

Matemáticas

Nivel 2 ESO

Solucionario

Unidad 1. Números naturales.

1. Los millares.

Pág. 10/11. Observa esta tabla y completa tú esta otra.

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. Lectura de los millares.

Pág. 12

2. Escribe cómo se leen estos números. 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. Escribe estos números. 200.512 / 562.310 / 603.415 / 86.109 / 5.987 / 192.003 / 609.998 / 47.074.

3. Descomposición de los millares.

Pág. 14

4. Escribe cómo se descomponen los siguientes números por unidades. 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. Escribe cómo se descomponen los siguientes números por unidad seguida de ceros. 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.

4. Comparación de los millares.

Pág. 15

6. Coloca el signo correspondiente en el recuadro. Primera columna: 56.129 > 34.500 / 168.230 = 168.230 / 213.480 < 598.178 / 29.345 = 29.345 / 239.654 > 168.168. Segunda columna: 13.364 < 22.915 / 23.432 < 24.239 / 911.567 > 899.657 / 563.641 > 122.987 / 4.320 > 4.230.

Pág. 16

7. Ordena de mayor a menor estos números. 149.300 > 130.411 > 49.068 > 15.928

8. Ordena de menor a mayor estos números. 1.963 < 120.888 < 456.002 < 465.689

5. Aproximación de los millares.

Pág. 17

9. Completa. 157.000 / 160.000 / 20.000

10. Completa la tabla. 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.

6. Tablas de multiplicar.

Pág. 19

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

7. División entre varias cifras.

Pág. 21/22

12. Realiza las siguientes divisiones.

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

8. Prioridad de operaciones.

Pág. 23

13. Realiza las siguientes operaciones. 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) $14 + 5 - (6 + 2 \times 4 : 2) = 19 - (6 + 8 : 2) = 19 - (6 + 4) = 19 - 10 = 9$.

9. Los números ordinales.

Pág. 25

14. Escribe el ordinal correspondiente. Primera columna: 18° / 12° / 15° / 7° . Segunda columna: 22° / 30° / 26° / 33° .

15. Escribe cómo se leen los siguientes números ordinales. Octavo / Decimosexto / Vigésimo octavo / Decimoquinto / Decimosegundo / Vigésimo cuarto / Sexto / Trigésimo noveno.

16. En una carrera, si adelantas al segundo, ¿en qué puesto quedas? Quedas segundo (y no primero, como se puede responder precipitadamente).

10. Los números romanos.

Pág. 27

17. Escribe en números romanos. Primera columna: II / X / V / IV / VI. Segunda columna: XIV / XII / VII / IX / XIX.

18. Escribe a qué número corresponden estos números romanos. Primera columna: 1 / 11 / 3 / 13 / 8. Segunda columna: 7 / 12 / 16 / 17 / 20.

Actividades para repasar

Pág. 28

1. Une con flechas el orden de unidades que ocupa la cifra 6 en cada uno de estos números. 436.817: UM / 463.817: DM / 438.617: C / 438.167: D / 438.176: U /; 643.817: CM.

2. ¿Cuántas unidades vale la cifra 8 en cada uno de estos números? 800.000 / 800 / 80.000 / 80 / 8.000 / 8.

3. Completa. 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.

Pág. 29

4. Observa y completa las igualdades siguientes. 3 Cm + 9 Dm + 2 Um + 7C

+ 1D + 5U / 853.033 / 1 Cm + 4 Dm + 5 Um + 7C + 9U / 96.148.

5. Completa la tabla. Trescientos quince mil trescientos veintiuno; 3 Cm + 1 Dm + 5 Um + 3C + 2D + 1U. / 10.707; 1 Dm + 7C + 7U / 72.052; Setenta y dos mil cincuenta y dos.

6. Ordena estos números de menor y mayor. 201.492 < 314.290 < 314.390 < 320.921 < 320.923 < 412.029.

7. Redondea y une con flechas. 318.194: 320.000 / 151.471: 151.000 / 235.902: 240.000 / 754.649: 800.000 / 383.001: 400.000.

8. Escribe los correspondientes números romanos y sus ordinales. Primera columna: XXIII; 23º / IX; 9º / XXVIII; 28º / VI; 6º / XVII; 17ª / IV; 4º.

Aplica lo que has aprendido

Pág. 30

1. Observa cómo se resuelve este problema utilizando una operación combinada. Ahora resuelve tú estos dos problemas usando en cada uno una operación combinada. a) $(10 \times 3 + 5 + 1) : 4 = (30 + 6) : 4 = 36 : 4 = 9$ € 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. Escribe 5 números comprendidos entre el número formado por 10 decenas de millar, 125 decenas y ocho unidades y el número formado por 1 centena de millar, 12 centenas y 42 unidades. 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.

Pág. 31

3. Resuelve estos problemas. 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. Números enteros

1. Los números negativos.

Pág. 34

1. Observa la foto. ¿Qué número negativo señala con el dedo? El -2.

2. Completa. 3 / Baja 1 / Sube 2 / Sube 5.

Pág. 35

3. Completa. -3° / $+5^\circ$ / 9 grados bajo 0 / -10° .

4. Completa. Bajo. / 12 m / El barco está al nivel del mar (0 m).

2. Representación lineal de los números enteros.

Pág. 36

5. ¿A qué números enteros corresponden los puntos señalados con letras? a) -10 / b) $+5$ / c) -6 / d) $+3$ / e) $+10$ / f) -2 / g) -8 / h) 0.

6. Relaciona las letras con los números que les corresponden. a: -10 / b: -8 ; c: -6 ; d: -1 ; e: $+4$; f: $+5$; g: $+9$; h: $+10$.

3. Valor absoluto.

Pág. 37.

7. Completa la tabla. 6 / 9 / 4 / 8.

4. Comparación de números enteros.

Pág. 38

8. Ordena los siguientes números enteros. $10 < -5 < -4 < -3 < -2 < 0 < +2 < +3 < +5 < 10 / +10 > +9 > +3 > +2 > 1 > 0 > -2 > -3 > -5 > -8 / -9 < -6 < -4 < -2 < 0 < +1 < +3 < +5 < +7 < 8$.

Pág. 39

9. Escribe en cada caso el signo que corresponda ($>$ o $<$). Primera columna: $+2 < -4$ / $-2 > -4$ / $-1 > -2$ / $-3 < +3$. Segunda columna: $+6 > +1$ / $-6 < -1$ / $-1 < 0$ / $+5 > 0$. Tercera columna: $+5 < +12$ / $-5 > -12$ / $0 < +1$ / $-10 < 1$.

5. Suma de números enteros.

Pág. 39

10. Calcula. Primera columna: $+10 / +9 / -15 / -11 / +13 / +11 / -14 / -12$. Segunda columna: $-7 / +7 / +7 / +50 / -21 / -23 / +24 / -27$.

6. Resta de números enteros.

Pág. 40

11. Calcula. Primera columna: $+4 / -3 / -3 / -3 / +3 / -3 / +2 / -2$. Segunda columna: $-5 / +5 / -1 / -1 / -17 / +9 / +5 / -5$.

Pág. 41

12. Calcula. $+6 / -10 / -1$.

13. Calcula. Primera columna: $-10 / +3 / -15 / -11 / +3 / +11 / -2 / -2$. Segunda columna: $-7 / +5 / -1 / -1 / -7 / -9 / -5 / -5$.

Pág. 42

14. Calcula. $+24 - 18 = +6$ / $+11 - 9 = +2$ / $35 - 34 = +1$ / $+12 - 19 = -7$ / $+12 - 29 = -17$ / $+21 - 19 = +2$ / $+17 - 33 = -16$.

