



REFUERZO Y AMPLIACIÓN

Matemáticas

Fichas de refuerzo

Ficha 1. Operaciones combinadas.	3
Ficha 2. Frases y expresiones numéricas.	4
Ficha 3. Problemas.	5
Ficha 4. Potencias.	6
Ficha 5. Cuadrado y cubo de un número.	7
Ficha 6. Raíz cuadrada.	8
Ficha 7. Los números enteros.	9
Ficha 8. La recta entera.	10
Ficha 9. Comparación de números enteros.	11
Ficha 10. Números enteros y coordenadas.	12
Ficha 11. Problemas con números enteros.	13
Ficha 12. Múltiplos de un número.	14
Ficha 13. Mínimo común múltiplo (m.c.m.).	15
Ficha 14. Divisores de un número.	16
Ficha 15. Criterios de divisibilidad por 2, 3 y 5.	17
Ficha 16. Cálculo de todos los divisores de un número	18
Ficha 17. Números primos y compuestos	19
Ficha 18. Máximo común divisor (m.c.d.).	20
Ficha 19. Unidades de medida de ángulos.	21
Ficha 20. Suma de ángulos	22
Ficha 21. Resta de ángulos	23
Ficha 22. Ángulos complementarios y suplementarios.	24
Ficha 23. Ángulos de más de 180°.	25
Ficha 24. Fracciones y números mixtos.	26
Ficha 25. Fracciones equivalentes.	27
Ficha 26. Obtención de fracciones equivalentes.	28
Ficha 27. Reducción a común denominador (método de los productos cruzados).	29
Ficha 28. Reducción a común denominador (método del mínimo común múltiplo)	30
Ficha 29. Comparación de fracciones	31
Ficha 30. Suma de fracciones	32
Ficha 31. Resta de fracciones.	33
Ficha 32. Multiplicación de fracciones	34
Ficha 33. División de fracciones	35
Ficha 34. Problemas con fracciones.	36
Ficha 35. Suma y resta de números decimales.	37
Ficha 36. Multiplicación de números decimales.	38
Ficha 37. Aproximación de números decimales.	39

Ficha 38. Estimaciones	40
Ficha 39. División de un decimal entre un natural.	41
Ficha 40. División de un natural entre un decimal.	42
Ficha 41. División de un decimal entre un decimal.	43
Ficha 42. Obtención de cifras decimales en el cociente.	44
Ficha 43. Problemas con decimales.	45
Ficha 44. Base y altura de triángulos y paralelogramos.	46
Ficha 45. Suma de los ángulos de triángulos y cuadriláteros.	47
Ficha 46. La circunferencia. Elementos.	48
Ficha 47. El número π y la longitud de la circunferencia.	49
Ficha 48. El círculo y las figuras circulares.	50
Ficha 49. Posiciones relativas de rectas y circunferencias.	51
Ficha 50. Proporcionalidad. Problemas.	52
Ficha 51. Problemas de porcentajes	53
Ficha 52. Escala: planos y mapas.	54
Ficha 53. Unidades de longitud. Relaciones.	55
Ficha 54. Unidades de capacidad. Relaciones.	56
Ficha 55. Unidades de masa. Relaciones.	57
Ficha 56. Unidades de superficie	58
Ficha 57. Relaciones entre unidades de superficie.	59
Ficha 58. Unidades agrarias	60
Ficha 59. Área del rectángulo y del cuadrado.	61
Ficha 60. Área del rombo.	62
Ficha 61. Área del romboide.	63
Ficha 62. Área del triángulo.	64
Ficha 63. Área de polígonos regulares	65
Ficha 64. Área del círculo	66
Ficha 65. Área de una figura plana	67
Ficha 66. Poliedros. Poliedros regulares.	68
Ficha 67. Volumen con un cubo unidad.	69
Ficha 68. Volumen y capacidad	70
Ficha 69. Unidades de volumen	71
Ficha 70. Variables estadísticas	72
Ficha 71. Frecuencia absoluta y frecuencia relativa.	73
Ficha 72. Media y moda.	74
Ficha 73. Mediana	75
Ficha 74. Rango.	76

Fichas de ampliación	77
Soluciones	92



Refuerzo y ampliación Matemáticas 6 es una obra colectiva, concebida, creada y realizada en el Departamento de Primaria de Santillana Educación, S. L., bajo la dirección de José Tomás Henao.

Ilustración: Jorge Salas, José M.^a Valera

Edición: Mar García

© 2009 by Santillana Educación, S. L.
Torrelaguna, 60. 28043 Madrid
PRINTED IN SPAIN
Impreso en España por

CP: 128029
Depósito legal:

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Para calcular una expresión numérica sin paréntesis, primero se realizan las multiplicaciones y después las sumas y las restas.
- Para calcular una expresión numérica con paréntesis, primero se realizan las operaciones que están dentro de los paréntesis.

1. Rodea el signo de la operación que hay que hacer primero y calcula.

- $8 - 4 + 3 = 4 + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$
- $8 - (4 + 3) = \underline{\quad\quad}$
- $10 - 4 \times 2 = \underline{\quad\quad}$
- $(10 - 4) \times 6 = \underline{\quad\quad}$
- $8 \times 2 + 3 = \underline{\quad\quad}$
- $8 \times (2 + 3) = \underline{\quad\quad}$
- $14 + 21 : 7 = \underline{\quad\quad}$
- $(14 + 21) : 7 = \underline{\quad\quad}$

2. Calcula y relaciona cada operación con su resultado.

- | | | | |
|---|---|---|----|
| $4 + (3 + 9) \times (8 - 2) = \underline{\quad\quad}$ | • | • | 6 |
| $(5 \times 3) - (3 \times 3) = \underline{\quad\quad}$ | • | • | 12 |
| $7 \times (5 + 6) = \underline{\quad\quad}$ | • | • | 76 |
| $(15 - 7) + (8 \times 5) : 10 = \underline{\quad\quad}$ | • | • | 77 |

3. Piensa y escribe los paréntesis necesarios para que las siguientes expresiones tengan el valor que se indica.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| • $4 + 6 \times 7 - 2 = 44$ | • $4 + 6 \times 7 - 2 = 68$ |
| • $18 - 2 \times 7 - 3 = 1$ | • $18 - 2 \times 7 - 3 = 10$ |
| • $6 \times 5 - 4 + 9 = 35$ | • $6 \times 5 - 4 + 9 = 17$ |
| • $4 + 7 \times 3 - 2 = 31$ | • $3 + 4 \times 7 - 2 = 47$ |

4. Completa y calcula.

- $(4 + 2) \times 8 - (14 - 7) = 6 \times 8 - 7 = \underline{\quad\quad}$
- $5 \times (3 + 9) + 6 \times (11 - 8) = 5 \times 12 + 6 \times \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$
- $9 \times (48 - 41) - 1 \times (23 - 19) = 9 \times \underline{\quad\quad}$
- $5 + 11 \times 2 - 3 \times 9 + 27 = \underline{\quad\quad}$

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Al hacer operaciones combinadas, primero calculamos los paréntesis, después, las multiplicaciones y las divisiones, y, por último, las sumas y las restas.

Ese mismo orden se debe seguir al calcular el resultado de expresiones numéricas correspondientes a distintas frases.

1. Relaciona cada frase con su expresión numérica y con su resultado.

La suma de 6 y 8 multiplícala por 3

 $(12 + 21) - 18$

13

Multiplica 4 y 7 y réstale 15

 $9 \times (21 - 6)$

15

Multiplica por 9 la diferencia de 21 y 6

 $(6 + 8) \times 3$

135

Resta 18 a la suma de 12 y 21

 $(4 \times 7) - 15$

42

2. Escribe la expresión numérica que corresponde a cada frase y calcula su resultado.

- A 14 le restas 8 y le sumas 4.

- A 14 le restas la suma de 8 más 4.

- A 24 le restas el producto de 2 por 6.

- Al producto de 24 por 2 le restas 6.

- Al producto de 4 por 3 le restas el producto de 2 por 5.

- Al producto de 4 por 5 le sumas el producto de 3 por 2.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Las potencias expresan productos de factores iguales.
- El factor que se repite se llama base y el número de veces que se repite se llama exponente.

Base → 5^3 ← Exponente

$5^3 = 5 \times 5 \times 5$

1. Escribe en forma de potencia.

- $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$
- $2 \times 2 \times 2 =$ _____
- $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 =$ _____
- $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 =$ _____
- $9 \times 9 =$ _____

2. Escribe en forma de producto.

- $10^7 =$ _____
- $8^4 =$ _____
- $7^6 =$ _____
- $5^9 =$ _____

3. Relaciona cada potencia con su desarrollo.

- | | | |
|--------|---|--|
| 27^6 | • | $27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27$ |
| 27^4 | • | $27 \times 27 \times 27 \times 27$ |
| 27^5 | • | $27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27$ |

4. Completa la tabla.

Producto	Potencia	Base	Exponente	Se lee
$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$				
$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$				
$12 \times 12 \times 12$				
$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$				

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- El **cuadrado** de un número es una potencia con exponente 2.
Por ejemplo, $2 \times 2 = 2^2$.
- El **cubo** de un número es una potencia con exponente 3.
Por ejemplo, $2 \times 2 \times 2 = 2^3$.

1. Escribe en forma de cuadrado y cubo y calcula.

Cuadrado

- $2 \times 2 = 2^2 =$ _____
- $4 \times 4 =$ _____
- $6 \times 6 =$ _____
- $8 \times 8 =$ _____

Cubo

- $3 \times 3 \times 3 = 3^3 =$ _____
- $5 \times 5 \times 5 =$ _____
- $7 \times 7 \times 7 =$ _____
- $9 \times 9 \times 9 =$ _____

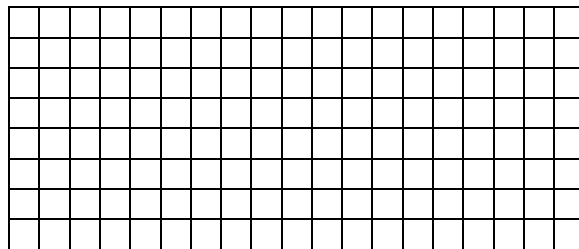
2. Escribe como producto y calcula.

- $7^2 =$ _____
- $3^3 =$ _____
- $8^3 =$ _____
- $5^2 =$ _____

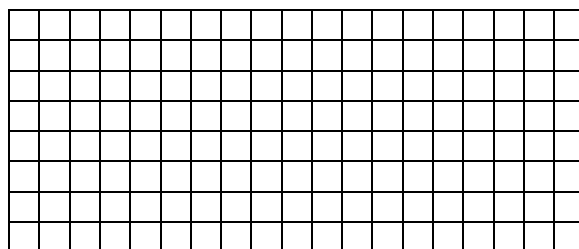
- $9^2 =$ _____
- $6^3 =$ _____
- $2^3 =$ _____
- $4^3 =$ _____

3. Lee y resuelve.

En una mesa hay 6 platos.
En cada plato hay 6 sándwiches
y en cada sándwich hay 6 rodajas
de salchichón. ¿Cuántas rodajas
de salchichón hay en total?



En una pajarería hay 7 jaulas.
En cada jaula hay 7 canarios.
¿Cuántos canarios hay en total?



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

La raíz cuadrada de un número es otro número tal que elevado al cuadrado es el primero.

$$5^2 = 25 \triangleright \sqrt{25} = 5$$

1. Calcula y completa.

• $2^2 = 4 \triangleright \sqrt{4} = 2$

• $6^2 = \square \triangleright \sqrt{36} = \square$

• $3^2 = \square \triangleright \sqrt{9} = \square$

• $7^2 = \square \triangleright \sqrt{49} = \square$

• $4^2 = \square \triangleright \sqrt{16} = \square$

• $8^2 = \square \triangleright \sqrt{64} = \square$

• $5^2 = \square \triangleright \sqrt{25} = \square$

• $9^2 = \square \triangleright \sqrt{81} = \square$

2. Calcula y relaciona.

9^2

14^2

7^2

22^2

11^2

121

81

196

49

484

$\sqrt{196} = \underline{\quad}$

$\sqrt{49} = \underline{\quad}$

$\sqrt{121} = \underline{\quad}$

$\sqrt{484} = \underline{\quad}$

$\sqrt{81} = \underline{\quad}$

3. Completa.

• $\sqrt{81} = \square$

• $\sqrt{\square} = 11$

• $\sqrt{\square} = 16$

• $\sqrt{\square} = 10$

• $\sqrt{144} = \square$

• $\sqrt{400} = \square$

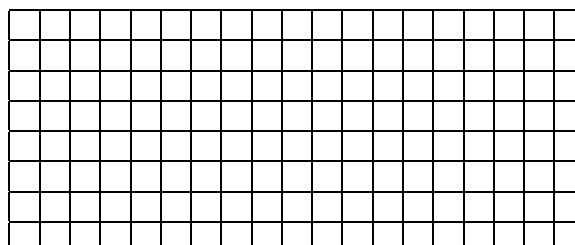
• $\sqrt{49} = \square$

• $\sqrt{324} = \square$

• $\sqrt{\square} = 36$

4. Lee y resuelve.

En un jardín quieren plantar 289 macetas de claveles formando un cuadrado dividido en filas. ¿Cuántas macetas pondrán en cada fila?

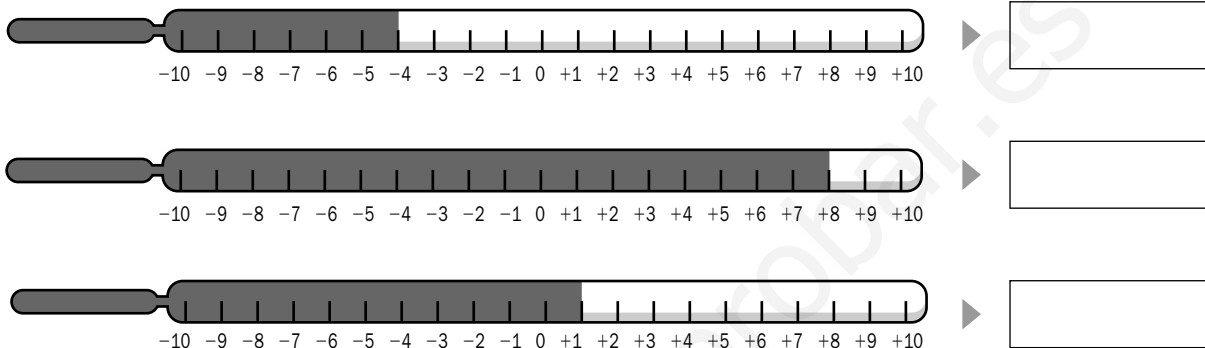


Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Los números enteros pueden ser positivos, negativos o el cero.
 Son: ..., -5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5...

