/10 = 0,8$ ;  $7/1000 = 0,007$ ;  $9/10 = 0,9$ ;  $4/10.000 = 0,0004$ ;  $5/100 = 0,05$ ;  $4/1.000 = 0,004$ ;  $3/10 = 0,3$ ;  $9/1000 = 0,009$ ;  $1/10.000 = 0,0001$ ;  $3/10.000 = 0,0003$ ;  $4/10 = 0,4$ .

**18.** 0,6 / 0,08 / 0,005 / 0,0004 / 0,002 / 0,07.

**19.** 307,584 / 131.628,2

### **Actividades para repasar**

**1.**  $3/10$ ,  $4/100$ ,  $1/10$ ,  $6/10$ ,  $5/10$ ,  $8/100$ ,  $9/10$ ,  $7/1000$ .

**2.** 0,15, 0,54, 0,61, 0,84, 0,62, 0,69, 0,85, 0,54, 0,32, 0,44.

**3.** PE 65, PD 15; PE 3, PD 71; PE 21, PD 4; PD 7, PE 514; PE 4, PD 15; PE 639, PD 2; PE 3, PD 51; PE 84, PD 41.

**4.** Una décima, una centésima, una milésima, cuatro diez milésimas, nueve milésimas, siete centésimas.

**5.** El anagrama que debe aparecer es el de una marca deportiva.

### **Aplica lo que has aprendido**

**1.** La madre.

**2.** No. Faltarán 30 cm.

**3.** 39,13.

**4.** Respuesta orientativa: 86,01, 86,02, y así hasta 86,89.

**5.** 56,68.

**6.** Tercero.

**7.** 6,4.

**8.** Sí. Le sobran 37 cm.



9. El trozo a.

## Unidad 5

1. Longitud: Magnitud que indica lo que miden los objetos (largo, ancho, alto).  
Masa: Magnitud que indica la cantidad de materia que tiene un cuerpo (lo que pesa).  
Capacidad: Magnitud que indica la cantidad de materia que contiene un cuerpo (lo que le cabe).

2. La regla y la cinta métrica.

3. Goma: 3 cm. Sacapuntas: 2 cm.

4. Lápiz: centímetros. Piscina: metros. Carretera: kilómetros. Pared: metros.

5. Respuesta abierta.

6. El decámetro, el hectómetro y el kilómetro.

7. 620 m / 90 m / 320 m / 4.650 m / 520 m / 3.330 m.

8. 12.600 m / 600 m / 6.000 m / 3.200 m / 7.500 m / 4.500 m.

9. 420 dm / 700 dm / 780 dm / 4.940 dm.

10. 10.600 cm / 800 cm / 13.200 cm / 3.600 cm.

11. 3.000 mm / 33.000 mm / 64.000 mm / 154.000 mm.

12. Respuesta abierta.

13. 420 g / 790 g / 32 dag / 60 dag.

14. 13.800 g / 3.700 g / 200 g / 7.200 g.

15. 8.000 g / 37.000 g / 96.000 g / 357.000 g.

16. 220 dg / 540 dg / 710 dg / 3.740 dg.

17. 12.800 cg / 4.800 cg / 4.300 cg / 4.700 cg.

18. 32.000 mg / 333.000 mg / 45.000 mg / 876.000 mg.

19. Kilogramo: una mochila de libros, un camión de hormigón, una regadera. /  
Gramo: un tarro de mermelada, un lápiz.

20. 250 g.

21. Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo (lo que le cabe dentro).

22. Respuesta abierta.

23. 820 l / 71 dal / 900 l / 3.300 l / 30 hl / 6 hl / 470 dl / 6 l.

### Actividades para repasar

1. 3.000 m, 33.300 m, 64.000 m, 353.000 m, 455.000 m, 334.000 m, 114.000 m, 974.000 m.

2. Respuesta abierta.
3. Kilómetro, centímetro, kilómetro, metro, metro.
4. Hice una carrera de 21 km por toda la ciudad de Málaga. / En mi bañera caben 3 litros de agua. / Una manzana pesa unos 200 gramos. / La pista de baloncesto de mi barrio mide 70 metros. / Mi lata de refresco tiene 17 cm de alto. / Mi hermana pequeña pesa 24 kilos.