7. Multiplicación de números enteros.

Pág. 43/44

15. Realiza las siguientes operaciones. Primera columna: $18 / -20 / 24 / -42 / -4$. Segunda columna: $-35 / 36 / -39 / -88 / -49$.

16. Multiplica. 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: $25 / -36 / 24 / -14 / 72 / 36 / -56 / -42 / -6 / -12 / -20 / 0 / 30 / 42 / 0 / 4 / -14 / 18 / -27 / -48 / 36 / 35$.

8. División de números enteros.

Pág. 44/45

17. Realiza estas operaciones. Primera columna: $2 / -5 / 3 / -3 / -1 / 6 / 4 / -3 / -9 / -10 / 7$. Segunda columna: $-8 / 3 / -5 / -8 / -1 / -9 / 4 / -3 / -9 / 7 / 6$.

9. Números opuestos.

Pág. 45

18. $9 / 1 / 3 / -8 / -6 / 2 / -4$.

10. Ejes de coordenadas.

Pág. 47

19. Representa con colorea en la gráfica los puntos siguientes. Respuesta gráfica.

20. Indica las coordenadas de los puntos dibujados en la gráfica. Rojo: $(1, -3)$. / Verde: $(3, 3)$. / Naranja: $(-1, -1)$. / Azul: $(-3, 1)$.

21. En una hoja de cuadrícula dibuja un gráfica como las anteriores y cuatro puntos de colores donde quieras. Respuesta abierta.

Actividades para repasar

Pág. 48

1. Estas son las temperaturas máximas y mínimas de cuatro ciudades a lo largo del invierno. ¿Qué ciudad tuvo la temperatura mínima más alta? / ¿Y la temperatura máxima más baja? Gerona. / Segovia.

2. Sitúa en la recta numérica estos números enteros. Respuesta gráfica.

3. Coloca en cada pareja el signo $>$ o el signo $<$. Primera columna: $< / > / <$. Segunda columna: $> / < / <$.

4. Ordena de mayor a menor. $+5 > 0 > -2 > -3 > -4 / 6 > +5 > 0 > -1 > -5 / +5 > +3 > +2 > -1 > -3$.

Pág. 49

5. Realiza estas operaciones. Primera columna: $13 / 17 / -2 / 0$. Segunda columna: $9 / -5 / 3 / -11$. Tercera columna: $-10 / -3 / -5 / 7$.

6. Realiza las siguientes operaciones. $+39 - 20 = +19 / +8 - 24 = -16$.

7. Calcula estos productos. Primera columna: $-16 / -20$. Segunda columna: $30 / +2$.

8. Calcula los cocientes. Primera columna: $6 / 7$. Segunda columna: $-6 / -7$.

Aplica lo que has aprendido

Pág. 50

1. Un submarinista hace reparaciones en un barco de 8 m sobre el nivel del mar. Realiza los siguientes movimientos. ¿Cuántos metros ha subido en su último desplazamiento? 22 metros.

2. Sócrates fue un filósofo que nació en el año 470 a. C. y murió en el 399 a. C. ¿A qué edad murió? / ¿Cuántos años hizo en 2017 de eso? $399 - (-470) = -399 + 470 = \text{vivió } 71 \text{ años.} / 2017 - (-399) = \text{Hace } 2.416 \text{ de eso.}$

3. Una empresa inmobiliaria tiene los siguientes movimientos a lo largo de un año. ¿Cuál fue el balance total del año? $-2.599 + 3.516 + 4.879 - 3.981 = + 8.395 - 6.580 = 1.815 \text{ €}$ fue el balance del año pasado.

4. ¿Cuántos años vivió un hombre que nació en el año 17 antes de Cristo y murió en el año 58 después de Cristo? $58 - (-17) = 58 + 17 = \text{Vivió } 75 \text{ años.}$

Pág. 51

5. Un día de frío comenzó el termómetro a tres grados bajo cero. Al mediodía la temperatura subió nueve grados. Por la tarde subió otros tres grados más. Y por la noche bajó 10 grados. ¿A qué temperatura acabó el día? $-3 + 9 + 3 - 10 = +12 - 13 = \text{El día acabó a } -1^{\circ}\text{C.}$

6. En una fábrica de congelados la temperatura es de 10°C y en los frigoríficos de 18°C bajo cero ¿Qué diferencia existe entre ambos lugares? $-18 - 10 = -28^{\circ}\text{C}$ de diferencia.

7. Desde el tercer peldaño de una escalera, una rana ha realizado estos movimientos: sube 3 escalones, baja 5, baja 2, baja 1, sube 4, baja 3 y sube 2. ¿En qué escalón ha terminado? $+ 3 + 3 - 5 - 2 - 1 + 4 - 3 + 2 = + 12 - 11 = +1$. Acabó en el primer escalón.

8. Cuatro amigos juegan a la oca. Sara está en la casilla 25, Nacho en la 32, Salva en la 18 y Samuel en la 41. Si contamos a partir de la casilla de Sara, ¿cuál sería la situación de cada uno? Sara = 0 / Nacho = $+7$ / Salva = -7 / Samu = $+16$.

9. ¿Cuántos años transcurrieron desde la muerte de Julio César, año 44 antes de Cristo, hasta la caída del Imperio Romano, año 395 después de Cristo? $395 - (-44) = 395 + 44 = 439$ años transcurrieron.

10. En Segovia, un día a las 8 de la mañana, el termómetro marca -4°C y al mediodía la temperatura es de 4°C . ¿Cuál es, en grados, la variación de la temperatura de dicho día? $4 - (-4) = 4 + 4 = 8^{\circ}$ de variación.

Unidad 3. Fracciones.

1. Las fracciones.

Pág. 55

1. Observa los dibujos y cópialos debajo de la fracción que corresponde a cada uno. 1: E / 2: C / 3: A / 4: F / 5: D / 6: B / 7: H / 8: G / 9: I.

2. Lectura y escritura de fracciones.

Pág. 57

2. Escribe las siguientes fracciones 12/14; 11/15; 14/40; 12/50; 5/20.

3. Escribe cómo se leen las siguientes fracciones. Catorce veinticuatroavos. / Doce treinta y cuatroavos. / Cuatro sesenta y dosavos. / Seis décimos. / ocho veintisieteavos.

3. Fracción de un número.

Pág. 58

4. Calcula cuánto son: 345 / 12 / 21.

5. Resuelve este problema. 500 franceses, 375 italianos, 100 españoles y 275 alemanes.

4. Comparación de fracciones.

Pág. 60

6. Ordena las siguientes fracciones para que empiecen desde la más pequeña y acaben en la más grande. 1/4; 2/4; 4/4; 5/4; 6/4; 9/4.

7. Rodea cada fracción con el color que le corresponde. 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.

5. Equivalencia a número natural.

Pág. 61

8. Calcula el número natural equivalente a cada una de estas fracciones. 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 6 / 7 / 8.

Pág. 62

9. Busca en cada conjunto fracciones equivalentes al número natural y rodéalas con el mismo color. 4 (rojo) = 12/3; 5 (azul) = 25/5, 5/1; 3 (verde) = 3/1, 12/4; 6 (naranja) = 36/6, 24/4, 18/3.

6. Suma y resta de fracciones.

Pág. 63

10. Soluciona estas operaciones. 3/4; 12/7; 1/5; 14/2; 1/3; 8/8; 4/8; 5/5.

11. Inventar una suma y una resta. Respuesta abierta.

Actividades para repasar

Pág. 64

1. Escribe las fracciones representadas en estos gráficos. Primera columna: 8/20; 11/20; 7/16; 6/16. Segunda columna: 13/20; 16/20; 10/16; 14/16.