1. Observa los termómetros y escribe la temperatura que marcan.



■ Ahora, rodea el termómetro cuya temperatura esté por debajo de 0 grados.

2. Observa el esquema del ascensor de un edificio de oficinas y escribe a qué planta llegas en cada caso.

+5
+4
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3

- Estás en la planta +1 y subes 2 plantas. ▶ _____
- Estás en la planta +4 y bajas 6 pisos. ▶ _____
- Estás en la planta -2 y bajas una planta. ▶ _____
- Estás en la planta 0 y subes 4 plantas. ▶ _____
- Estás en la planta +2 y bajas 2 plantas. ▶ _____

3. Lee y escribe los números que se indican.

Tres números mayores que -2. _____

Tres números mayores que -1. _____

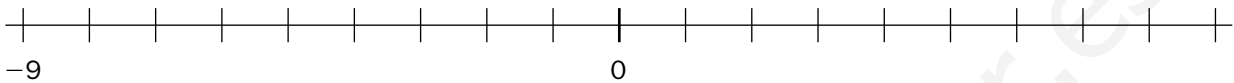
Tres números comprendidos entre -3 y +3. _____

Nombre _____ Fecha _____

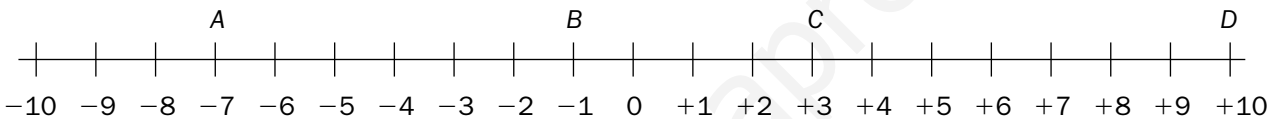
Recuerda

En la **recta entera**, los números enteros negativos se representan a la izquierda del 0 y los números enteros positivos, a la derecha del 0.

1. Completa la recta entera con los números que faltan.



2. Escribe los números que representa cada letra.



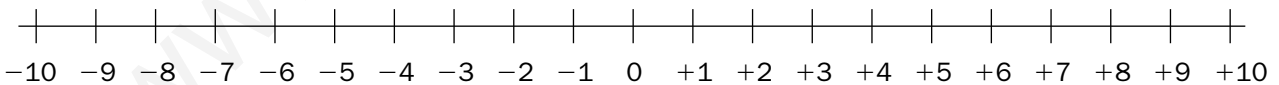
• A = _____

• C = _____

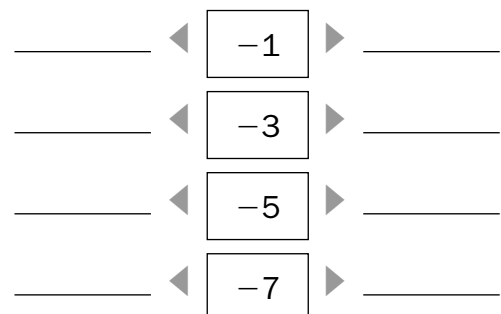
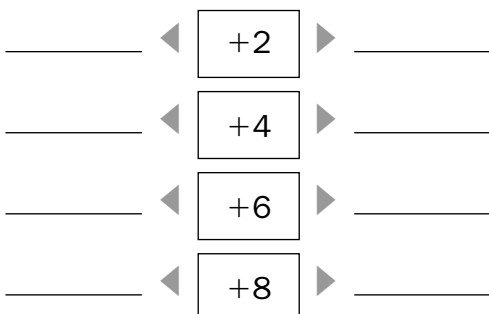
• B = _____

• D = _____

3. Representa en la recta entera los siguientes números.



4. En cada caso, escribe el número anterior y posterior.

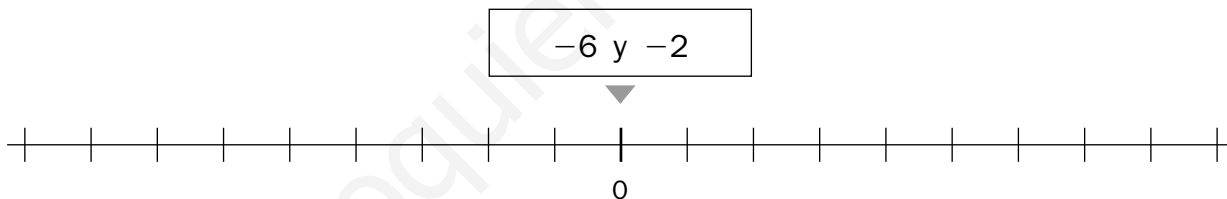
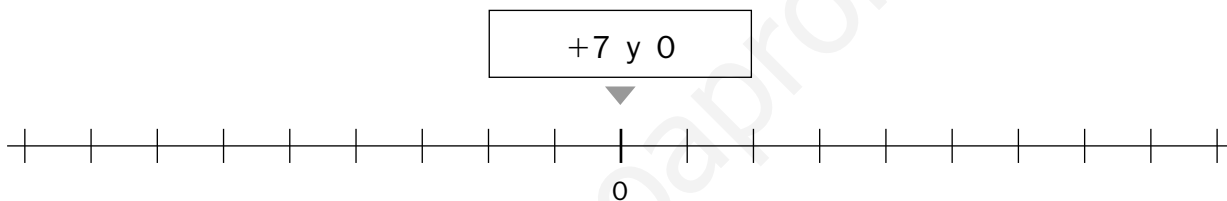
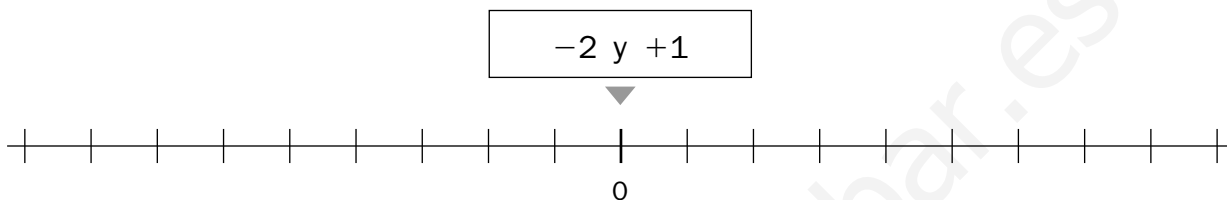


Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

De dos números enteros, es mayor el que está situado más a la derecha en la recta entera.

1. Completa las rectas enteras. Después, en cada caso, busca los dos números en la recta correspondiente y rodea el mayor.



2. Escribe el signo $>$ o $<$ según corresponda.

$+4 \bigcirc -2$

$-4 \bigcirc +3$

$-9 \bigcirc +1$

$-5 \bigcirc -9$

$-2 \bigcirc +5$

$-3 \bigcirc -8$

$+6 \bigcirc +8$

$-6 \bigcirc -3$

$-7 \bigcirc 0$

3. En cada recuadro, rodea con rojo el número mayor y con azul, el número menor.

+4	-1	-5
+3	-6	0

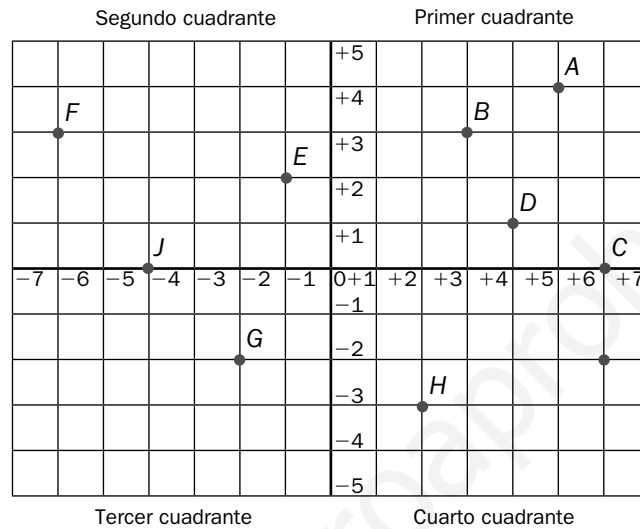
0	-3	-2
-8	+1	-5

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Las coordenadas de un punto se escriben entre paréntesis. Primero, se escribe la coordenada horizontal y, después, la coordenada vertical.

1. Escribe en qué cuadrante se encuentra cada punto y cuáles son sus coordenadas.



- A = _____
- B = _____
- C = _____
- D = _____
- E = _____
- F = _____
- G = _____
- H = _____
- I = _____
- J = _____

2. Representa en la cuadrícula los siguientes puntos.

- A = (+2, +1)
- B = (-3, +4)
- C = (-2, -3)
- D = (0, -4)
- E = (+1, +3)
- F = (-1, -5)
- G = (+5, -2)
- H = (+3, 0)

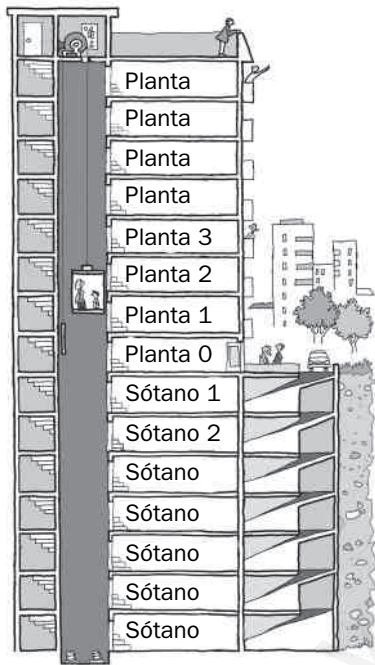


Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Los números negativos se asocian a expresiones del tipo: bajar, descender, bajo cero...
- Los números positivos se asocian a expresiones del tipo: por encima de..., aumentar, subir...

1. Completa el esquema de este ascensor y resuelve estos problemas.



- Laura aparca en el tercer sótano y sube a la 4.^a planta. ¿Cuántas plantas sube?

Solución: _____

- Marcos trabaja en la 6.^a planta y aparca su coche 8 plantas más abajo. ¿En qué planta aparca?

Solución: _____

- Blanca está en la 3.^a planta, baja 4 plantas para ir al almacén y luego sube 6 plantas para entregar una carpeta. ¿En qué planta se encuentra?

Solución: _____

2. Piensa y resuelve estos problemas.

El congelador de un frigorífico tenía una temperatura de $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ y después subió 5 grados. ¿Qué temperatura tiene ahora?

Solución: _____

Esta mañana el termómetro marcaba $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ y ahora marca $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$. ¿Cuántos grados ha subido la temperatura?

Solución: _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Los múltiplos de un número se obtienen multiplicando dicho número por los números naturales: 0, 1, 2, 3, 4...
- Un número a es múltiplo de otro b si la división $a : b$ es exacta.

1. En cada caso, escribe los números que se indican.

- Los tres primeros múltiplos de 2 ▶ _____
- Los cuatro primeros múltiplos de 9 ▶ _____
- Los tres primeros múltiplos de 6 ▶ _____
- Los seis primeros múltiplos de 10 ▶ _____

2. En cada serie, escribe cuatro términos más y completa.

- 0, 3, 6, 9, 12, _____, _____, _____, _____ Son múltiplos de _____
- 0, 4, 8, 12, 16, _____, _____, _____, _____ Son múltiplos de _____
- 0, 7, 14, 21, 28, _____, _____, _____, _____ Son múltiplos de _____

3. Calcula y contesta.

- ¿Es 24 múltiplo de 8? $24 \overline{)8}$ • La división es exacta.
• 24 es múltiplo de 8.
-
- ¿Es 65 múltiplo de 6? $\square \overline{) \square}$ • _____
• _____
-
- ¿Es 84 múltiplo de 7? $\square \overline{) \square}$ • _____
• _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El **mínimo común múltiplo (m.c.m.)** de dos o más números es el menor múltiplo común, distinto de cero, de dichos números.

1. Rodea. Después, contesta.

rojo → múltiplos de 2

azul → múltiplos de 5

0	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20

- ¿Qué números son múltiplos de 2 y 5 a la vez? _____
- ¿Cuál es el mínimo común múltiplo de 2 y 5? _____

2. Escribe los 8 primeros múltiplos de los siguientes números.

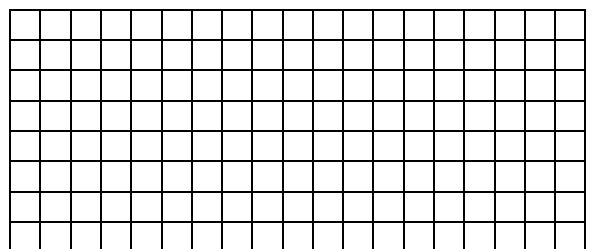
- Múltiplos de 3 ▶ _____
- Múltiplos de 4 ▶ _____
- Múltiplos de 6 ▶ _____
- Múltiplos de 9 ▶ _____
- Múltiplos de 12 ▶ _____

■ Ahora, escribe el mínimo común múltiplo de cada par de números.

- m.c.m. (3 y 6) ▶ _____
- m.c.m. (4 y 6) ▶ _____
- m.c.m. (6 y 9) ▶ _____
- m.c.m. (3 y 12) ▶ _____

3. Lee y resuelve.

Carlos tiene un tulipán que riega cada 4 días y un geranio que riega cada 5 días. Hoy ha regado las dos plantas. ¿Dentro de cuántos días volverá a regar las dos plantas a la vez?



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Un número b es divisor de otro a si la división $a : b$ es exacta.
- Si b es divisor de a , a es múltiplo de b , y si a es múltiplo de b , b es divisor de a .