### **Aplica lo que has aprendido**

1. 1.220 m.
2. Nacho vive más cerca y Lydia más lejos.
3. 41 Postes.
4. 45 cm.
5. 29 m.
6. El que ha recorrido 50 km.
7. 189 g.
8. 32 bolsas.
9. 35 cl.
10. 1.012.400 l.

### **Unidad 6**

1. Subrayar: El tiempo es una magnitud que nos indica cuánto dura un fenómeno.
2. De izquierda a derecha: reloj de agujas, reloj de arena, reloj digital, reloj de sol.
3. Siglo: 100 años. Año: 365 días. Mes: 30 o 31 días. Semana: 7 días. Día: 24 horas. Hora: 60 segundos.
4. 16, 17, 17 / 4, 5, 5 / 14, 15, 15 / 20, 21, 21 / 21, 22, 22.
5. 5, 500, 500-599. / 19, 1900, 1900-1999 / 14, 1400, 1400-1900 / 8, 800, 800-899 / 10, 1000, 1000-1099 / 3, 300, 300-399.
6. a) Enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre. b) Respuesta variable. c) 30 días: Abril, junio, septiembre, noviembre. d) 31 días: enero, febrero, marzo, mayo, julio, agosto, octubre, diciembre. e) Febrero. 28 o 29. f) Cuatro.
7. 365 días (366 si el año es bisiesto).
8. Respuesta variable en función del año en curso.
9. Las 4:20 de la tarde, porque en el reloj indica pm.

**10.** Cinco y cuarto de la tarde, cuatro de la tarde, ocho menos cuarto de la tarde, once y cuarto de la noche.

**11.** Las seis y media, las diez y cuarto, las once en punto.

**12.** 2, 5, 10, 20 y 50 céntimos, 1 euro, 2 euros, 5, 10, 20, 50, 100 y 200 euros.

**13.** 1 céntimo < 5 céntimos < 20 céntimos < 50 céntimos < 1 euro

**14.** 1 euro y 76 céntimos (1,76 euros).

**15.** Respuesta orientativa: 2 monedas de 2 euros, 1 moneda de 1 euro, 1 moneda de 50 céntimos, 2 monedas de 20 céntimos.

**1.**

### **Actividades para repasar**

**1.** 16, 17, 17 / 12, 13, 13 / 7, 8, 8 / 19, 20, 20 / 20, 21, 21 / 14, 14, 15.

**2.** 4, 400, 400-499 / 20, 2000, 2001-2099 / 11, 1000, 1000-1099 / 18, 1800, 1801-1899 / 21, 2100, 2100-2199.

**3.** La una y cuarto, las siete menos cinco, las doce y veinte, las doce menos once, las doce en punto de la noche.

**4.** Respuesta gráfica.

**5.** a) 64,59 € b) 50,83 € / c) 42,69 € d) 10,2 €

### **Aplica lo que has aprendido**

**1.** 9,40 €.

**2.** Respuesta orientativa: 1 billete de 50 €, 1 billete de 10 €, 3 monedas de 1 € (o 1 moneda de 2 € y 1 de 1 €), 2 monedas de 20 céntimos, 1 moneda de 5 céntimos.