2. Representa las fracciones en los gráficos. Colorear el número de cuadrados indicado por el numerador.

Pág. 65

3. Escribe cómo se leen estas fracciones. Ocho décimos. / Cuatro dieciseisavos. / Ocho novenos. / Diez veinteavos. / Doce doceavos. / Cuatro catorceavos / Cinco décimos. / Ocho dieciseisavos. / Cuatro novenos. / Doce veinteavos. / Cuatro doceavos. / Diez catorceavos.

4. Calcula la fracción de estos números. 150 / 768 / 810 / 4224.

5. Averigua de las siguientes fracciones, cuáles son equivalentes a un número natural. 18/6, 40/5, 12/3.

Aplica lo que has aprendido

Pág. 66

1. Te proponemos un ejercicio de cálculo mental. Con todo lo que has aprendido seguro que no tardas nada en hacer mentalmente estas operaciones. Cronometra el tiempo que empleas y reta a tus amigos. Primera

columna: 6 / 8 / 9. Segunda columna: 6 / 2 / 8. Tercera columna: 9 / 8 / 7.

2. Pedro ha bebido un cuarto de litro de agua y María ha bebido dos cuartos de litro más que Pedro. ¿Qué cantidad de agua ha bebido María? Tres cuartos de litro.

3. Tengo tres cuartos de kilo de cacahuets para mi mascota. Mi otra mascota se ha comido un cuarto de kilo de los cacahuets. ¿Cuántos cacahuets me quedan? Representalo para resolverlo. $3/4 - 1/4 = 2/4$

4. En el bar de Juan hay cinco veinteavos de sillas rotas. Juan ha arreglado tres veinteavos del total. ¿Qué fracción de sillas quedará por reparar? $2/20$.

Pág. 67

5. Antonio y Juan tienen tres quintos de su armario llenos de ropa de invierno. Además tienen un quinto del mismo armario lleno de ropa de verano. ¿Qué espacio les queda para los zapatos? $1/5$.

6. Jesús ha colocado dos cuartos del total de los libros de la biblioteca en sus correspondientes estantes. Lidia le ha ayudado a hacerlo con un cuarto de ellos. ¿Cuántos ha colocado Jesús sin su ayuda? $1/4$.

7. Omar y sus primos se han comido para almorzar tres octavos de pizza de atún y siete octavos de pizza margarita. ¿Qué fracción de pizza margarita más que de atún se han comido? $4/8$.

8. Para hacer mi pastel favorito utilizo un cuarto de litro de agua y dos cuartos de litro de nata. ¿Cuántos litros de líquido utilizo para hacer el pastel? $3/4$.

9. Mi madre compró un queso. Le dio medio a mi vecina Mari y un cuarto a mi hermana Anlli. ¿Con cuánto queso se quedó finalmente mi madre? Resuelve el problema representándolo. $1/4$.

10. La moto de mi amigo consume trece cuartos de litro cada 30 kilómetros. Mi moto consume un cuarto de litro cada 15 kilómetros. ¿Qué moto consume más cantidad de gasolina? Representalo para resolverlo. La moto de mi amigo.

Unidad 4. Números decimales.

1. La décima.

Pág. 70

1. Observa el ejemplo y completa las siguientes operaciones. Primera columna: 0,4 / 0,6 / 0,2 / 0,8. Segunda columna: 0,5 / 0,1 / 0,3 / 0,9.

2. Escribe en forma de fracción estos números. Primera columna: $1/10$; $5/10$; $4/10$; $3/10$. Segunda columna: $6/10$; $7/10$; $2/10$; $9/10$.

3. Expresa en forma de fracción y número decimal la parte coloreada. Primera columna: $3/10$, 0,3; $6/10$, 0,6. Segunda columna: $5/10$, 0,8; $8/10$, 0,8.

2. La centésima.

Pág. 71

4. Relaciona con flechas. Trece centésimas: 0,13 / Cuarenta y seis centésimas: 0,46 / Ochenta y dos centésimas, 0,82 / Cincuenta y tres centésimas, 0,53.

5. Escribe las siguientes fracciones por medio de un número decimal. Primera columna: 0,41 / 0,36 / 0,82 / 0,66 / 0,54. Segunda columna: 0,28 / 0,47 / 0,26 / 0,72 / 0,81.

Pág. 72

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

Primera columna: 24/100, 0,24; 4/100, 0,04. Segunda columna: 37/100, 0,37; 60/100, 0,60.

3. La milésima.

Pág. 72

7. Escribe las fracciones por medio de un número decimal.

Primera columna: 0,085 / 0,104 / 0,026 / 0,932 / 0,006 / 0,040. Segunda columna: 0,008 / 0,605 / 0,073 / 0,096 / 0,003 / 0,145. Tercera columna: 0,056 / 0,333 / 0,093 / 0,154 / 0,007 / 0,095.

4. El valor de la posición.

Pág. 73/74

8. Indica en estos números la parte entera y la parte decimal.

Entera (E): 2; Decimal (D): 669. / E: 672; D: 4. / E: 5; D: 125. / E: 85; D: 48. / E: 4; D: 561 / E: 325; D: 8 / E: 9; D: 153 / E: 15; E: 87 / E: 2; D: 669.

Pág. 74

9. Rodea con un círculo la cifra 5 en las cantidades siguientes y escribe cuál es su valor.

Primera columna: 2,573: décimas / 5,721: unidades / 7,252: centésimas. Segunda columna: 7,645: milésimas / 6,526: décimas / 1,275: milésimas.

5. Lectura y escritura.

Pág. 75

10. Expresa los siguientes números decimales con cifras.

326,32 / 252,16 / 28,201 / 22,512 / 126,03 / 230,115 / 742,34.

11. Escribe de dos formas distintas estos números.

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 doscientas 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.

6. Comparación de números decimales.

Pág. 76

12. Ordena estos números de menor a mayor. 10,25 < 26,23 < 26,32 < 54,56 < 54,58 < 55,65.

13. Coloca el signo < o > entre las siguientes parejas de números.

Primera columna: 23,56 < 23,65 / 256,51 < 256,52 / 136,54 < 137,54 / 555,55 > 444,44 / 54,25 < 54,32 / 45,25 < 46,26. Segunda columna: 89,99 < 99,99 / 564,01 < 564,02 / 125,25 > 124,25 / 58,56 < 58,66 / 75,86 < 75,96 / 577,51 > 10,25.

Pág. 77

14. Ordena todos los números de la actividad anterior de mayor a menor.

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.

7. La unidad decimal.

Pág. 77/78

15. Completa las tablas con los datos correctos.

Primera tabla: 30 décimas / 60 décimas / 8 décimas / 100 centésimas / 300 centésimas / 600 centésimas / 800 centésimas. Segunda tabla: 1.000 milésimas / 3.000 milésimas / 6.000 milésimas / 8.000 milésimas / 10.000 diezmilésimas / 30.000 diezmilésimas / 60.000 diezmilésimas / 80.000 diezmilésimas.

Pág. 78

16. Escribe el número de unidades que tienen estas cantidades. 1 unidad / 1 unidad / 1 unidad / 2 unidades / 2 unidades / 4 unidades / 2 unidades / 8 unidades / 1 unidad / 2 unidades / 3 unidades / 2 unidades.

8. La fracción decimal.

Pág. 79/80

17. Escribe estos números en forma de fracción y en forma decimal. $7/10$; $0,7 - 8/100$; $0,08 - 9/100$; $0,09 - 8/10$; $0,8 - 7/1000$; $0,007 - 9/10$; $0,9 - 4/10.000$; $0,0004 - 6/10$; $0,6 - 5/100$; $0,05 - 4/1.000$; $0,004 - 3/10$; $0,3 - 9/1000$; $0,009 - 1/10.000$; $0,0001 / 3/10.000$; $0,0003 - 4/10$; $0,4$.

Pág. 80

18. Escribe estas fracciones en forma decimal. Primera columna: $0,6 / 0,08 / 0,005$. Segunda columna: $0,0004 / 0,002 / 0,07$.