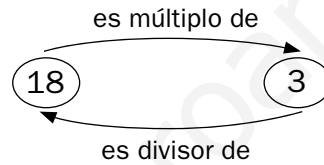
1. En cada caso, rodea tres divisores de cada número.

- De 6 ▶ 0 16 2 4 3 12 1 23 8 5
- De 14 ▶ 7 11 8 2 1 28 34 9 15 42
- De 30 ▶ 5 25 10 9 11 15 8 6 29 83
- De 27 ▶ 1 9 11 27 52 12 21 13 7 15

2. Observa. Después, completa.

$$6 \times 3 = 18$$

$$18 : 6 = 3$$



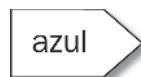
12	7	3
56	21	8
20	5	

- 12 es múltiplo de 3 y 3 es divisor de 12.
- _____ es múltiplo de _____ y _____ es divisor de _____.
- _____ es múltiplo de _____ y _____ es divisor de _____.
- _____ es múltiplo de _____ y _____ es divisor de _____.

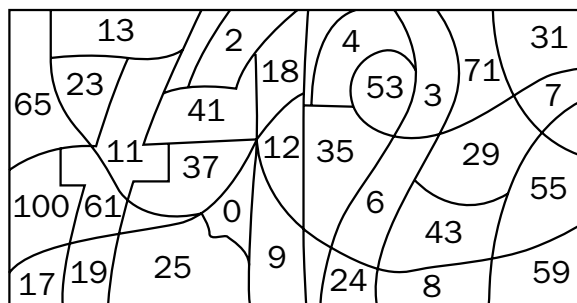
3. Colorea según se indica. Después, contesta.



divisores de 36



divisores de 24



- ¿Qué número te ha salido? _____
- ¿Es ese número divisor de 24 y 36? _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Un número es **divisible por 2** si es un número par.
- Un número es **divisible por 3** si la suma de sus cifras es un múltiplo de 3.
- Un número es **divisible por 5** si su última cifra es 0 o 5.

1. Contesta.

- ¿Es 2 divisor de 10? ¿Por qué? _____

- ¿Es 3 divisor de 72? ¿Por qué? _____

- ¿Es 5 divisor de 165? ¿Por qué? _____

2. Completa la tabla, escribiendo en cada casilla *sí* o *no* según corresponda.

	2	3	5
60 es múltiplo de...			
12 es múltiplo de...			
75 es múltiplo de...			

3. Rodea según la clave. Después, contesta.

múltiplos de 2



múltiplos de 3



múltiplos de 5

1	4	22	25	35	9	6	10	11	15	21	14	49	12	8	60
---	---	----	----	----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	----

- ¿Qué número es divisible por 2, 3 y 5 a la vez? _____

4. Piensa y escribe un número menor que 50 que es múltiplo de 2, 3 y 5 a la vez.

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Un número es **primo** si solo tiene dos divisores: 1 y él mismo.
- Un número es **compuesto** si tiene más de dos divisores.

1. Calcula todos los divisores de cada número. Después, contesta.

4 ▶ _____ 21 ▶ _____

13 ▶ _____ 29 ▶ _____

18 ▶ _____ 33 ▶ _____

- ¿Cuáles de estos números son números primos? ¿Por qué?

- ¿Cuáles de estos números son números compuestos? ¿Por qué?

2. Calcula. Después, localiza cada uno de los resultados en la sopa de números.

- $(50 : 10) + (6 \times 7) =$ _____

- $4 \times 6 - (12 - 7) =$ _____

- $8 \times 8 - 3 =$ _____

- $9 \times 3 + 8 \times 2 + 9 \times 6 =$ _____

- $1 + 2 \times (20 + 26 - 11) =$ _____

4	7	2	5	3
9	0	7	1	4
7	6	2	5	6
4	1	9	0	1

- ¿Cómo son los números que has rodeado, primos o compuestos? ¿Por qué?

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El **máximo común divisor (m.c.d.)** de dos o más números es el mayor divisor común de dichos números.

1. Calcula el máximo común divisor de cada par de números.

m.c.d. (6 y 9)

- Divisores de 6 ▶ _____
- Divisores de 9 ▶ _____
- Divisores comunes de 6 y 9 ▶ _____
- m.c.d. (6 y 9) ▶ _____

m.c.d. (4 y 10)

- Divisores de 4 ▶ _____
- Divisores de 10 ▶ _____
- Divisores comunes de 4 y 10 ▶ _____
- m.c.d. (4 y 10) ▶ _____

m.c.d. (16 y 20)

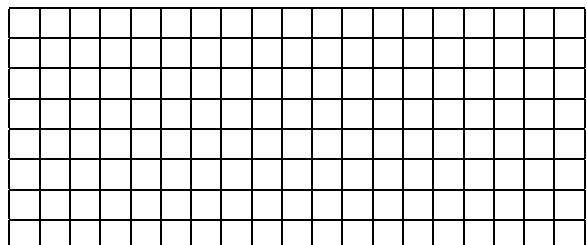
- Divisores de 16 ▶ _____
- Divisores de 20 ▶ _____
- Divisores comunes de 16 y 20 ▶ _____
- m.c.d. (16 y 20) ▶ _____

m.c.d. (21 y 49)

- Divisores de 21 ▶ _____
- Divisores de 49 ▶ _____
- Divisores comunes de 21 y 49 ▶ _____
- m.c.d. (21 y 49) ▶ _____

2. Lee y resuelve.

Leire tiene 16 lonchas de queso y 24 de jamón. Tiene que preparar sándwiches con la misma cantidad de queso y jamón cada uno sin que sobre nada. ¿Cuántos sándwiches puede hacer?



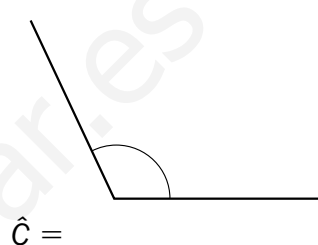
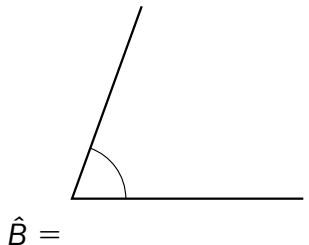
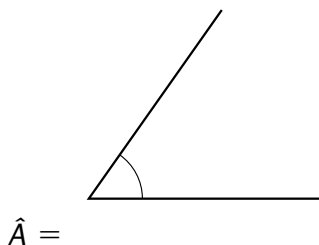
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Las unidades de medida de ángulos son: el grado ($^{\circ}$), el minuto ($'$) y el segundo ($''$). Estas unidades forman un sistema sexagesimal.

$$1' = 60'' \qquad 1^{\circ} = 60' = 3.600''$$

1. Mide con el transportador cada ángulo y escribe su medida.



■ ¿Cuál es la medida de cada uno de esos ángulos en minutos? Calcula.

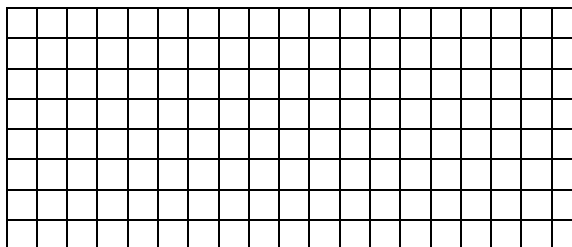
- $\hat{A} =$ _____
- $\hat{B} =$ _____
- $\hat{C} =$ _____

2. Expresa en la unidad que se indica en cada caso.

En minutos	• 123°	▶ _____
	• 150°	▶ _____
	• $3^{\circ} 14'$	▶ _____
En segundos	• 5°	▶ _____
	• $15'$	▶ _____
	• $7^{\circ} 12'$	▶ _____

3. Expresa la medida de este ángulo en grados, minutos y segundos.

$\hat{A} = 24.329''$



$\hat{A} =$ _____ $^{\circ}$ _____ $'$ _____ $''$

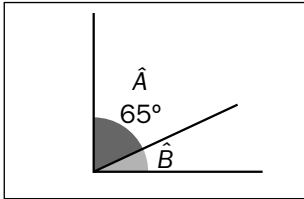
Ángulos complementarios y suplementarios

Nombre _____ Fecha _____

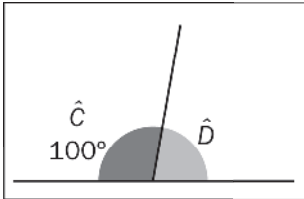
Recuerda

- Dos ángulos son **complementarios** si su suma es igual a 90° .
- Dos ángulos son **suplementarios** si su suma es igual a 180° .

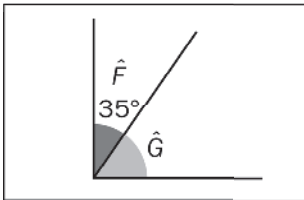
1. En cada caso, primero escribe *complementario* o *suplementario* según corresponda. Después, calcula la medida del ángulo gris.



- Ángulo _____
- Ángulo $\hat{A} = 65^\circ$
- Ángulo $\hat{B} =$ _____

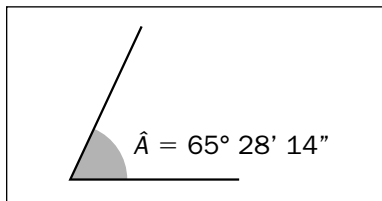


- Ángulo _____
- Ángulo $\hat{C} =$ _____
- Ángulo $\hat{D} =$ _____



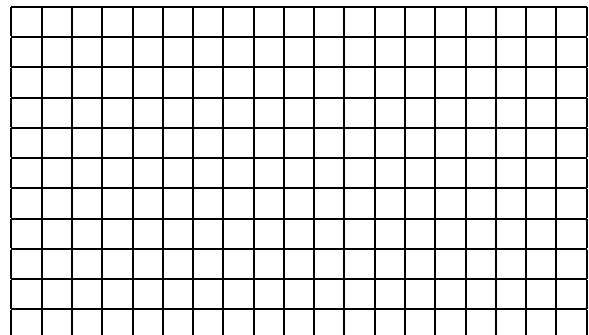
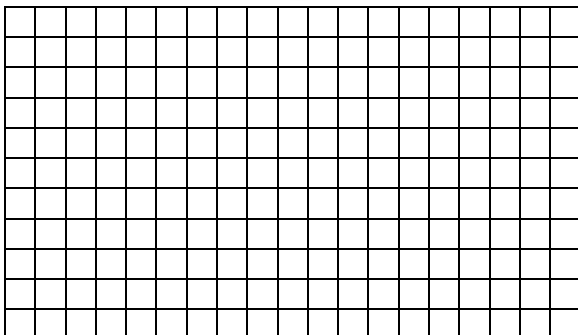
- Ángulo _____
- Ángulo $\hat{F} =$ _____
- Ángulo $\hat{G} =$ _____

2. Observa la medida del ángulo \hat{A} y calcula.



Su ángulo complementario

Su ángulo suplementario

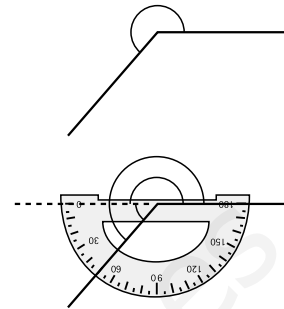


Nombre _____ Fecha _____

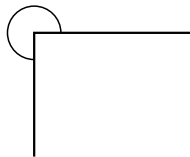
Recuerda

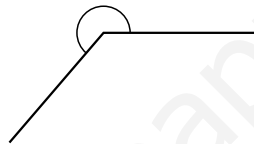
Por ejemplo, para medir un ángulo de más de 180°:

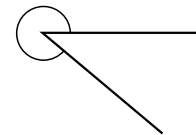
- 1.º Prolongamos uno de los lados del ángulo \hat{A} .
El ángulo \hat{A} es igual a $180^\circ + \hat{B}$.
- 2.º Medimos el ángulo \hat{B} con el transportador:
 $\hat{B} = 50^\circ$.
- 3.º Calculamos la medida del ángulo \hat{A} .
 $\hat{A} = 180^\circ + 50^\circ = 230^\circ$.



1. Mide los siguientes ángulos de más de 180°.







2. Dibuja los ángulos que se indican.

Un ángulo de 190°



Un ángulo de 230°



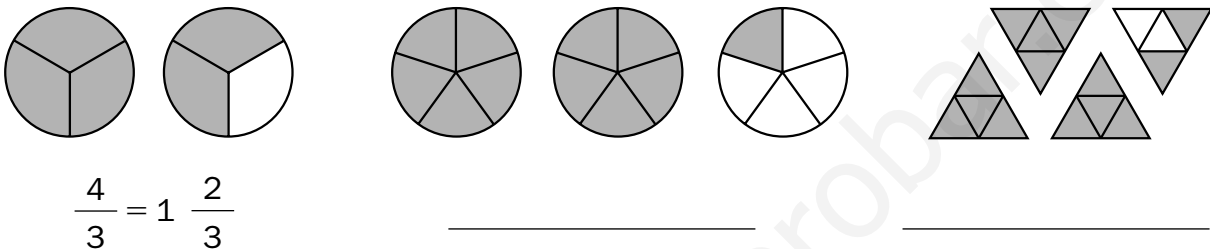
■ Ahora, explica cómo trazas ángulos de más de 180°.