**3.** 3,30 €.

**4.** 30 €.

**5.** Pagó 12,6 €. Le devolvieron 37,40 €.

**6.** 5 paquetes.

**7.** Nació en 1934. Tendría 83 años. Cumpliría un siglo en 2034.

**8.** Cada bocadillo vale 1,44 €.

**9.** 90 €.

**10.** Cada entrada cuesta 6 €.

## **Unidad 7**

**1.** Una recta es una línea sucesiva de puntos que no tiene ni principio ni final.

2. Respuesta gráfica.
3. La dividimos en dos semirrectas. Respuesta gráfica.
4. Respuesta gráfica.
5.  $AB = 3 \text{ cm}$   $CD = 5 \text{ cm}$   $AD = 8 \text{ cm}$ .
6.  $AB = 4,5 \text{ cm}$   $CD = 2 \text{ cm}$   $AB + CD = 6,5 \text{ cm}$   $AD =$
7. Respuesta gráfica.
8. Son paralelas entre sí las líneas horizontales del tejado, la puerta, las ventanas, el zócalo de la casa y las franjas del garaje, y las líneas verticales de las paredes de la casa, la puerta y las ventanas.
9. Son paralelas entre sí las líneas horizontales y las líneas verticales de metro; son perpendiculares la mayoría de las intersecciones de esas líneas, y son secantes con respecto a otros tramos rectos los tramos representados en diagonal.
10. Respuesta gráfica.
11. Respuesta gráfica.
12. Respuesta gráfica.
13. La figura tiene 12 vértices (3 de los cuales son comunes a tres triángulos cada uno), 12 ángulos y 12 lados.
14.  $120^\circ$  y  $60^\circ$ .
15. Respuesta gráfica.
16. Respuesta gráfica libre.
17. Forman ángulos rectos.
18. Respuesta orientativa entre diversas respuestas posibles: Ángulo agudo: 12:10, 14:20. Ángulo recto: 21:00, 18:15. Ángulo obtuso: 17:45 – 12:25.
19. Respuesta gráfica análoga a la anterior respuesta escrita.
20. Se ven 30 ángulos agudos.
21. Respuesta gráfica.

### **Actividades para repasar**

1. Puntos que no tiene ni principio ni final. / semirrectas. / puntos.
2. Respuesta gráfica. El resultado de la suma debe ser una recta de 7 cm, representada sobre la recta de 8 cm.
3. Perpendiculares: Son rectas secantes que se cruzan formando ángulos rectos. Secantes: Son rectas que se cruzan en un punto. Paralelas: Son rectas que no se cruzan nunca.

4. Respuesta gráfica. Se debe dibujar dos rectas que no se cruzan nunca.
5. Respuesta gráfica. Se debe dibujar dos rectas que se cruzan en un punto sin formar ángulos rectos (secantes) y formando ángulos rectos (perpendiculares).
6. Dibujan un ángulo obtuso.
7. Los tres miden  $60^\circ$ .
8. Recto, obtuso, agudo, agudo, obtuso, agudo, obtuso.

### **Aplica lo que has aprendido**

1. Respuesta gráfica.
2. Hay ángulos rectos en las ventanas, agudo en el parterre y obtusos en los tejados. Hay líneas paralelas entre los pisos y perpendiculares en los ventanales.
3. Se debe dibujar un ángulo recto.
4. Le faltan 33 grados.
5. Como las líneas son perpendiculares, los cuatro ángulos son rectos.
6. Un ángulo recto. Un ángulo obtuso.
7. Recto a las 3 y a las 9. Obtuso a las ocho. Agudo a las dos.

### **Unidad 8**

1. Respuesta gráfica.
2. Respuesta gráfica.
3. Respuesta libre.
4. Respuesta gráfica.
5. Respuesta gráfica.
6. Respuesta libre.
7. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: semicircunferencia, circunferencias, círculos, semicírculo.
8. Circunferencia: aro. Círculo: Moneda de un euro.
9. Respuesta libre.
10. La circunferencia es una línea curva cerrada en la que todos sus puntos son equidistante a otro llamado centro. / El círculo es una figura geométrica plana (tiene dos dimensiones, largo y ancho) formada por una circunferencia. / La cara de una moneda es un ejemplo de círculo. Es decir, si la línea del borde se llama circunferencia, a la parte de dentro se le llama círculo. / Es una cuerda que pasa por el centro. Equivale a dos radios. El diámetro divide a la circunferencia en dos

semicircunferencias. / Es un segmento que une el centro con un punto de la circunferencia. / Parte de la circunferencia comprendida entre dos puntos de ella. Es una porción de la circunferencia.

**11.** De izquierda a derecha: recta exterior, recta tangente, recta secante.

**12.** Respuesta gráfica. Compás. El radio mide 2,5 cm.

**13.** El diámetro mide 4 cm.

**14.** Son secantes la circunferencia naranja y la roja. Son tangentes la circunferencia verde y la naranja. La recta B es tangente a dos circunferencias. La recta C es exterior a una circunferencia.

**15.** Sector circular: Es la parte del círculo que tiene dos radios y su arco. / Segmento circular: Es la parte del círculo limitada por una cuerda y su arco. / Corona circular: Es la región comprendida entre dos circunferencias que tienen el mismo centro y distinto radio.