9. Multiplicación con decimales.

Pág. 81

19. Resuelve estas multiplicaciones. a) $307,584$ / b) $131.628,2$.

Actividades para repasar

Pág. 82

1. Escribe en forma de fracción estos números. Primera columna: $3/10$; $4/100$; $1/10$; $6/10$. Segunda columna: $5/10$; $8/100$; $9/10$; $7/1000$.

2. Escribe las siguientes fracciones por medio de un número decimal: Primera columna: $0,15 / 0,54 / 0,61 / 0,84 / 0,62$. Segunda columna: $0,69 / 0,85 / 0,54 / 0,32 / 0,44$.

3. Indica en estos números la parte entera (E) y la parte decimal (D). E: 65; D: 15 / E: 3; D: 71 / E: 21; D: 4 / E: 7; D: 514 / E: 4; D: 15 / E: 639; D: 2 / E: 3; D: 51 / E: 84; D: 41.

Pág. 83

4. Escribe cómo se leen estas fracciones. Primera columna: Una décima / Una centésima / Una milésima. Segunda columna: Cuatro diez milésimas / Nueve milésimas / Siete centésimas.

5. Sitúa las coordenadas en los puntos dados, traza una línea en orden y lograrás descifrar el famoso anagrama que envuelven los números decimales. El anagrama que debe aparecer es el de una marca deportiva.

Aplica lo que has aprendido

Pág. 84

1. Un niño y su madre van a comprar huevos al mercado. El precio de los huevos es 2,50. El niño lleva 1 euro y 55 céntimos y su madre lleva 3 euros y 4 céntimos. ¿Cuál de los dos tiene dinero suficiente para pagar el precio de los huevos? La madre.

2. Tengo una cuerda que mide 3,45. Quiero trepar con ella hasta una distancia de 3,75. ¿Tendré suficiente cuerda para llegar a esa distancia? ¿Cuánto me faltará? No. Faltarán 30 cm.

3. Antonio tiene 39 años y su hijo tiene un tercio de la edad de Antonio. Escribe el número decimal cuya parte entera sea la edad de Antonio y cuya parte decimal sea la de su hijo. 39,13.

4. Escribe tres números cuya parte entera sea 86 y que la parte decimal no supere el número 90. Respuesta orientativa: $86,01$, $86,02$ y así hasta $86,89$.

5. Encuentra el número escondido tras estas pistas. 56,68.

Pág. 85

6. En una carrera, un hombre consiguió un tiempo de 10,50 segundos. ¿En qué puesto habría quedado en

esta otra carrera en la que los corredores obtuvieron estos puestos? Tercero.

7. Escribe el número cuya parte entera es 6 y cuya parte decimal es el resultado de la siguiente división: $28/7$. 6,4.

8. Andrés ha comprado una mesa para su teclado que mide 1,57 metros. Su nuevo teclado mide 1,20. ¿Tendrá suficiente mesa para apoyar el teclado? ¿Por qué? Sí. Porque le sobran 37 cm.

9. Mi madre tiene tres trozos de tela para hacer una funda para la almohada. La almohada mida 1 metro y 38 centímetros. ¿Qué trozo deberá escoger para hacerla? El trozo a.

Unidad 5. Magnitudes.

1. Magnitudes.

Pág. 90

1. Intenta relacionar cada palabra con una de las definiciones. 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 longitud.

Pág. 91

2. ¿Qué instrumentos podemos usar para medir la longitud de los objetos? La regla y la cinta métrica.

3. Mira la goma y el sacapuntas. ¿Cuánto mide cada uno? Goma: 4 cm / Sacapuntas: 2 cm.

4. ¿Qué unidad de medida de la longitud podría usar para medir... Lápiz: centímetros / Piscina: metros. / Carretera: kilómetros. / Pared: metros.

Pág. 92

5. Usa tu regla y anota lo que miden. Respuesta abierta.

3. Múltiplos del metro.

Pág. 93

6. ¿Cuáles son los múltiplos del metro? El decámetro, el hectómetro y el kilómetro.

7. Completa pasando de dam a m.

Primera columna: 620 m / 90 m / 320 m.
Segunda columna: 4.650 m / 520 m / 3.330 m.

Pág. 94

8. Prueba ahora con los hm. Primera columna: 12.600 m / 600 m / 6.000 m.
Segunda columna: 3.200 m / 7.500 m / 4.500 m.

4. Submúltiplos del metro.

Pág. 94

9. Pasa de m a dm. Primera columna: 420 dm / 700 dm. Segunda columna: 780 dm / 4.940 dm.

Pág. 95

10. Pasa de m a cm. Primera columna: 10.600 cm / 800 cm. Segunda columna: 13.200 cm / 3.600 cm.

11. Ahora de m a mm. Primera columna: 3.000 mm / 33.000 mm. Segunda columna: 64.000 mm / 154.000 mm.

5. La masa.

Pág. 95

12. Averigua la masa de seis compañeros de tu clase y también la tuya. Respuesta abierta.

6. Múltiplos del gramo.

Pág. 96

13. Convierte. Primera columna: 420 g / 790 g. Segunda columna: 32 dag / 60 dag.

14. Pasa los hg a g. Primera columna: 13.800 g / 3.700 g. Segunda columna: 200 g / 7.200 g.

15. Pasa a g. Primera columna: 8.000 g / 37.000 g. Segunda columna: 96.000 g / 357.000 g.

7. Submúltiplos del gramo.

Pág. 97

16. Pasa a dg. Primera columna: 220 dg / 540 dg. Segunda columna: 710 dg / 3.740 dg.

17. Pasa de g a cg. Primera columna: 12.800 cg / 4.800 cg. Segunda columna: 4.300 cg / 4.700 cg.

18. Pasa de g a mg. Primera columna: 32.000 mg / 333.000 mg. Segunda columna: 45.000 mg / 876.000 mg.

Pág. 98

19. ¿Qué unidad usarías para expresar el peso de los siguientes objetos?
Kilogramo: una mochila de libros, un camión de hormigón, una regadera. / Gramo: un tarro de mermelada, un lápiz.

20. Piensa, ¿cuántos gramos hay en 1/4 de kilo? 250 g.

8. La capacidad.

Pág. 98

21. ¿Qué es la capacidad de un cuerpo? Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo (lo que le cabe dentro).

22. Escribe el nombre de tres productos que se vendan por litros, es decir, en función de la capacidad. Respuesta abierta.

9. Múltiplos y submúltiplos del litro.

Pág. 99

23. Pasa a la unidad de capacidad que se indica. Primera columna: 820 l / 71 dal / 900 l / 3.300 l. Segunda columna: 30 hl / 6 hl / 470 dl / 6 l.

Actividades para repasar

Pág. 100

1. Convierte a metros. 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. Con una balanza de cocina averigua la masa en gramos de los siguientes objetos. Respuesta abierta.

Pág. 101

3. Piensa qué unidad de medida (metro, kilómetro o centímetro) necesitamos para medir las siguientes cosas. Kilómetro / Centímetro / Kilómetro / Metro / Metro.

4. Escribe correctamente las siguientes frases. 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

Pág. 102

1. Una persona va desde la casa de Samu a la de Sara, para recorrer un total de 2 km. Lleva recorridos 7 hm y 8 dam. ¿Cuántos metros le faltan para llegar? 1.220 m.

2. Belén vive a 2 km del colegio, Lydia a 342 dam y Nacho a 14 hm. ¿Quién vive más lejos? ¿Y más cerca? Nacho vive más cerca y Lydia más lejos.

3. La distancia entre dos pueblos es de 10 km y la carretera que los une tiene postes de la luz cada 250 m. Si hay un poste a la entrada del pueblo, ¿cuántos postes hay en total? 41 Postes.