Nombre _____ Fecha _____

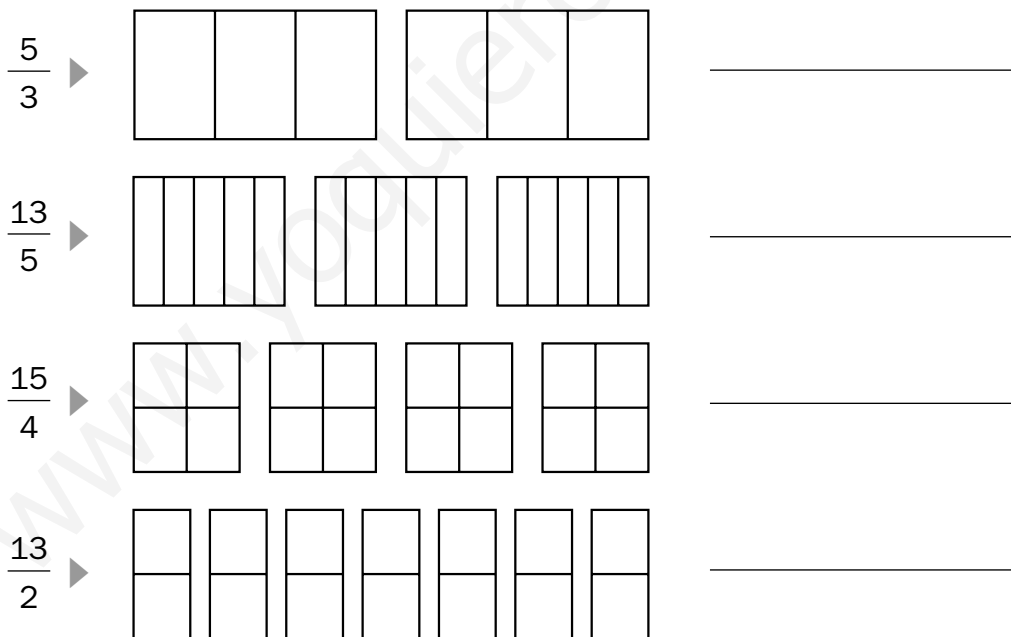
Recuerda

- Un **número mixto** está formado por un **número natural** y una **fracción**.
- Todas las fracciones mayores que la unidad que no son equivalentes a un número natural se pueden expresar en forma de número mixto.

1. Escribe la fracción que representa la parte coloreada.
Después, expresa esa fracción en forma de número mixto.



2. Colorea la fracción que se indica y escríbela en forma de número mixto.



3. Completa.

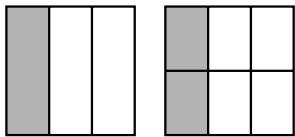
- $1 \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$
- $2 \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$
- $3 \frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$
- $4 \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$
- $1 \frac{4}{5} = \frac{\quad}{\quad}$
- $2 \frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$
- $3 \frac{1}{5} = \frac{\quad}{\quad}$
- $4 \frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}$

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

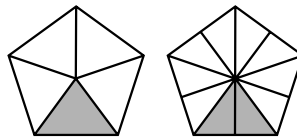
- Las **fracciones equivalentes** representan la misma parte de la unidad.
- Si dos fracciones son equivalentes, los productos de sus términos en cruz son iguales.

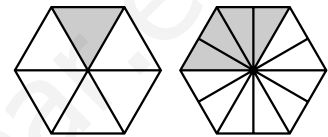
1. En cada caso, escribe la fracción que representa la parte coloreada. Después, indica si las fracciones de cada pareja son equivalentes o no.



$\frac{1}{3}$ _____

Son equivalentes.





2. Rodea las fracciones equivalentes a la fracción dada.

$\frac{3}{7}$ $\frac{9}{21}$ $\frac{12}{28}$ $\frac{6}{7}$ $\frac{15}{35}$

$\frac{5}{6}$ $\frac{10}{18}$ $\frac{24}{20}$ $\frac{30}{36}$ $\frac{40}{48}$

3. Calcula tres fracciones equivalentes a cada fracción.

- $\frac{1}{3}$ ▶ _____
- $\frac{9}{15}$ ▶ _____
- $\frac{14}{18}$ ▶ _____
- $\frac{10}{20}$ ▶ _____

4. Piensa y escribe.

- Una fracción equivalente a $\frac{2}{8}$ cuyo numerador es 12 ▶ _____
- Una fracción equivalente a $\frac{7}{12}$ cuyo denominador es 36 ▶ _____

Obtención de fracciones equivalentes

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Para obtener fracciones equivalentes a una fracción dada, se multiplican o dividen los dos términos de la fracción por un mismo número distinto de cero.

1. Calcula, por amplificación, dos fracciones equivalentes a cada fracción.

- $\frac{2}{5}$ ▶ _____
- $\frac{3}{7}$ ▶ _____
- $\frac{1}{9}$ ▶ _____
- $\frac{7}{12}$ ▶ _____
- $\frac{15}{30}$ ▶ _____

2. Calcula, por simplificación, dos fracciones equivalentes a cada fracción.

- $\frac{16}{24}$ ▶ _____
- $\frac{12}{28}$ ▶ _____
- $\frac{25}{50}$ ▶ _____
- $\frac{36}{72}$ ▶ _____

3. Observa el ejemplo y calcula la fracción irreducible de cada fracción dada.

- $\frac{12}{36}$ ▶ m.c.d. (12 y 36) = 6 ▶ $\frac{12}{36} = \frac{12 : 6}{36 : 6} = \frac{2}{6}$
- $\frac{25}{40}$ ▶ _____
- $\frac{40}{64}$ ▶ _____
- $\frac{27}{33}$ ▶ _____

Reducción a común denominador

(método de los productos cruzados)

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

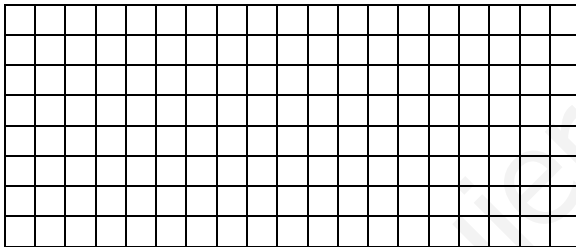
Para reducir dos fracciones a común denominador por el método de los productos cruzados, se multiplican los dos términos de cada fracción por el denominador de la otra fracción.

$$\text{Por ejemplo: } \frac{2}{3} \text{ y } \frac{1}{4} \triangleright \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}; \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$$

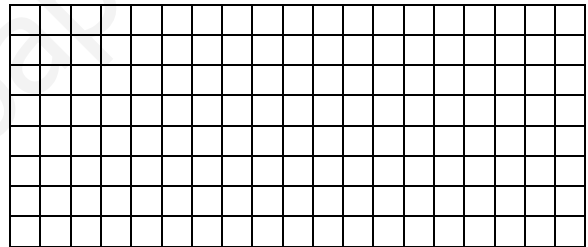
$$\frac{2}{3} \text{ y } \frac{1}{4} \triangleright \frac{8}{12} \text{ y } \frac{3}{12}$$

1. Reduce a común denominador por el método de los productos cruzados.

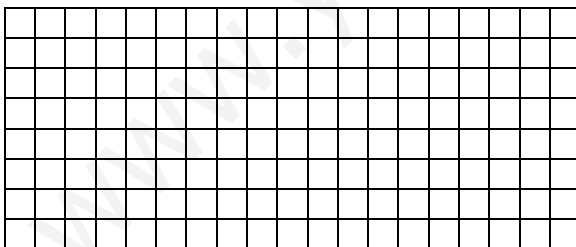
$$\frac{2}{3} \text{ y } \frac{4}{7}$$



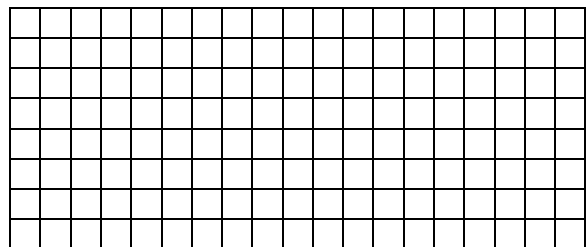
$$\frac{3}{5} \text{ y } \frac{5}{7}$$



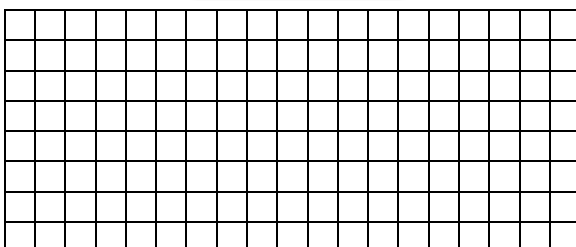
$$\frac{5}{6} \text{ y } \frac{2}{9}$$



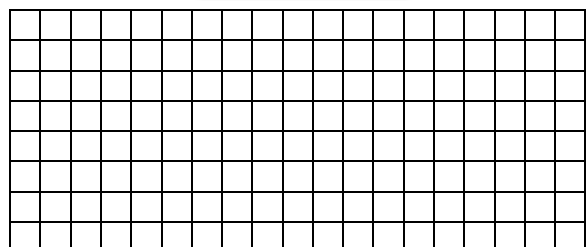
$$\frac{4}{5} \text{ y } \frac{6}{10}$$



$$\frac{4}{6} \text{ y } \frac{6}{8}$$



$$\frac{9}{3} \text{ y } \frac{4}{15}$$



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- De dos o más fracciones que tienen **igual denominador**, es mayor la que tiene mayor numerador.
- De dos o más fracciones que tienen **igual numerador**, es mayor la que tiene menor denominador.
- Para comparar fracciones con distinto numerador y denominador, hay que reducir primero las fracciones a común denominador y, después, compararlas.

1. Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones.

$$\bullet \frac{3}{5}, \frac{9}{5} \text{ y } \frac{4}{5} \blacktriangleright \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet \frac{7}{9}, \frac{7}{3} \text{ y } \frac{7}{5} \blacktriangleright \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet \frac{5}{12}, \frac{11}{12} \text{ y } \frac{16}{12} \blacktriangleright \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet \frac{5}{3}, \frac{5}{8} \text{ y } \frac{5}{12} \blacktriangleright \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Piensa y escribe.

Dos fracciones mayores que cinco novenos cuyo numerador sea igual a 5 y que sean menores que la unidad.

Dos fracciones menores que once sextos cuyo denominador sea igual a 6 y que sean mayores que la unidad.

3. Reduce primero cada pareja de fracciones a común denominador y, después, compáralas.

$$\bullet \frac{1}{4} < \frac{2}{7} \blacktriangleright \text{m.c.m. (4 y 7) = 28; } \frac{28 : 4 \times 1}{28} = \frac{7}{28}; \frac{28 : 7 \times 2}{28} = \frac{8}{28}$$

$$\bullet \frac{3}{5} \bigcirc \frac{4}{7} \blacktriangleright \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet \frac{2}{3} \bigcirc \frac{5}{9} \blacktriangleright \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet \frac{11}{10} \bigcirc \frac{5}{4} \blacktriangleright \underline{\hspace{2cm}}$$

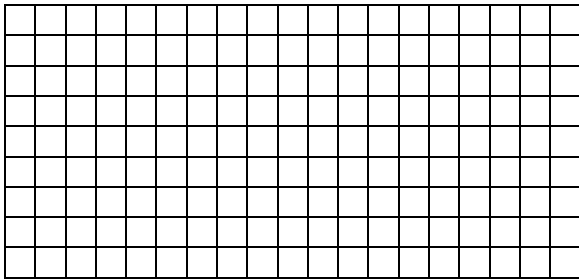
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

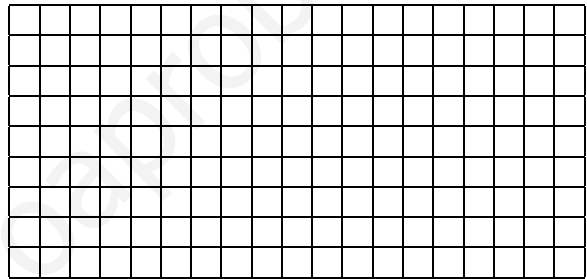
- Para sumar varias fracciones de igual denominador, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.
- Para sumar varias fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador y después se suman los numeradores y se deja el denominador común.

1. Calcula las siguientes sumas.

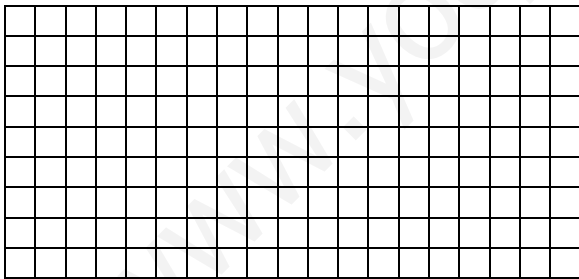
$$\frac{2}{3} + \frac{7}{12}$$



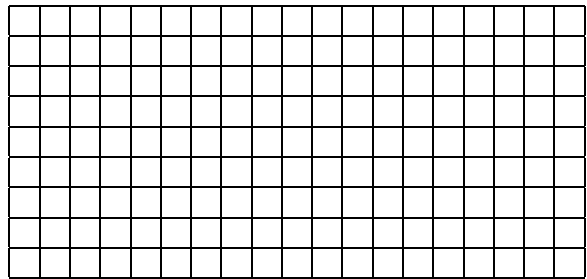
$$\frac{1}{4} + \frac{8}{4}$$



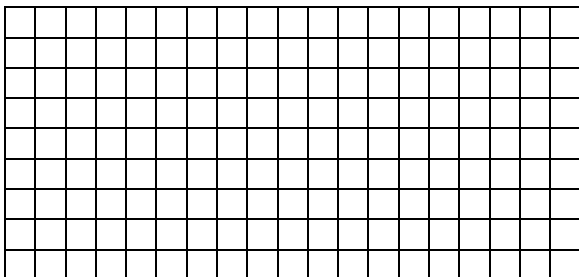
$$\frac{4}{5} + \frac{5}{6}$$



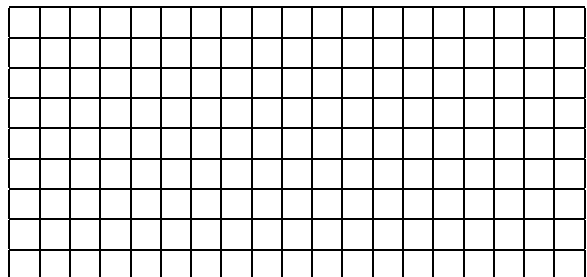
$$\frac{4}{7} + \frac{6}{7}$$



$$\frac{12}{16} + \frac{14}{16}$$



$$4 + \frac{1}{3}$$



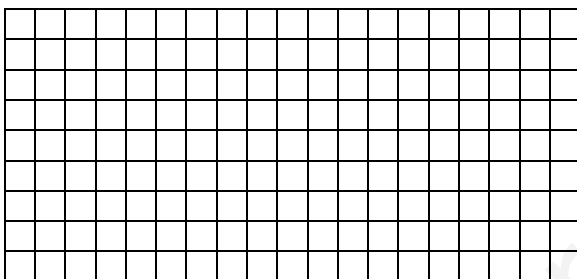
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

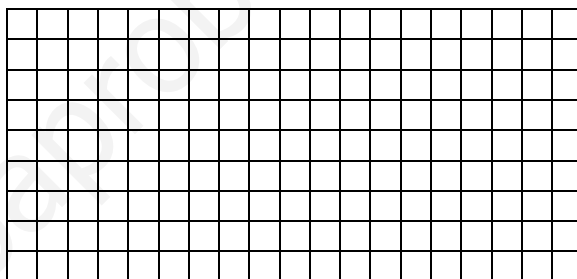
- Para restar dos fracciones de igual denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.
- Para restar dos fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador y después se restan los numeradores y se deja el denominador común.