**16.** Respuesta gráfica.

**17.** Respuesta gráfica.

**18.** Respuesta gráfica.

**19.** Respuesta abierta.

**20.**  $L = 2 \times 3,14 \times 2,08 = 13,0624 \text{ cm}$  /  $L = 2 \times 3,14 \times 1,5 = 9,42 \text{ cm}$  /  $L = 2 \times 3,14 \times 7,4 = 46,472 \text{ cm}$

**21.** a) 31,41 cm b) 1,25 m c) 172,78 mm

### **Actividades para repasar**

**1.** Respuesta gráfica.

**2.** Respuesta gráfica libre.

**3.** Circunferencias: Canasta de baloncesto, llanta, pendiente, centro de campo de fútbol. Círculos: reloj, ojo, ficha verde de plástico, posavasos de corcho.

**4.** Diámetro :  $15 \cdot 2 = 30 \text{ cm}$  / Circunferencia:  $3,14 \cdot 30 = 94,2 \text{ cm}$ .

**5.** Diámetro:  $5 \cdot 2 = 10 \text{ cm}$  / Circunferencia:  $3,14 \cdot 10 = 31,4 \text{ cm}$ .

**6.** Circunferencia, círculo, semicircunferencia, semicírculo, segmento circular, sector circular, corona circular.

### **Aplica lo que has aprendido**

**1.** a) No. b) Infinitos. c) Infinitos. d) Cuerda. e) Trazo que une dos puntos de la circunferencia y pasa por el centro.

**2.** a) 9,42 mm b) 78,54 cm c) 113,04 cm.

## Unidad 9

1. No son polígonos porque las dos primeras figuras tienen líneas curvas y la tercera está formada por líneas abiertas.
2. No. / Sí. / Sí.
3. Respuesta gráfica.
4. Deben colorearse todas las figuras menos la elipse.
5. a) Tres lados, tres vértices y tres ángulos. b) Cuatro lados, cuatro vértices y cuatro ángulos. c) Seis lados, seis vértices y seis ángulos.
6. Debe dibujarse un pentágono.
7. Es imposible dibujar el polígono que pide el enunciado.
8. Arriba: Ángulo. Centro: Lado. Abajo: Vértice.
  
9. Hexágono: Lados iguales, ángulos iguales. Triángulo: Lados desiguales, ángulos desiguales. Trapezoide: Lados desiguales, ángulos desiguales. / El polígono de color naranja es regular. Los polígonos de color azul y rojo son irregulares.
10. Irregular, regular, irregular, regular, irregular, regular.
11. 6 lados y 6 ángulos. El polígono naranja es regular. El polígono azul es irregular.
12. Respuesta gráfica.
13. Respuesta gráfica.
14. a) 9, eneágono. b) 6, hexágono. c) 7, Heptágono. d) 10, decágono. e) 8, octógono. f) 5, pentágono.
15. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: Octógono, hexágono, pentágono, cuadrilátero, triángulo, heptágono.
16. Primera columna: 9, 7, 10, 5. Segunda columna: 3, 4, 6, 8.
17. ABC: agudos. DEF: Dos agudos y uno recto. GHI: Dos agudos y uno obtuso.
18. Respuesta gráfica.
19. Morado: Acutángulo, equilátero. Verde: Obtusángulo, isósceles. Naranja: Obtusángulo, escaleno. Rojo: Rectángulo, escaleno.
20. Respuesta gráfica.
21. El trapecio tiene un par de lados paralelos y el trapezoide ninguno.
22. La única figura que no se debe señalar es el trapecio (figura naranja). Las demás figuras son paralelogramos (tienen los lados iguales y paralelos dos a dos).
23. Se debe copiar dos figuras entre las tres señaladas: cuadrado, rectángulo y

romboide.

**24.** Rectángulo, cuadrado, romboide, trapecio, trapezoide, rombos.

**25.** 15 cm. / 18 cm. / 18 cm. / 13 cm.

**26.** Lado: 3 cm (Perímetro:  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$  cm).

### **Actividades para repasar**

**1.** Respuesta gráfica.

**2.** El polígono de la imagen es un cuadrado. Como los lados de un cuadrado son iguales, cada uno de los lados que faltan mide 4 cm.