4. En su dormitorio, Samu tiene una planta que crece al año 15 cm, ¿cuánto crecerá en 3 años? 45 cm.

5. La cometa de Nacho se ha elevado a 3 dm de altura y la de Belén a 100 cm menos. ¿A cuántos metros ascendió la cometa de Belén? A 29 m.

Pág. 103

6. Cuatro coches salen de viaje por diferentes carreteras, uno recorre 23,657 m, otro 50 km, otro 7.780 m y otro 480 hm. Pasa todos los recorridos a km. ¿Qué coche ha recorrido más distancia? El que ha recorrido 50 km.

7. Una caja de madera pesa 53 dag. La misma caja vacía pesa 350 g. ¿Cuánto pesa el contenido de la caja? 189 g.

8. Marta quiere empaquetar 38 kg de gominolas en bolsas de 120 g. ¿Cuántas bolsas utilizará? 32 bolsas.

9. Un bote de colonia tiene 70 ml de perfume. ¿Cuántos cl tienes en 5 botes iguales? 35 cl.

10. La capacidad de un pantano es de 2.000 kilolitros. Ahora tiene 9.876 hl. ¿Cuántos litros le faltan para llenarse? 1.012.400 l.

Unidad 6. Tiempo y dinero.

1. Medida del tiempo.

Pág. 106

1. Subraya en el texto qué es el tiempo. El tiempo es una magnitud que nos indica cuánto dura un fenómeno.

2. Relaciona cada tipo de reloj con una fotografía. De izquierda a derecha: Reloj de agujas / Reloj de arena / Reloj digital / Reloj de sol.

3. Completa. Primera columna: 100 años / 365 días / 30 o 31 días. Segunda columna: 7 días / 24 horas / 60 segundos.

4. Pasa los años a siglos. 16; 17; 17 / 4; 5; 5 / 14; 15; 15 / 20; 21; 21 / 21; 22; 22.

5. Y ahora escribe los años comprendidos en cada siglo. 5; 500; 500-599. / 19; 1900; 1900-1999 / 14; 1400; 1400-1499 / 8; 800; 800-899 / 10; 1000; 1000-1099 / 3; 300; 300-399.

2. El calendario.

Pág. 109

6. Observa en la página anterior el calendario del año en que estamos. a) Enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre. / b) Respuesta variable. / c) Abril, junio, septiembre, noviembre. / d) Enero, marzo, mayo, julio, agosto, octubre, diciembre. e) Febrero; 28 o 29. / f) Cuatro.

7. Anota cuántos días tiene cada mes y luego suma los días de todos los meses. Primera columna: 31 / 28 o 29 / 31 / 30 / 31 / 30. Segunda columna: 31 / 31 / 30 / 31 / 30 / 31. Total 365 días (366 si el año es bisiesto).

8. ¿Qué día es el primer martes de mayo del año actual? Respuesta variable en función del año en curso.

3. El reloj.

Pág. 110

9. ¿Qué hora marca el reloj de la foto, las 4:20 de la madrugada o las 4:20 de la tarde? ¿Cómo podemos saberlo? Las 4:20 de la tarde, porque en el reloj indica pm.

10. Escribe qué hora es. Primera columna: Cinco y cuarto de la tarde / Cuatro de la tarde. Segunda columna: Ocho menos cuarto de la tarde / Once y cuarto de la noche.

Pág. 111

11. Escribe qué hora marcan las agujas de cada reloj. Las seis y media / Las diez y cuarto / Las once en punto.

4. El euro.

Pág. 112

Escribe debajo de cada imagen su valor. 2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 200.

Pág. 113

12. Ordena estas monedas de menor valor a mayor valor. 1 céntimo < 5 céntimos < 20 céntimos < 50 céntimos < 1 euro.

13. ¿Cuánto dinero suman las monedas de la actividad anterior? 1 euro y 76 céntimos (1,76 euros).

14. Dibuja las monedas que necesitarías para pagar 5,90 euros con el menor número de monedas posible. Respuesta orientativa: 2 monedas de 2 euros, 1 moneda de 1 euro, 1 moneda de 50 céntimos, 2 monedas de 20 céntimos.

Actividades para repasar

Pág. 114

1. Pasa los años a siglos. 16; 17; 17 / 12; 13; 13 / 7; 8; 8 / 19; 20; 20 / 20; 21; 21 / 14; 14; 15.

2. Escribe los años comprendidos en cada siglo. 4; 400; 400-499 / 20; 2000; 2001-2099 / 11; 1100; 1100-1199 / 18; 1800; 1801-1899 / 21; 2100; 2100-2199.

Pág. 115

3. Escribe la hora. La una y cuarto de la tarde / Las siete menos cinco de la tarde / Las doce y veinte de la mañana / Las doce menos once de la noche / Las doce en punto de la noche.

4. Dibuja la hora en los relojes. Respuesta gráfica.

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

Aplica lo que has aprendido

Pág. 116

1. Fui al cine con mis amigos y me compré la entrada que me costó 5,65 €, un paquete de palomitas a 2,55 € y un paquete de chicles a 1,20 €. ¿Cuánto dinero me gasté? 9,40 €.

2. Me he comprado unos patines nuevos por 63,45 €. Dibuja los billetes y monedas. 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. He comprado en el supermercado una lata de refresco a 0,45 €, un paquete de galletas a 1,60 € y un paquete de patatas fritas a 1,25 €. ¿Cuánto he gastado? 3,30 €.

4. En el mes de junio, Carlos compra en los días de colegio un bocadillo y un zumo que valen 2,5 €. Siempre paga con 4 € y el cambio lo guarda en una caja. ¿Cuánto dinero tendrá la caja al final de mes si tiene 30 días de cole? 30 €.

5. Lydia compró 7 libretas. Cada una costaba 1,80 €. ¿Cuánto pagó en total? Si entregó un billete de 50 €, ¿cuánto le devolvieron? Pagó 12,6 €. Le devolvieron 37,40 €.

Pág. 117

6. Un paquete de bolígrafos cuesta 3. Euros. ¿Cuántos paquetes podemos comprar con 15 euros? 5 paquetes.

7. Averigua en qué año nació mi abuelo Manuel y la edad que tendría en 2017, sabiendo que murió en el año 1987 a los 53 años. ¿En qué año cumpliría un siglo? Nació en 1934.

Tendría 83 años. Cumpliría un siglo en 2034.

8. Sara compró 10 bocadillos iguales. Si pagó con un billete de 20 € y le devolvieron un billete de 5 € y tres monedas de 20 céntimos. ¿Cuánto costaba cada bocadillo? Cada bocadillo vale 1,44 €.

9. Salva quiere llenar su tanque de gasolina y le cuesta 2 € el litro. ¿Cuánto se gastará si al tanque le caben 45 litros? 90 €.

10. Marta tiene 72 €. Ha invitado a sus amigas al cine y se ha gastado la mitad de su dinero. Si ha comprado 6 entradas, ¿cuánto cuesta cada una? Cada entrada cuesta 6 €.

Unidad 7. Rectas y ángulos.

1. Rectas, semirrectas y segmentos.

Pág. 121

1. ¿Qué es una recta? Es una línea sucesiva de puntos que no tiene ni principio ni final.

2. Con ayuda de una regla, dibuja 3 rectas que midan 2 cm, 5 cm y 8 cm respectivamente. Respuesta gráfica.

3. Si marcamos un punto en una recta, ¿en qué la dividimos? Para explicarlo, haz un dibujo. La dividimos en dos semirrectas. Respuesta gráfica.

4. Haz un dibujo con líneas rectas y curvas. Utiliza el color rojo para las rectas y el azul para las curvas. Respuesta gráfica.