1. Calcula las siguientes restas.

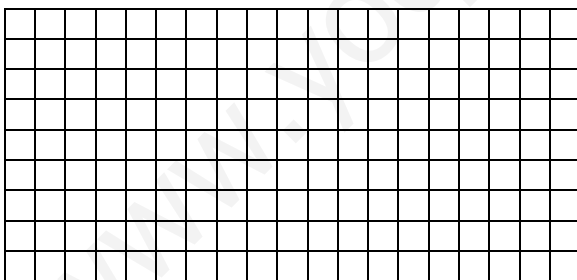
$$\frac{17}{20} - \frac{14}{20}$$



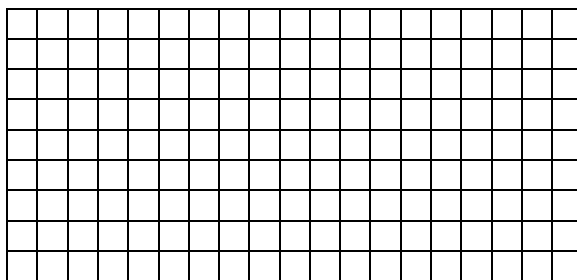
$$\frac{9}{12} - \frac{3}{8}$$



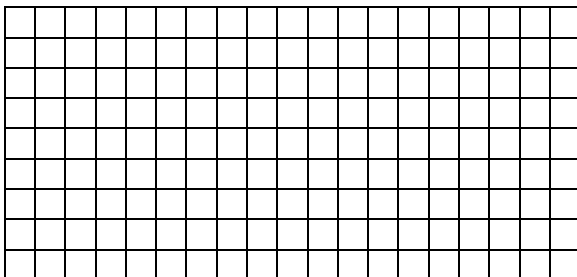
$$\frac{8}{6} - \frac{2}{4}$$



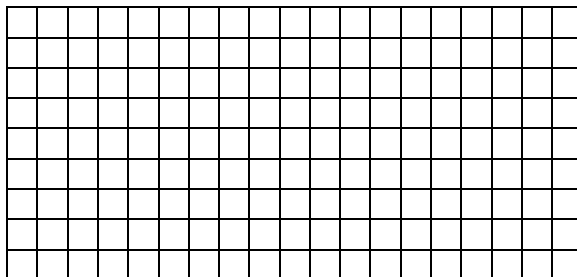
$$\frac{1}{9} - \frac{1}{12}$$



$$8 - \frac{3}{2}$$



$$6 - \frac{2}{3}$$



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Para multiplicar varias fracciones, se multiplican los numeradores y se multiplican los denominadores.

1. Calcula.

- $\frac{4}{5}$ de $\frac{6}{7}$ ▶ _____
- $\frac{2}{3}$ de $\frac{6}{8}$ ▶ _____
- $\frac{3}{9}$ de $\frac{2}{4}$ ▶ _____
- $\frac{5}{7}$ de $\frac{2}{5}$ ▶ _____

2. Multiplica.

- $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$ ▶ _____
- $\frac{3}{4} \times \frac{7}{9}$ ▶ _____
- $5 \times \frac{6}{10}$ ▶ _____
- $\frac{8}{12} \times 3$ ▶ _____

3. En cada caso, calcula el término desconocido.

- $\frac{\square}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$
- $\frac{3}{2} \times \frac{1}{\square} = \frac{3}{10}$
- $\frac{1}{\square} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{35}$
- $\frac{1}{8} \times \frac{\square}{2} = \frac{3}{16}$

4. Escribe la fracción inversa de cada fracción dada. Después, multiplícalas.

- $\frac{2}{3}$ ▶ $\frac{3}{2}$ ▶ $\frac{2 \times 3}{3 \times 2} =$ _____
- $\frac{6}{8}$ ▶ _____
- $\frac{12}{14}$ ▶ _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Para dividir fracciones, se multiplican sus términos en cruz.

1. Calcula.

$$\bullet \frac{3}{5} : \frac{2}{3} \rightarrow \text{_____}$$

$$\bullet \frac{1}{7} : \frac{7}{5} \rightarrow \text{_____}$$

$$\bullet \frac{3}{2} : \frac{5}{12} \rightarrow \text{_____}$$

$$\bullet \frac{4}{11} : 2 \rightarrow \text{_____}$$

2. Relaciona.

$$\bullet \frac{2}{3} : \frac{5}{3} \bullet$$

$$\bullet \frac{6}{7} \times \frac{3}{4} \bullet$$

$$\bullet \frac{7}{40}$$

$$\bullet \frac{1}{8} : \frac{2}{9} \bullet$$

$$\bullet \frac{1}{8} \times \frac{7}{5} \bullet$$

$$\bullet \frac{18}{28}$$

$$\bullet \frac{1}{8} : \frac{5}{7} \bullet$$

$$\bullet \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \bullet$$

$$\bullet \frac{9}{16}$$

$$\bullet \frac{6}{7} : \frac{4}{3} \bullet$$

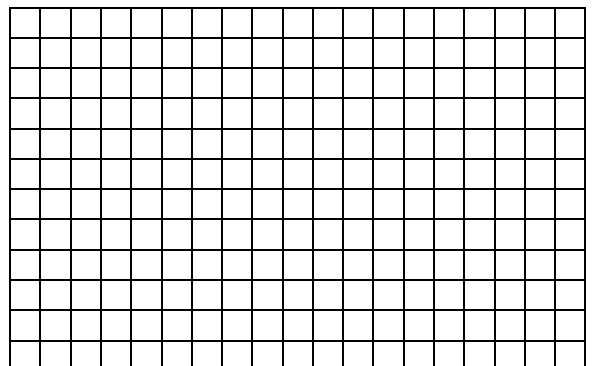
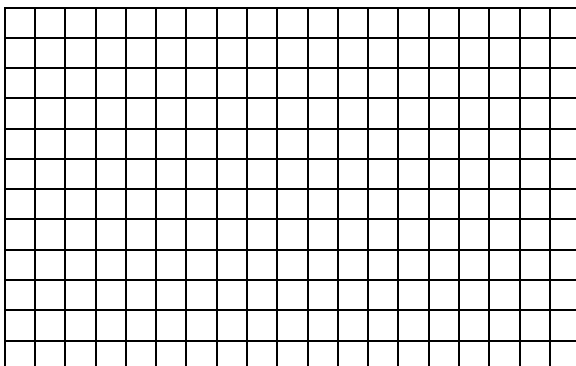
$$\bullet \frac{1}{8} \times \frac{9}{2} \bullet$$

$$\bullet \frac{6}{15}$$

3. Calcula las siguientes operaciones combinadas.

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{10} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{8}{6} : \left(\frac{5}{9} \times \frac{7}{8} \right)$$



Multiplicación de números decimales

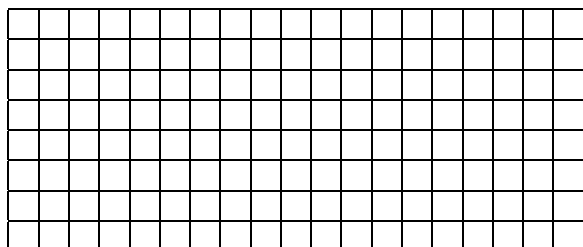
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

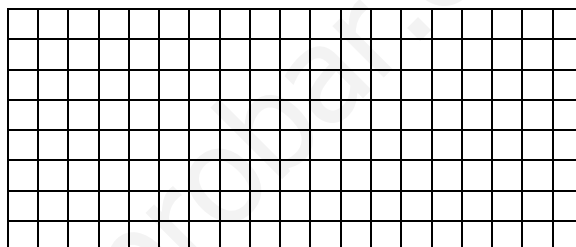
Para multiplicar números decimales, se multiplican como si fueran números naturales y, en el producto, se separan con una coma, a partir de la derecha, tantas cifras decimales como tengan en total los dos factores.

1. Calcula.

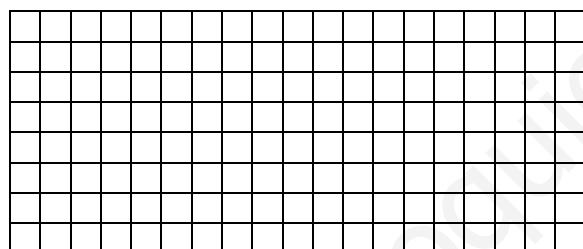
$4,86 \times 7,9$



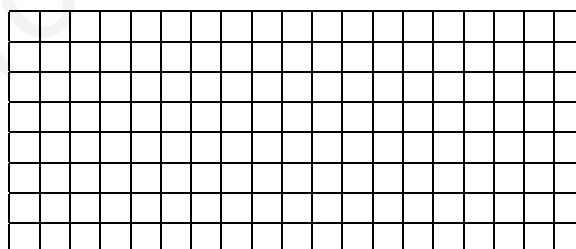
$2,85 \times 6,1$



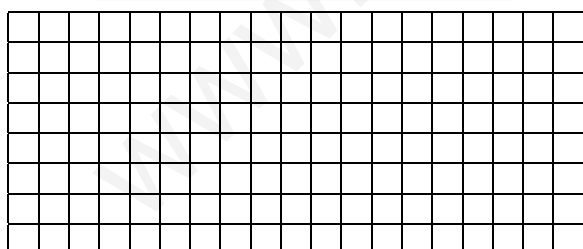
$0,19 \times 3,26$



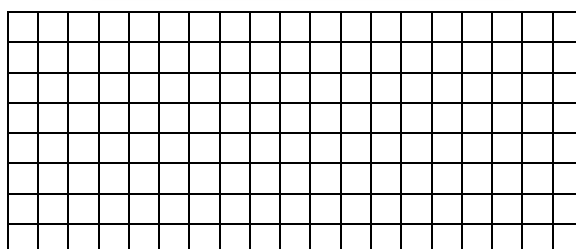
$1,075 \times 25,68$



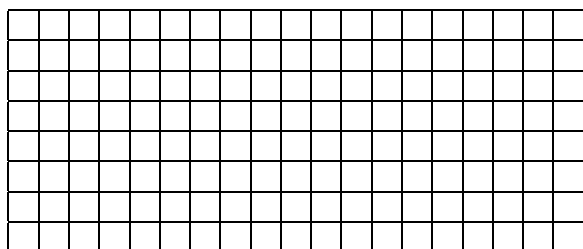
$17,6 \times 4,014$



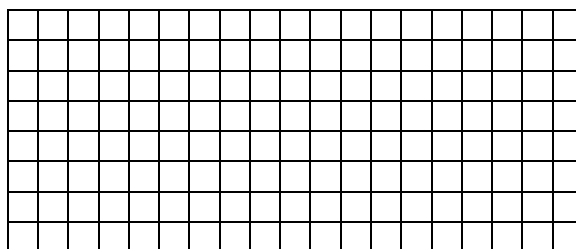
$109 \times 3,507$



$23 \times 5,006$



$0,007 \times 0,023$



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Para aproximar a las **unidades**, hay que observar la cifra de las **décimas**: si es mayor o igual que 5, se aumenta en 1 la cifra de las unidades; y si es menor que 5, se deja igual la cifra de las unidades.
- Para aproximar a las **décimas**, hay que observar la cifra de las **centésimas**: si es mayor o igual que 5, se aumenta en 1 la cifra de las décimas; y si es menor que 5, se deja igual la cifra de las décimas.
- Para aproximar a las **centésimas**, hay que observar la cifra de las **milésimas**: si es mayor o igual que 5, se aumenta en 1 la cifra de las centésimas; y si es menor que 5, se deja igual la cifra de las centésimas.

1. Aproxima a las unidades cada uno de estos números decimales.

- 1,78 ▶ _____
- 5,17 ▶ _____
- 14,49 ▶ _____
- 11,078 ▶ _____
- 3,199 ▶ _____
- 25,841 ▶ _____

2. Aproxima a las décimas cada uno de estos números decimales.

- 0,719 ▶ _____
- 3,26 ▶ _____
- 8,135 ▶ _____
- 2,456 ▶ _____
- 0,87 ▶ _____
- 2,48 ▶ _____

3. Aproxima a las centésimas cada uno de estos números decimales.

- 18,007 ▶ _____
- 9,194 ▶ _____
- 1,019 ▶ _____
- 13,897 ▶ _____
- 8,653 ▶ _____
- 0,817 ▶ _____

4. Completa la tabla.

	Aproximación a las unidades	Aproximación a las décimas	Aproximación a las centésimas
0,327			
16,018			
235,019			
23,369			

Nombre _____ Fecha _____

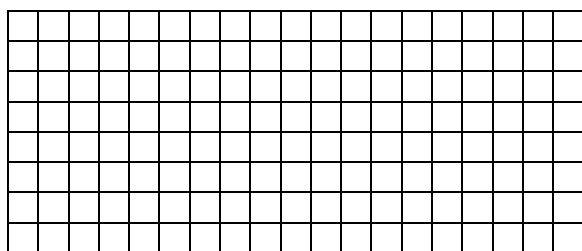
Recuerda

Para estimar sumas, restas o productos de números decimales, se aproximan los números a la unidad más conveniente y después se suman, restan o multiplican las aproximaciones.