**3.** Rectángulos, acutángulos y obtusángulos. / Equiláteros, isósceles y escalenos. /

**4.** Paralelogramos, trapecios y trapezoides. / Respuesta gráfica.

### **Aplica lo que has aprendido**

**1.** 15 cm. / 16 cm.

**2.** Paralelogramo (rectángulo), paralelogramo (romboide), trapezoide.

**3.** Cuadrilátero, pentágono, hexágono, heptágono, eneágono.

**4.** Respuesta gráfica.

**5.** Cada lado mide 13 cm.

**6.** Cuadrilátero (rectángulo), hexágono, pentágono, heptágono.

**7.** El polígono es un cuadrado.

**8.** Mide 24 cm ( $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ ).

## **Unidad 10**

**1.** Seguro / No es seguro / No es seguro / No es seguro / Seguro.

**2.** Respuesta abierta.

**3.** Lanzar una pelota. / Comerme el bocadillo que acabo de preparar. / Rascarme el brazo si me pica.

**4.** Resultados posibles: cara-cara, cara-cruz, cruz-cara, cruz-cruz. Número de resultados posibles: 4.

**5.** Si / S i/ No /  $1+1, 1+2, 1+3, 1+4, 1+5, 1+6, 2+1, 2+2, 2+3, 2+4, 2+5, 2+6, 3+1, 3+2, 3+3, 3+4, 3+5, 3+6, 4+1, 4+2, 4+3, 4+4, 4+5, 4+6, 5+1, 5+2, 5+3, 5+4, 5+5, 5+6, 6+1, 6+2, 6+3, 6+4, 6+5, 6+6$ .

**6.** a) Azar. b) No azar. c) Azar. d) Azar. e) No azar.

**7.** Manolo / El resultado no es justo.



- 8.** Cara, Samuel; cruz, Sara. / Es un juego justo.
- 9.** Sí. / No. / Solo puede salir una bola roja.
- 10.** a)  $4/8$  b)  $3/8$  / c)  $1/8$  / d) Que la cartulina sea roja. e) Que la cartulina sea naranja.
- 11.** Deben colorearse 4 cartulinas de rojo, 1 de azul y 3 de naranja. / a) Roja. b) Azul. c) Ninguna.  $0/8$ .
- 12.** Roja. / Verde. / a)  $6/15$  b)  $5/15$  c)  $4/15$ .
- 13.**  $3/6 = 1/2$
- 14.** a)  $4/8$  b)  $3/8$  c)  $1/8$ .
- 15.** a)  $1/8$  b)  $3/8$  c)  $4/8$  d)  $4/8 > 3/8 > 1/8$   
e)  $0/8$ .
- 16.** Deben colorearse 3 casillas de azul, 2 de naranja, 3 de rojo y ninguna de morado.
- 17.** a)  $1/2$  b)  $1/6$  c)  $1/20$  d) Blanco,  $8/2$ ; azul,  $4/20$ .
- 18.**  $1+3+2+4+0+2 = 12$  / Media: 2 / Moda: 2.
- 19.** Media: 6 / Moda: 5.
- 20.** Media: 3 / Moda: 1.
- 21.** Moda: 14.
- 22.** Número de anillos: 0, 1, 2, 3, 4. Veces que se repite ese número: 1, 1, 3, 1, 1.  
/ Media: 2. Moda: 2.
- 23.** Respuesta abierta.
- 24.** Media\_ 7.
- 25.** a) 3 b) 3 c) 4 d) 5 e) 5.
- 26.** Mediana: 2.
- 27.** Mediana: 7.

### **Actividades para repasar**

- 1.** Azul:  $3/15$  . Naranja:  $5/15$ . Blanca:  $1/15$ . Roja:  $4/15$ . Verde:  $3/15$ .
- 2.** Media: 4 / Moda: 5 / Mediana: 4.
- 3.** Respuesta abierta.
- 4.**  $2/5$ .
- 5.** Media: 8 / Moda: 8 / Mediana: 8.

### **Aplica lo que has aprendido**

- 1.** Miriam:  $2/6$ . Joaquín:  $4/6$ .
- 2.** Bolígrafo azul:  $5/9$ . Bolígrafo rojo:  $1/9$
- 3.**  $3/6 = 1/2$ .
- 4.**  $2/9$ .
- 5.** Media: 13. Moda: 12.
- 6.** Puntuaciones: 2, 3, 4, 6, 9. Veces que se repiten: 1, 1, 2, 3, 1. / Media: 5 / Moda: 6 / Mediana: 5.
- 7.** Respuesta abierta.