2. Suma de segmentos.

Pág. 122

5. Con la ayuda de una regla, averigua cuánto miden los segmentos. $AB = 3 \text{ cm}$ / $CD = 5 \text{ cm}$ / $AD = 8 \text{ cm}$.

6. Mide estos segmentos y resuelve la suma. $AB = 4,5 \text{ cm}$ / $CD = 2 \text{ cm}$ / $AB + CD = 6,5 \text{ cm}$ / $AD = 6,5 \text{ cm}$.

3. Rectas paralelas, secantes y perpendiculares.

Pág. 124

7. Usa la escuadra y el cartabón para trazar líneas paralelas horizontales. Respuesta gráfica.

8. Marca en color las líneas paralelas que hay en el dibujo. 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.

Pág. 125

9. Señala en este plano de metro 4 líneas paralelas, 4 perpendiculares y 4 secantes. 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. Traza en rojo la línea paralela a cada recta, como en el ejemplo. Respuesta gráfica.

11. Traza en azul una línea perpendicular a cada recta, como en el ejemplo. Respuesta gráfica.

4. Ángulos.

Pág. 126

12. Une cada vértice (en verde) con los dos puntos azules para formar un ángulo. Respuesta gráfica.

Pág. 127

13. Señala los vértices, ángulos y lados que encuentres en esta figura. La figura tiene 12 vértices (3 de los cuales son comunes a tres triángulos cada uno), 12 ángulos y 12 lados.

5. Clases de ángulos.

Pág. 128

14. ¿Cuántos grados miden estos ángulos? 120° y 60° .

15. Dibuja con una regla y un transportador un ángulo con cada una de las siguientes medidas. Respuesta gráfica.

Pág. 129

16. Dibuja con una regla dos líneas rectas secantes que no sean perpendiculares e indica las clases de ángulos que se forman. Respuesta gráfica libre.

Pág. 130

17. Si dos rectas se cortan de forma perpendicular, ¿qué tipo de ángulos forman? Forman ángulos rectos.

18. Señala dos horas del día en las que el ángulo formado por las agujas del reloj sea... 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. Dibuja las agujas de cada reloj para que formen un ángulo agudo, recto y obtuso. Respuesta gráfica análoga a la anterior respuesta escrita.

20. ¿Cuántos ángulos ves en esta figura? Se ven 30 ángulos agudos.

6. Eje de simetría.

Pág. 131

21. Completa la imagen dibujando la mitad que falta a la derecha del eje de simetría. Puedes colorearlo según el modelo de la imagen en miniatura. Respuesta gráfica.

Actividades para repasar

Pág. 132

1. Completa. Puntos ... ni principio ni final. / Semirrectas. / Puntos.

2. Haz la suma de estos dos segmentos sobre la recta r . Respuesta gráfica. El resultado de la suma debe ser una recta de 7 cm, representada sobre la recta de 8 cm.

3. Relaciona. 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. Dibuja dos rectas paralelas. Respuesta gráfica. Se deben dibujar dos rectas que no se cruzan nunca.

Pág. 133

5. Dibuja dos rectas y dos perpendiculares. Respuesta gráfica. Se deben dibujar dos rectas que se cruzan en un punto sin formar ángulos rectos (secantes) y formando ángulos rectos (perpendiculares).

6. ¿Qué clase de ángulo dibujan las agujas del reloj? Un ángulo obtuso.

7. ¿Cuántos grados miden estos ángulos? Los tres miden 60° .

8. Clasifica estos ángulos en rectos, agudos y obtusos. Primera columna: Recto / obtuso / agudo. Segunda columna: Agudo / Obtuso / Agudo / Obtuso.

Aplica lo que has aprendido

Pág. 134

1. Dibuja la figura simétrica a esta. Respuesta gráfica.

2. Busca y señala en el dibujo un ángulo recto, un ángulo agudo, un ángulo obtuso y líneas paralelas y perpendiculares. 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.

Pág. 135

3. Dibuja el ángulo que forman las agujas del reloj al marcar las 9:00. Se debe dibujar un ángulo recto.

4. ¿Cuánto le falta a un ángulo de 54° para ser igual que un ángulo recto? Le faltan 33 grados.

5. ¿Sabrías calcular la medida de los cuatro ángulos sin usar transportador? Como las líneas son perpendiculares, los cuatro ángulos son rectos.

6. ¿Qué tipo de ángulo forman las agujas de un reloj que marque las 3 de la tarde? / ¿Y a las 11 y media de la noche? Un ángulo recto. / Un ángulo obtuso.

7. Responde. Recto a las 3 y a las 9. / Obtuso. / Agudo.

Unidad 8. Círculo y circunferencia.

1. La circunferencia.

Pág. 140

1. Coge una moneda, un botón o un tapón y dibuja una circunferencia. Respuesta gráfica.

Pág. 141

2. Pincha con la aguja del compás sobre el punto y dibuja una circunferencia. Respuesta gráfica.

3. Busca imágenes con forma de circunferencia, recórtalas y pégalas aquí. Respuesta libre.

4. Pincha en la regla y abre el compás hasta que mida un espacio de 2 centímetros. Dibuja una circunferencia. Respuesta gráfica.

2. El círculo.

Pág. 142

5. Dibuja una circunferencia en rojo cuyo círculo (el interior) sea de color verde. Respuesta gráfica.

Pág. 143

6. Dibuja una flor mediante circunferencias, semicircunferencias, círculos y semicírculos. Respuesta libre.

7. Escribe debajo de cada fotografía el nombre de las figuras que se esconden en las imágenes. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: Semicircunferencia. / Circunferencias. / Círculos. / Semicírculo.

Pág. 144

8. Marca en rojo el objeto que sea una circunferencia y en azul el que sea un círculo. Circunferencia: aro. / Círculo: Moneda de un euro.

9. ¿Serías capaz de diseñar unos pendientes, colgantes o pulseras con círculos o circunferencias? ¡Intentalo! Respuesta libre.

3. Elementos de la circunferencia.

Pág. 145

10. Responde. 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.

Pág. 146

11. Relaciona con colores. De izquierda a derecha: Recta exterior. / Recta tangente. / Recta secante.

12. Dibuja en tu cuaderno una circunferencia de 5 cm de diámetro y responde. Respuesta gráfica. / Sí, compás. / El radio mide 2,5 cm.

13. Dibuja en tu cuaderno una circunferencia de 2 cm de radio y responde. El diámetro mide 4 cm.

14. Observa el dibujo y responde. 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.

4. Figuras circulares.

Pág. 147

15. Copias las definiciones de. 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.

Pág. 148

16. Dibuja en cada circunferencia. Respuesta gráfica.

17. Dibuja una circunferencia con los siguientes datos. Respuesta gráfica.

18. Traza una recta tangente a la circunferencia que pase por el punto A. Traza una recta exterior a la circunferencia que pase por el punto B. Respuesta gráfica.

5. Medir una circunferencia.

Pág. 150

19. Busca a tu alrededor dos objetos que tengan como borde una circunferencia y realiza las mediciones necesarias para completar esta tabla. Respuesta abierta.

20. Calcula la longitud aplicando la fórmula que has aprendido. $L = 2 \times 3,14 \times 2,08 = 13,0624 \text{ cm}$ / $L = 2 \times 3,14 \times 1,5 = 9,42 \text{ cm}$ / $L = 2 \times 3,14 \times 7,4 = 46,472 \text{ cm}$

21. ¿Qué longitud tiene? a) 31,41 cm / b) 1,25 m / c) 172,78 mm.

6. Circunferencia de un círculo.

Pág. 151

22. Averigua el diámetro de este círculo y luego halla su circunferencia. Diámetro: 3,5 cm / $3,5 \times 3,14 = 10,99 \text{ cm}$.