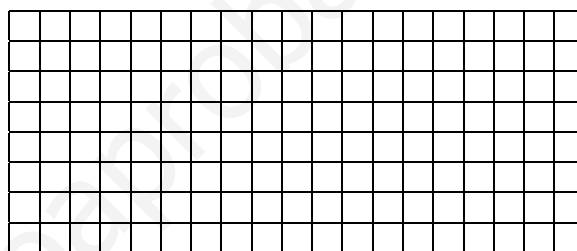
1. Estima las operaciones, aproximando a la unidad indicada.

A las unidades

$8,6 \times 35$

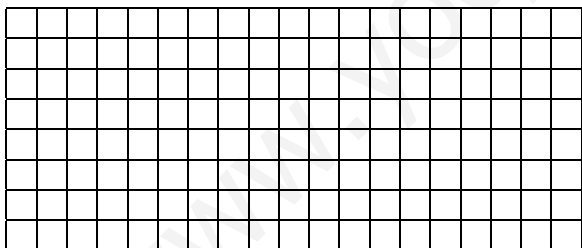


$6,147 + 109,18$

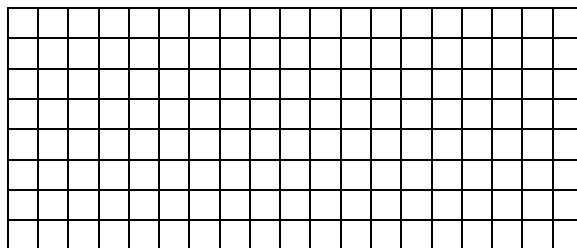


A las décimas

$26,009 \times 12,242$

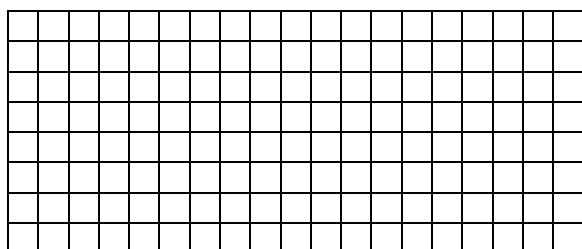


$7,46 \times 25$

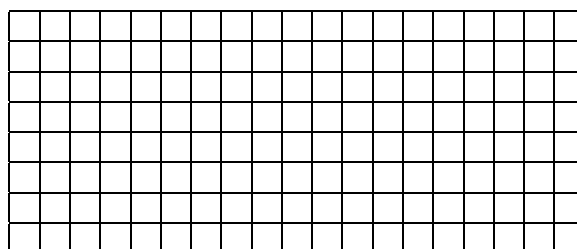


A las centésimas

$2,055 \times 465,276$



$12,168 \times 11$



División de un decimal entre un natural

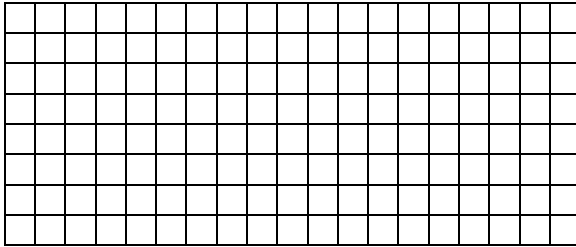
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

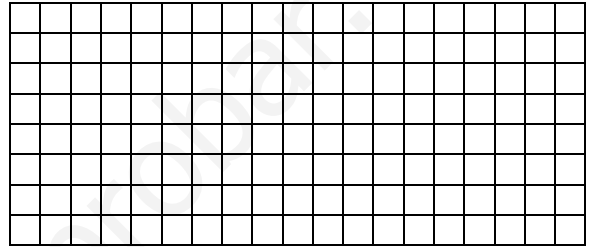
Para dividir un número decimal entre un número natural, se hace la división como si fueran números naturales y, al bajar la primera cifra decimal del dividendo, se pone la coma en el cociente.

1. Coloca los números y calcula.

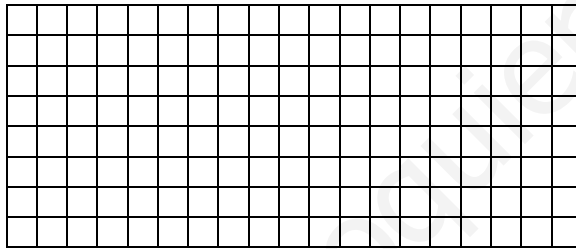
$$16,23 : 7$$



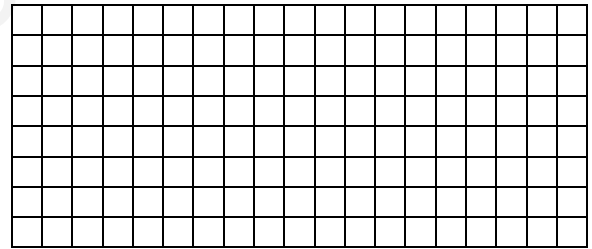
$$8,291 : 6$$



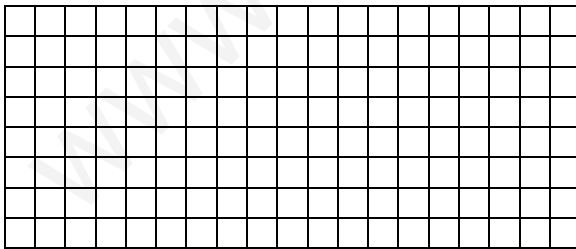
$$303,39 : 23$$



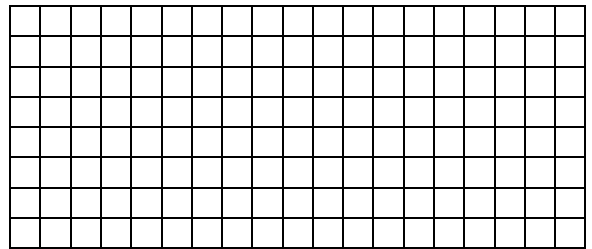
$$104,6 : 48$$



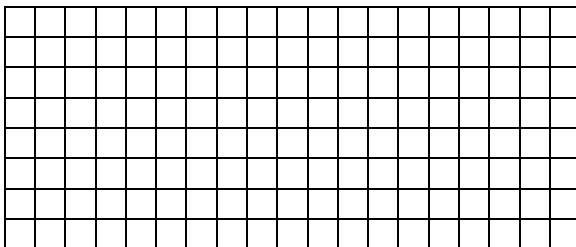
$$0,65 : 5$$



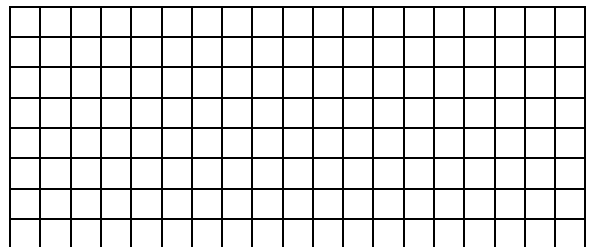
$$4,357 : 9$$



$$23,503 : 36$$



$$1,658 : 52$$



División de un natural entre un decimal

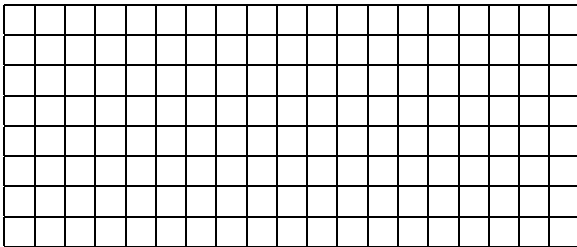
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

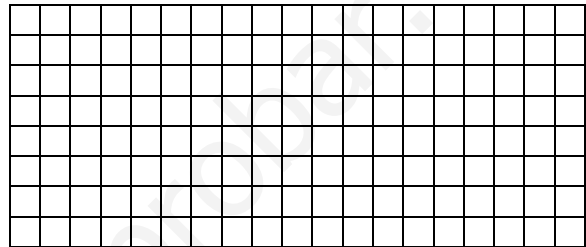
Para dividir un número natural entre un número decimal, se multiplican ambos por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor, y después se hace la división de números naturales obtenida.

1. Coloca los números y calcula.

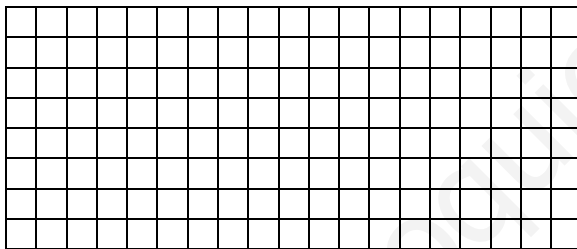
$6 : 0,4$



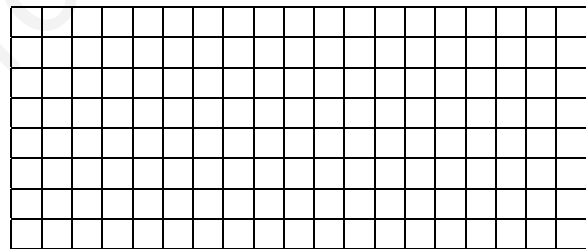
$8 : 2,2$



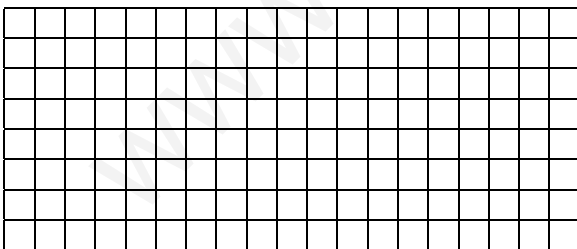
$29 : 1,33$



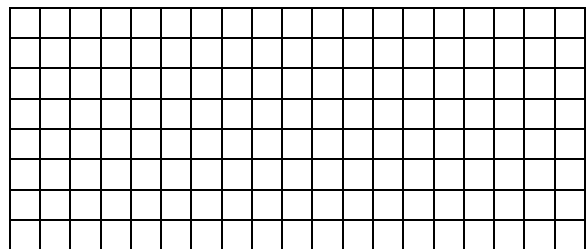
$54 : 4,68$



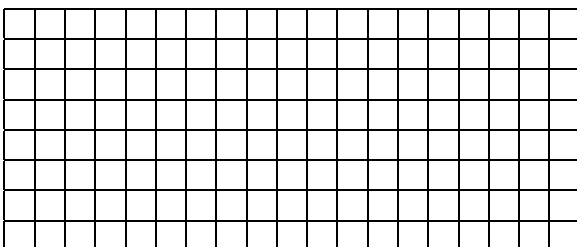
$276 : 5,07$



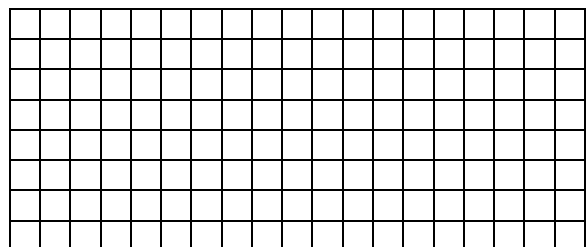
$724 : 0,05$



$3.028 : 0,56$



$4.529 : 1,803$



División de un decimal entre un decimal

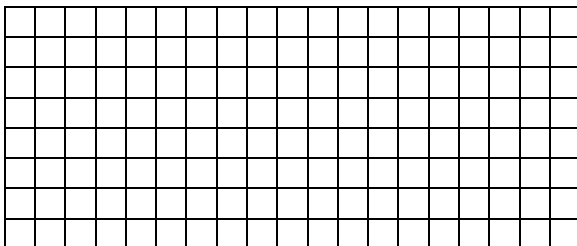
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

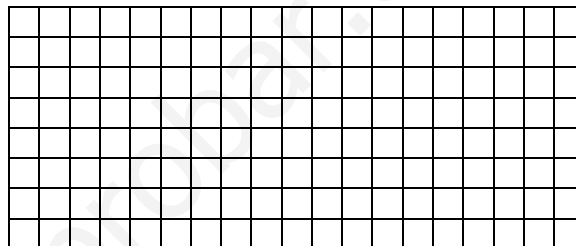
Para dividir un número decimal entre un número decimal, se multiplican ambos por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor, y después se hace la división obtenida.

1. Coloca los números y calcula.

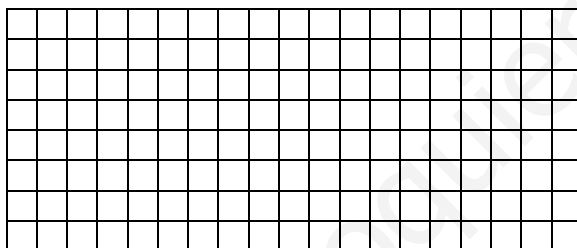
$$129,6 : 3,6$$



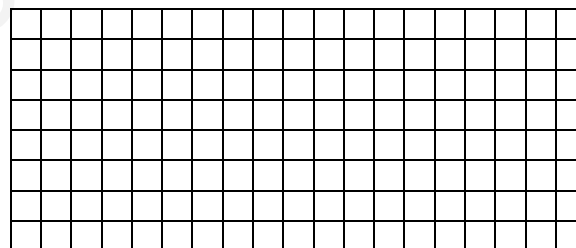
$$19,1 : 3,82$$



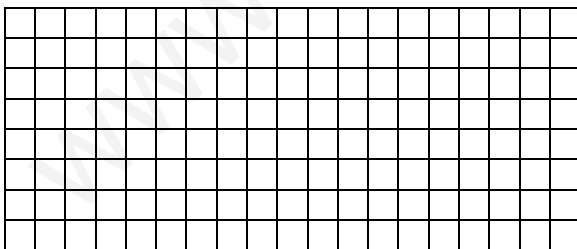
$$0,268 : 0,02$$



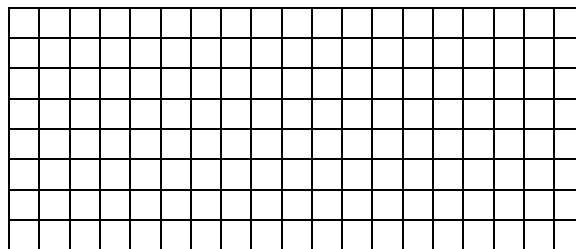
$$0,032 : 0,08$$



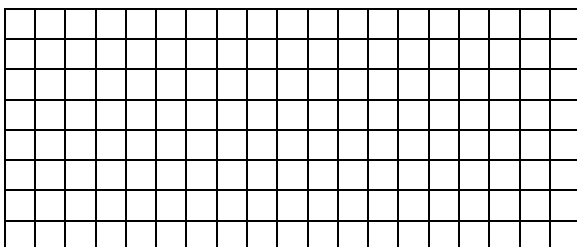
$$16,32 : 0,34$$



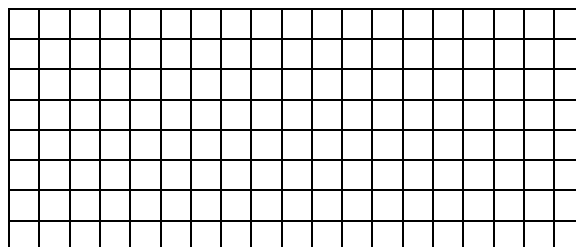
$$11,9 : 0,85$$



$$5,678 : 3,4$$



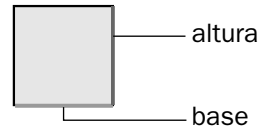
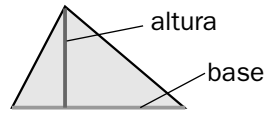
$$1,96 : 4,9$$