23. Averigua la circunferencia de un círculo cuyo diámetro mide 20,5 cms. $20,5 \times 3,14 = 64,37 \text{ cm}$.

24. Teniendo en cuenta que el radio de la rueda de un coche es igual a 25 cm, halla su diámetro y su circunferencia. Diámetro: $25 \times 2 = 50 \text{ cm}$. / Circunferencia: $50 \times 3,14 = 157 \text{ cm}$.

Actividades para repasar

Pág. 152

1. Con ayuda de un compás traza un semicírculo. Respuesta gráfica.

2. Dibuja una circunferencia y trata de hacer un retrato a partir de ella. Respuesta gráfica libre.

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

Pág. 153

4. El radio de la puerta de una lavadora mide 15 cm. Halla su diámetro y su circunferencia. Diámetro: $15 \times 2 = 30 \text{ cm}$ / Circunferencia: $3,14 \times 30 = 94,2 \text{ cm}$.

5. Si el radio de una taza mide 5 cm, ¿cuánto miden su diámetro y su circunferencia? Diámetro: $5 \times 2 = 10$ cm / Circunferencia: $3,14 \times 10 = 31,4$ cm.

6. Escribe el nombre correspondiente a cada figura. Circunferencia / Círculo / Semicircunferencia / Semicírculo / Segmento circular / Sector circular / Corona circular.

Aplica lo que has aprendido

Pág. 154/155

1. Responde a las preguntas y usa el dibujo de la circunferencia para representar las respuestas. a) No. / b) Infinitos. / c) Infinitos. / d) Cuerda. / e) Trazo que une dos puntos de la circunferencia y pasa por el centro.

2. ¿Qué longitud tiene? a) 9,42 mm / b) 78,54 cm / c) 113,04 cm.

Unidad 9. Los polígonos

1. Polígonos.

Pág. 158

1. Observa estas figuras. ¿Por qué no son polígonos? Porque las dos primeras figuras tienen líneas curvas y la tercera está formada por líneas abiertas.

2. Escribe debajo de estas figuras si son o no polígonos. No. / Sí. / Sí.

Pág. 159

3. Dibuja líneas poligonales cerradas y abiertas. Respuesta gráfica.

Pág. 160

4. Colorea las figuras que sean polígonos. Deben colorearse todas las figuras menos la elipse.

5. Observa estos polígonos y responde. a) Tres lados; tres vértices; tres ángulos. / b) Cuatro lados; cuatro vértices; cuatro ángulos. / c) Seis lados; seis vértices; seis ángulos.

Pág. 161

6. Dibuja un polígono que tenga 5 lados, 5 ángulos y 5 vértices. Debe dibujarse un pentágono.

7. Dibuja un polígono que tenga 5 lados, 3 ángulos y 3 vértices. ¿Es posible hacerlo? Es imposible dibujar el polígono que pide el enunciado.

8. Escribe cómo se llaman las distintas partes de este polígono. Arriba: Ángulo. / Centro: Lado. / Abajo: Vértice.

2. Polígonos regulares e irregulares.

Pág. 163

9. Completa la tabla poniendo una X donde corresponda y luego escribe qué polígono es regular o irregular. 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. Escribe debajo de cada polígono si es regular o irregular. Irregular / Regular / Irregular / Regular / Irregular / Regular.

11. Observa estos dos polígonos. Cuenta los lados y los ángulos y completa. 6 ... 6. / Regular. / Irregular.

12. Dibuja un polígono irregular que tenga 5 lados. Respuesta gráfica.

13. Dibuja un polígono regular que tenga 4 ángulos. Respuesta gráfica.

3. Polígonos según sus lados.

Pág. 165/166

14. Cuenta los lados de estos polígonos y escribe sus nombres según sus lados: a) 9; eneágono. / b) 6; hexágono. / c) 7; Heptágono. / d) 10; decágono. / e) 8; octógono. / f) 5; pentágono.

Pág. 166

15. Escribe qué forma tienen estos objetos según sus lados. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: Octógono / Hexágono / Pentágono / cuadrilátero / Triángulo / Heptágono.

16. Escribe el número de lados de los siguientes polígonos: Primera columna: 9 / 7 / 10 / 5. Segunda columna: 3 / 4 / 6 / 8.

4. Triángulos.

Página 168

17. Observa y completa. Agudos. / Agudos ... recto. / Agudos ... obtuso.

18. Usa la regla y dibuja. Respuesta gráfica.

19. Observa estos triángulos y escribe de qué clase son. Morado: Acutángulo; equilátero. / Verde: Obtusángulo; isósceles. / Naranja: Obtusángulo; escaleno. / Rojo: Rectángulo; escaleno.

5. Cuadriláteros.

Pág. 171

20. Usa la escuadra y el cartabón y dibuja. Respuesta gráfica.

21. ¿En qué se diferencian el trapecio y el trapezoide? El trapecio tiene un par de lados paralelos y el trapezoide ninguno.

Pág. 172

22. Señala los cuadriláteros que tengan los lados iguales y paralelos dos a dos. 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. Copia del ejercicio anterior dos cuadriláteros que tengan los lados iguales y paralelos dos a dos. Se deben copiar dos figuras entre las tres señaladas: cuadrado, rectángulo y romboide.

Pág. 173

24. Escribe qué tipo de cuadrilátero ves en cada imagen. De izquierda a derecha y de arriba abajo. Rectángulo / Cuadrado / Romboide / Trapecio / Trapezoide / Rombos.

6. Perímetro de los polígonos.

Pág. 174/175

25. Halla el perímetro de estos polígonos. 15 cm / 18 cm / 18 cm / 13 cm.

26. Si un cuadrado tiene todos sus lados iguales. ¿Cuánto mide el lado de un cuadrado cuyo perímetro es 12 cm? Lado: 3 cm (Perímetro: $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ cm).

Actividades para repasar

Pág. 176

1. Colorea de rojo los triángulos y de azul los cuadriláteros que aparecen en este dibujo. Respuesta gráfica.

2. Sabiendo que el perímetro de este polígono es 16 cm. ¿Cuánto calculas que podrían medir los lados que faltan? 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.

Pág. 177

3. Escribe la clasificación de los triángulos según sus ángulos y según sus lados, que hemos aprendido en el tema. Según sus ángulos: Rectángulos / Acutángulos / Obtusángulos. Según sus lados: Equiláteros / Isósceles / Escalenos.

4. Completa la clasificación de los cuadriláteros que hemos aprendido y haz un dibujo de cada uno. Paralelogramos / Trapecios / trapezoides. / Respuesta gráfica.

Aplica lo que has aprendido

Pág. 179

1. Calcula el perímetro de estos polígonos. 15 cm. / 16 cm.

2. Clasifica estos cuadriláteros según sus lados. Paralelogramo (rectángulo) / paralelogramo (romboide) / trapezoide.

3. Completa. Cuadrilátero / Pentágono / Hexágono / Heptágono / Eneágono.

Pág. 179

4. Dibuja un triángulo equilátero, uno isósceles y uno escaleno. Respuesta gráfica.

5. Piensa: Un triángulo isósceles mide 30 cm de perímetro y el lado diferente mide 4 cm. ¿Cuánto mide cada uno de los otros lados? Cada lado mide 13 cm.

6. Escribe el nombre de cada polígono según sus lados. Cuadrilátero (rectángulo) / Hexágono / Pentágono / Heptágono.

7. Dibuja un polígono de 4 lados iguales y paralelos dos a dos. ¿Qué tipo de polígono es? El polígono es un cuadrado.

8. ¿Cuánto mide el perímetro de un cuadrado cuyo lado mide 6 cm? Mide 24 cm ($6 + 6 + 6 + 6 = 24$).

Unidad 10. Probabilidad y estadística.