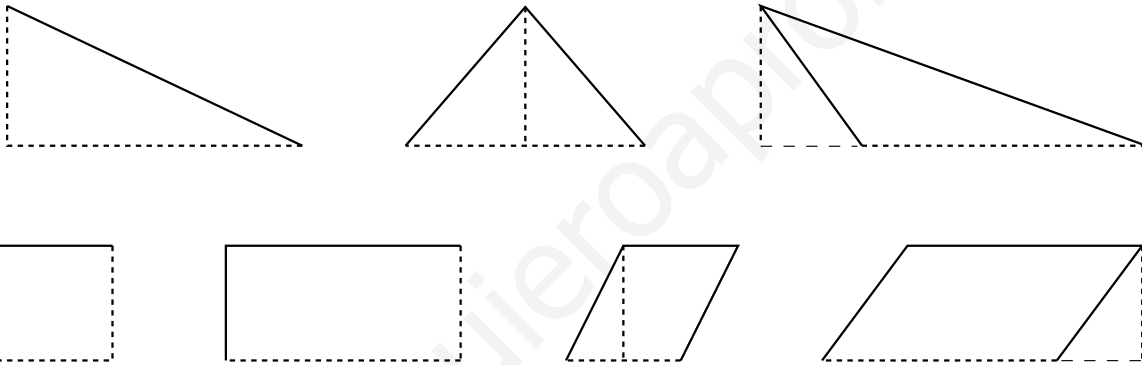
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **base** de un triángulo o de un paralelogramo es uno cualquiera de sus lados.
- La **altura** de un triángulo o de un paralelogramo es un segmento perpendicular a una base o a su prolongación, trazado desde el o un vértice opuesto.

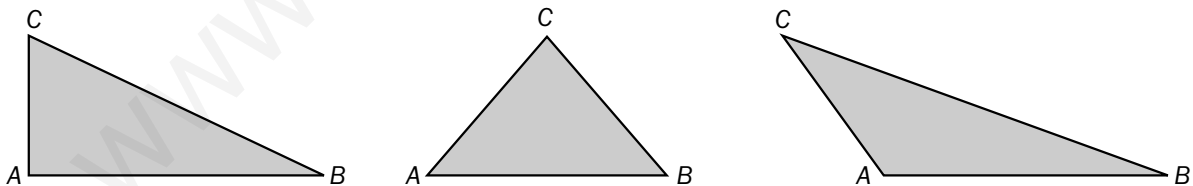


1. Colorea de rojo la base y de azul la altura.



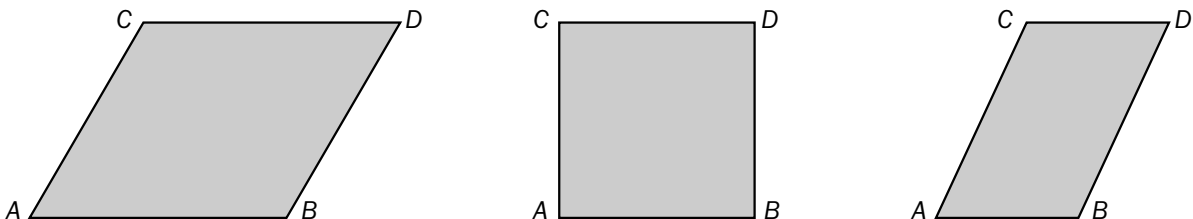
2. En cada caso, traza la altura correspondiente al lado AB.

No olvides utilizar una escuadra o un cartabón.



3. En cada caso, traza la altura correspondiente a la base AB desde el vértice D.

No olvides utilizar una escuadra o un cartabón.

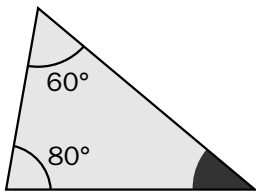


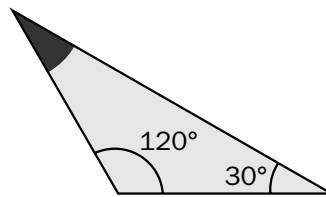
Nombre _____ Fecha _____

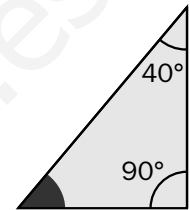
Recuerda

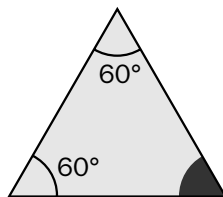
- La suma de los ángulos de un triángulo es igual a 180° .
- La suma de los ángulos de un cuadrilátero es igual a 360° .

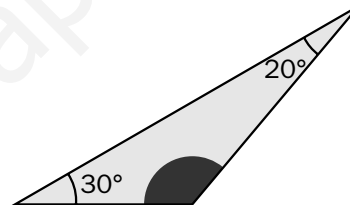
1. Calcula cuánto mide el ángulo coloreado de negro en cada triángulo. Después, compruébalo con un transportador.



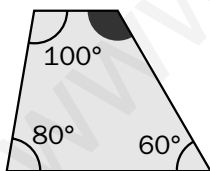


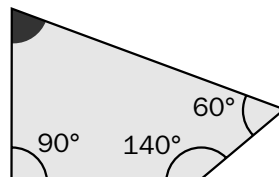


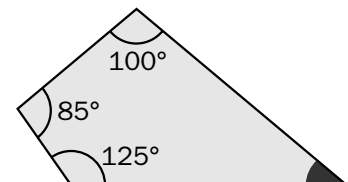


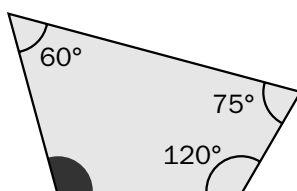


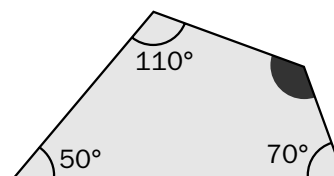
2. Calcula cuánto mide el ángulo coloreado de negro en cada cuadrilátero. Después, compruébalo con un transportador.







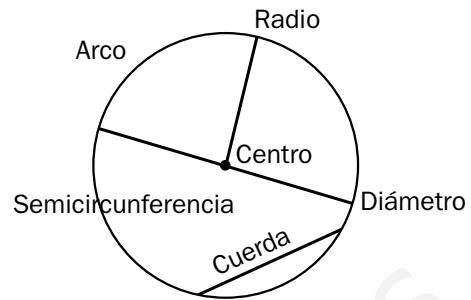




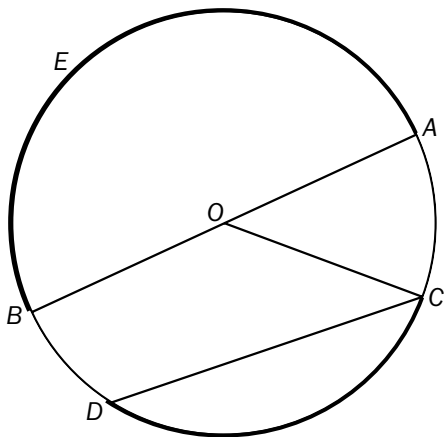
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **circunferencia** es una línea curva cerrada y plana, cuyos puntos están todos a la misma distancia del centro.
- Los **elementos de la circunferencia** son: centro, radio, cuerda, diámetro, arco y semicircunferencia.



1. Completa con los nombres de los elementos marcados en la circunferencia.



- El punto O es el _____
- El segmento AB es el _____
- El segmento OC es el _____
- El segmento CD es una _____
- La línea E es una _____

2. Traza con un compás una circunferencia de 3 centímetros de radio. Después, señala los elementos que se indican a continuación.

- el centro
- un diámetro
- un radio
- una cuerda
- un arco
- una semicircunferencia

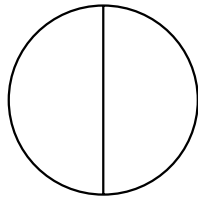


Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

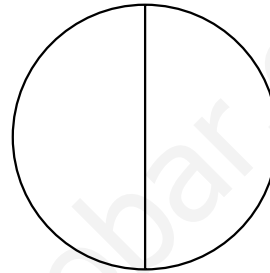
La longitud de la circunferencia es igual al producto de 3,14 por su diámetro.

$$L = \pi \times d = 2 \times \pi \times r$$

1. En cada caso, mide el diámetro y calcula la longitud de la circunferencia.

- $d = \underline{\hspace{2cm}}$ cm

- $L = 3,14 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ cm



- $d = \underline{\hspace{2cm}}$

- $L = 3,14 \times \underline{\hspace{2cm}}$

2. Calcula.

- La longitud de una circunferencia de 4 cm de radio.

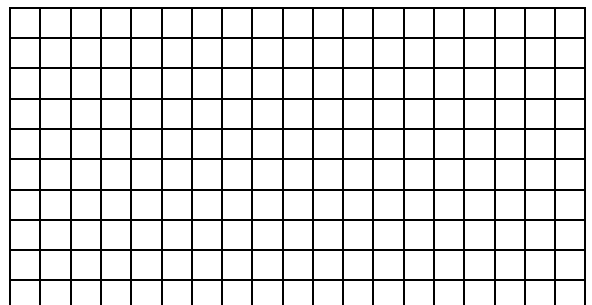
- La longitud de una circunferencia de 4 cm de diámetro.

- La longitud de una circunferencia de 1 cm de diámetro.

- La longitud de una circunferencia de 1 cm de radio.

3. Lee y resuelve.

Los organizadores de un campeonato quieren poner un borde de cinta roja a la copa que se llevará el equipo ganador. Si la copa mide 12 cm de diámetro, ¿cuántos centímetros de cinta roja necesitan?



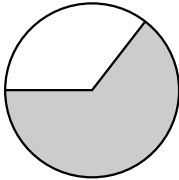
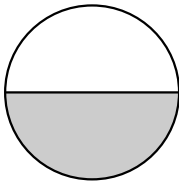
El círculo y las figuras circulares

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- El **círculo** es una figura plana formada por una circunferencia y su interior.
- Las **principales figuras circulares** son: el sector circular, el semicírculo, el segmento circular y la corona circular.

1. Relaciona.

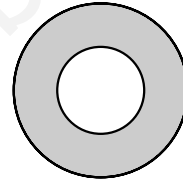
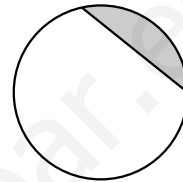


sector circular

semicírculo

segmento circular

corona circular



2. Colorea los elementos trazados en esta circunferencia.

rojo

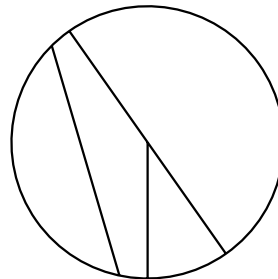
un semicírculo

verde

un sector circular

azul

un segmento circular



3. Traza dos circunferencias de 2 cm de radio.



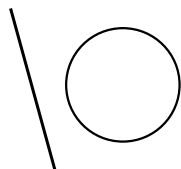
- En la circunferencia de la derecha, dibuja una corona circular; y en la circunferencia de la izquierda, un sector circular.

Nombre _____ Fecha _____

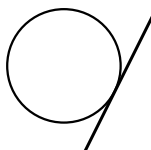
Recuerda

- Una recta puede tener las siguientes posiciones respecto de una circunferencia.

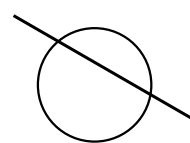
Exterior



Tangente

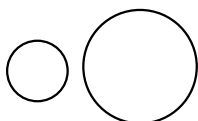


Secante

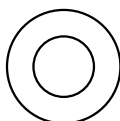


- Dos circunferencias pueden tener las siguientes posiciones entre sí.

Exteriores



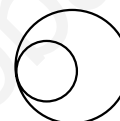
Interiores



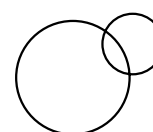
Tangentes exteriores



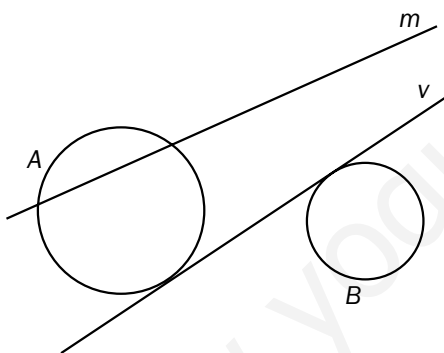
Tangentes interiores



Secantes

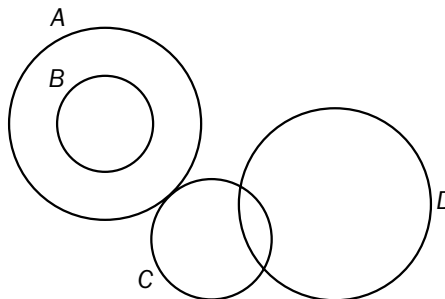


1. Observa y completa.



- La recta m es _____ a la circunferencia A.
- La recta m es _____ a la circunferencia B.
- La recta v es _____ a la circunferencia B.
- La recta v es _____ a la circunferencia A.