1. Probabilidad.

Pág. 182

1. Completa la tabla. Seguro / No es seguro / No es seguro / No es seguro / Seguro.

Pág. 183

2. Escribe una experiencia que dependa del azar, es decir, que no podamos estar seguros de que va a pasar. Respuesta abierta.

3. Marca las situaciones que no dependen del azar. Lanzar una pelota. /

Comerme el bocadillo que acabo de preparar. / Rascarme el brazo si me pica.

2. Juegos de azar.

Pág. 184

4. Averigua y escribe los resultados posibles al lanzar dos monedas al aire (fíjate en las combinaciones posibles). Resultados posibles: cara-cara / cara-cruz / cruz-cara / cruz-cruz. Número de resultados posibles: 4.

5. Responde qué pasaría si lanzas dos dados y sumas las puntuaciones. Si / Si / 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. Escribe si se trata de situaciones de azar o no. a) Azar / b) No azar / c) Azar / d) Azar / e) No azar.

Pág. 185

7. Loli y Manolo han de lavar los platos. Loli le plantea un juego a Manolo para ver quién lavará los platos. Responde. Manolo / El resultado no es justo.

8. Samuel y Sara tienen que sacar el perro a dar un paseo a la calle. Han pensado que van a tirar una moneda al aire y si sale cara Samuel sacará el perro, pero si sale cruz será Sara quien lo saque a la calle. Completa. Cara ... Samuel / Cruz ... Sara / Es un juego justo.

9. Salva propuso a Fran un juego. Sacar una bola de una bolsa con dos bolas rojas. Si sale Roja gana Salva pero si no sale roja gana Fran. Responde. Sí / No / Solo puede salir una bola roja.

3. Expresión de la probabilidad.

Pág. 187/188

10. Antonio va a coger al azar una cartulina de colores. Responde: a) $4/8$ / b) $3/8$ / c) $1/8$ / d) Que la cartulina sea roja / e) Que la cartulina sea naranja.

11. Ahora, hazlo al revés. Colorea sabiendo que hay y responde. Deben colorearse 4 cartulinas de rojo, 1 de azul y 3 de naranja. / a) Roja; b) Azul; c) Ninguna; 0/8.

Pág. 188

12. En una bolsa hay 15 bolas de colores. 6 son rojas, 5 azules y 4 verdes. Responde. Roja. / Verde. / a) $6/15$; b) $5/15$; c) $4/15$.

13. Jugando a un juego de mesa, si María saca un 4, 5 o 6 con el dado, llega a la última casilla. ¿Qué probabilidad tiene María de llegar a la última casilla del juego? $3/6 = 1/2$.

Pág. 189

14. Tengo 8 cajas idénticas. Cuatro llenas de zapatos, tres llenas de fotografías y una llena de folios. Si elijo una caja al azar, ¿qué probabilidad hay de que esa caja contenga...? a) $4/8$ / b) $3/8$ / c) $1/8$.

15. Fíjate en esta ruleta de colores y contesta. a) $1/8$ / b) $3/8$ / c) $4/8$ / d) $4/8 > 3/8 > 1/8$ / e) $0/8$.

Pág. 190

16. Colorea la ruleta con los siguientes datos. Deben colorearse 3 casillas de azul, 2 de naranja, 3 de rojo y ninguna de morado.

17. Expresa en forma de fracción estas probabilidades. a) $1/2$ / b) $1/6$ / c) $1/20$ / d) Blanco; $8/2$; azul; $4/20$.

4. Media y moda.

Pág. 192

18. He preguntado a 6 amigos y amigas cuántos hermanos tiene cada uno y me han contestado que 1, 3, 2, 4, 0, 2. Calcula. $1 + 3 + 2 + 4 + 0 + 2 = 12$ / Media: 2 / Moda: 2 .

19. En los últimos 4 exámenes de Lengua. Carmen ha sacado las siguientes notas: 5, 5, 6, 8. Calcula. Media: 6 / Moda: 5 .

20. Andrés ha tirado una dado 7 veces y ha sacado estas puntuaciones: 4, 5, 1, 3, 1, y 1. Completa la tabla. 3; 1; 1; 1; 1 / Media: 3 / Moda: 1 .

Pág. 193

21. En una clase de 2º de ESO hay 30 alumnos y alumnas. De ellos, 16 tienen 14 años, 8 tienen 13 años y 6 tienen 15 años. Piensa y escribe la moda. 14 .

22. Varias amigas cuentan el número de anillos que llevan cada una en ese momento. Los resultados son: 2, 3, 4, 2, 0, 1, 2. Completa la tabla. Número de anillos: 0, 1, 2, 3, 4. Veces que se repite ese número: 1, 1, 3, 1, 1. / Media: 2 . Moda: 2 .

23. Sabiendo que la nota media en la asignatura de matemáticas ha sido de 6 y que dicha media se ha calculado a través de 5 notas, escribe posibles calificaciones para obtener esa media (6). Respuesta abierta.

Pág. 194

24. En una clase de 3º de ESO hay 20 alumnos. Las notas obtenidas en un trabajo en la asignatura de música han sido las que se muestran en la tabla. Calcula la calificación media de los trabajos. 7 .

5. Mediana.

Pág. 194/195

25. a) 3 / b) 3 / c) 4 / d) 5 / e) 5.

Pág. 195

26. Si consideramos las faltas de asistencia de 8 alumnos y alumnas a clase, calcula la mediana. 2.

27. Calcula la mediana en las notas obtenidas en el trabajo realizado por 3º de ESO en clase de música. Recuerda que las calificaciones dadas fueron las siguientes. 7.

Actividades para repasar

Pág. 196

1. Observa y completa. Azul: 3/15 / Naranja: 5/15 / Blanca: 1/15 / Roja: 4/15 / Verde: 3/15.

2. Halla la media, moda y mediana de estas puntuaciones. Media: 4 / Moda: 5 / Mediana: 4.

Pág. 197

3. Escribe tres situaciones o juegos de azar y tres que no lo sean. Respuesta abierta.

4. Tengo boca abajo en la mesa 5 cartas: el as de oros, el as de copas, el as de espadas, el as de bastos y el rey de bastos. Si levantamos una al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea una carta de bastos? 2/5.

5. Mis notas durante este trimestre en Matemáticas han sido. 9, 7, 8, 8, 8. Calcula la media, moda y mediana de estos datos. Media: 8 / Moda: 8 / Mediana: 8.

Aplica lo que has aprendido

Pág. 138

1. Si tirando un dado sale un 1 o un 2 Miriam barrerá la cocina, pero si sale el 3, 4, 5 o 6 lo hará Joaquín. ¿Qué probabilidad tiene cada uno de barrer? Miriam: 2/6. Joaquín: 4/6.

2. En el estuche guardo 5 bolígrafos negros y 1 bolígrafo rojo. Calcula la probabilidad de coger un bolígrafo azul y un bolígrafo rojo por azar. Bolígrafo azul: 5/9. Bolígrafo rojo: 1/9

3. Piensa. ¿Qué probabilidad hay de que salga un número par al tirar un dado? $3/6 = 1/2$.

4. En el cajón guardo 4 calcetines azules, 3 negros y 2 grises. Halla la probabilidad de que tengo de coger un calcetín gris por azar. 2/9.

5. Pepe, Juan y Sandra tienen 12 años, Bea y Loli 13 y yo tengo 16 años. Haya la media de las edades y la moda. Media: 13 / Moda: 12.

6. Calcula la media, moda y mediana de estas puntuaciones y refléjalas en la siguiente tabla. Puntuaciones: 2, 3, 4, 6, 9. Veces que se repiten: 1, 1, 2, 3, 1. / Media: 5 / Moda: 6 / Mediana: 5.

7. Pregunta la edad a diez compañeros y compañeras de tu clase y calcula la media, moda y mediana de esas edades. Respuesta abierta.