2. Observa y contesta.



- ¿Cómo son entre sí las circunferencias A y B? _____
- ¿Cómo son entre sí las circunferencias C y D? _____
- ¿Cómo son entre sí las circunferencias B y C? _____
- ¿Cómo son entre sí las circunferencias A y C? _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Los pasos para resolver un problema de proporcionalidad son:

- Leer detenidamente el problema.
- Construir una tabla de proporcionalidad adecuada al problema.
- Completar la tabla, realizando las operaciones oportunas.
- Comprobar que los números de las dos filas de la tabla son proporcionales.

1. Completa las siguientes tablas de proporcionalidad.

× 3	1	2	3	4	5	6
		6				

× 6	2	4	6	8	10	12
			36			

: 2				20		
	12	14	26	40	52	60

: 5			9			
	15	30	45	60	75	90

2. Completa cada tabla y resuelve.

Daniel pagó 16 € por una camiseta. ¿Cuánto pagará por 6 camisetas?

Número de camisetas	1	2	3	4	5	6
Precio en €	16					

Alquilar una bicicleta cuesta 3 € la hora. ¿Cuánto costará alquilar una bicicleta durante 8 horas?

Horas	1	2	3	4	6	8
Precio en €						

Álvaro tiene 15 € y quiere invitar a sus amigos al cine. Cada entrada cuesta 3 €. ¿A cuántos amigos puede invitar?

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

La **escala** de un plano o un mapa indica la relación que hay entre las medidas del plano o del mapa y las medidas reales. Por ejemplo, si la escala de un plano es 1 : 100, esto significa que 1 cm del plano representa 100 cm del terreno real.

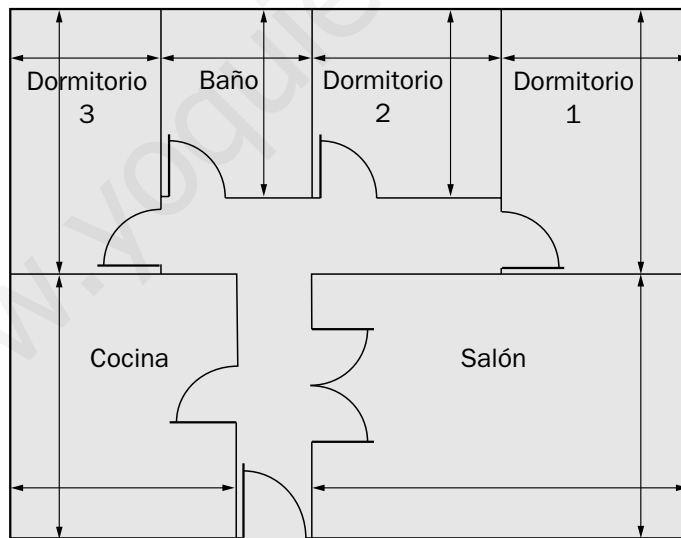
1. Relaciona cada escala con su significado. Después, escribe las oraciones completas.

1 : 80 • • Un centímetro del plano equivale a 200 cm de la realidad.

1 : 200 • • Un centímetro del plano equivale a 80 cm de la realidad.

• _____
• _____

2. Observa el plano y calcula en metros las siguientes medidas reales.

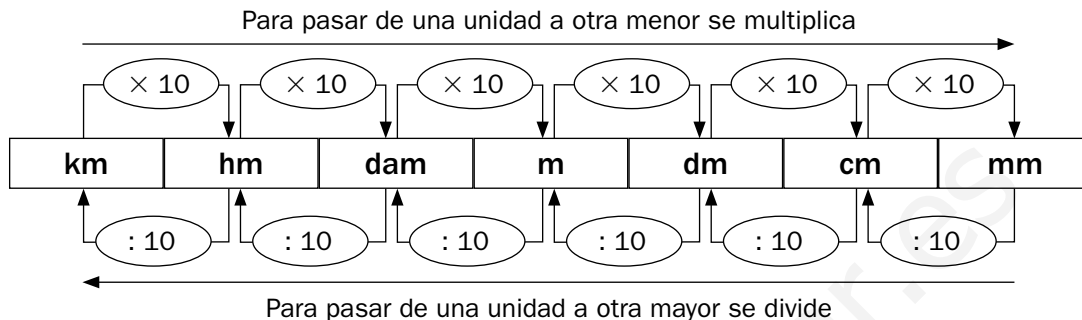


- Largo y ancho del salón: $5 \times 3,5 = 17,5 \text{ cm} \blacktriangleright 17,5 \times 150 = 2.625 \text{ cm} \blacktriangleright 26,25 \text{ m}$.
- Largo y ancho del baño: _____
- Largo y ancho del dormitorio 1: _____
- Largo y ancho de la cocina: _____
- Largo y ancho del dormitorio 2: _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Las unidades de longitud son el kilómetro, el hectómetro, el decámetro, el metro, el decímetro, el centímetro y el milímetro.



1. Expresa en la unidad indicada.

- 75 cm = _____ m
- 1 hm = _____ mm
- 28 cm = _____ dm
- 2,54 hm = _____ cm
- 1.350 mm = _____ dm
- 845 dm = _____ hm

2. Expresa en metros.

- 15 hm y 4 m ▶ _____
- 3 km y 25 dam ▶ _____
- 4 dam, 1 m y 25 dm ▶ _____

3. Observa el plano y calcula.



- ¿Cuántos decámetros hay de Lodosa a Rielgo?

- ¿Cuántos metros hay de Rielgo a Piedraluz?

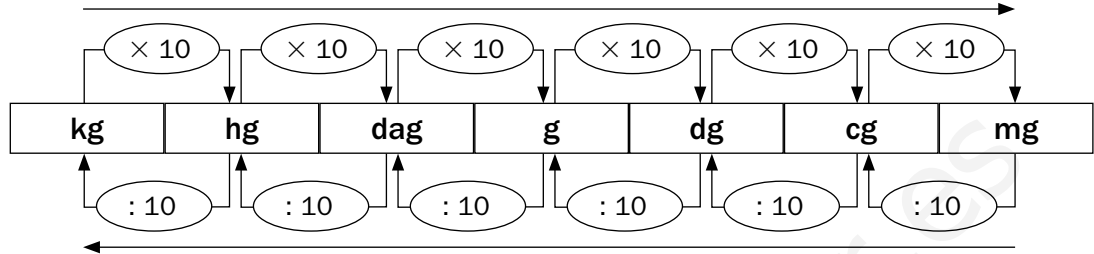
- ¿Cuántos hectómetros hay de Lodosa a Piedraluz?

Nombre _____ Fecha _____

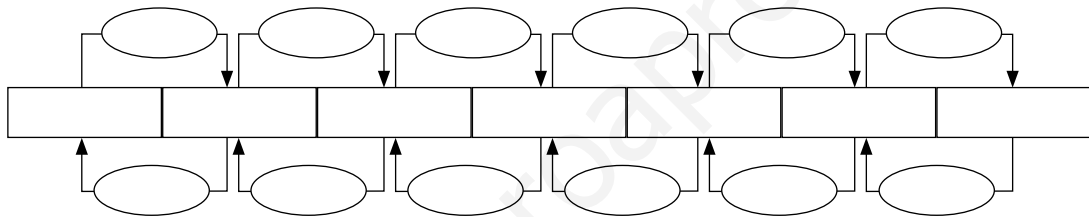
Recuerda

Las unidades de masa son el kilogramo, el hectogramo, el decagramo, el gramo, el decigramo, el centigramo y el miligramo.

Para pasar de una unidad a otra menor se multiplica



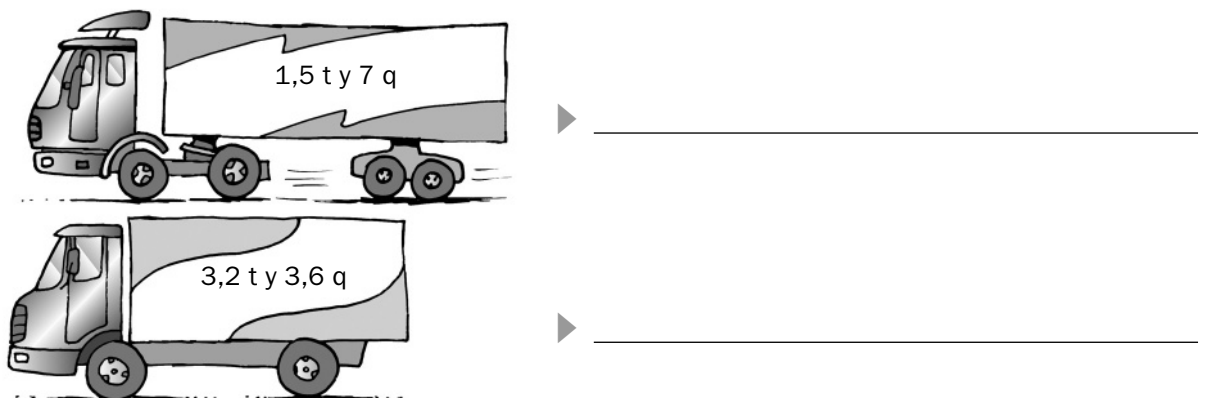
1. Completa.



2. Expresa en la unidad indicada.

- 0,05 kg = _____ dl
- 25.000 cg = _____ dag
- 3,75 hg = _____ dag
- 1,5 dag = _____ kg
- 56,3 dag = _____ dg
- 7.800 dg = _____ g
- 714 g = _____ cg
- 98,6 mg = _____ dg
- 276 dg = _____ mg
- 9.550 g = _____ hg

3. Expresa en kilogramos la carga de cada camión.



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La unidad principal de superficie es el **metro cuadrado** (m^2). El metro cuadrado es la superficie de un cuadrado de 1 m de lado.
- Para medir superficies mayores y menores, usamos los múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado.

Múltiplos del m^2	Submúltiplos del m^2
Decámetro cuadrado ▶ dam^2	Decímetro cuadrado ▶ dm^2
Hectómetro cuadrado ▶ hm^2	Centímetro cuadrado ▶ cm^2
Kilómetro cuadrado ▶ km^2	Milímetro cuadrado ▶ mm^2

1. Completa la tabla.

Unidades de superficie	Abreviatura	Relación con el m^2
Kilómetro cuadrado		1.000.000 m^2
	hm^2	
Decámetro cuadrado		

2. Expresa en metros cuadrados.

- $3 \text{ dam}^2 = 3 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $12,7 \text{ dam}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $2,5 \text{ hm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $16,09 \text{ hm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $9 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $1,0005 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$

3. Expresa en la unidad indicada.

- $600 \text{ m}^2 = 600 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} dm^2$
- $0,8 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} dm^2$
- $90 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} cm^2$
- $0,15 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} cm^2$
- $5 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} mm^2$
- $0,002 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} mm^2$

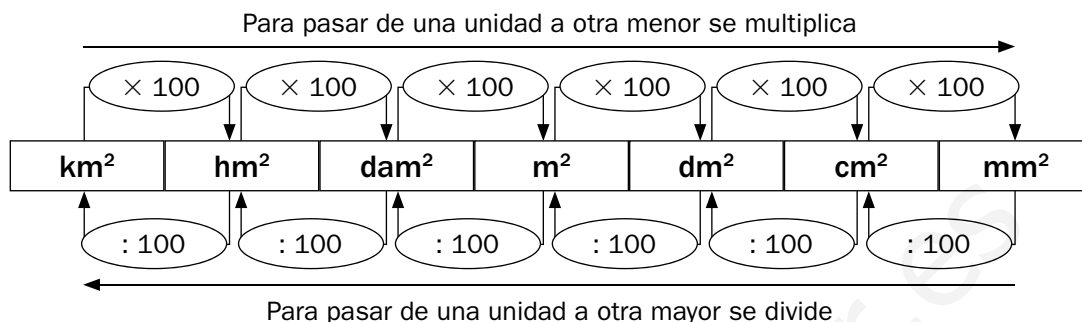
4. Completa.

- $134 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $0,8 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $9.000 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $15 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $55.000 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$
- $20 \text{ mm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} m^2$

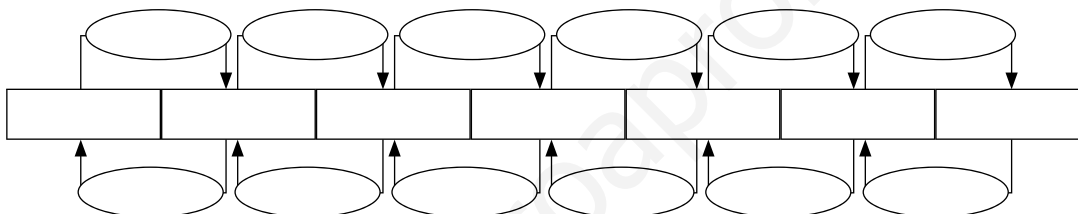
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Las unidades de superficie y las relaciones entre ellas son las siguientes:



1. Completa el cuadro de las unidades de superficie.



2. Escribe qué operación hay que hacer para pasar de una unidad a otra.

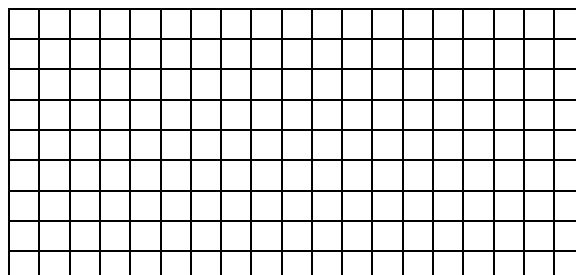
- De dam^2 a dm^2 ▶ Multiplicar por _____
- De hm^2 a m^2 ▶ _____
- De dm^2 a dam^2 ▶ _____
- De km^2 a hm^2 ▶ _____

3. Completa.

- $3 \text{ km}^2 =$ _____ dam^2
- $63,7 \text{ cm}^2 =$ _____ dm^2
- $0,06 \text{ km}^2 =$ _____ dm^2
- $15.000 \text{ cm}^2 =$ _____ hm^2
- $324 \text{ m}^2 =$ _____ hm^2
- $7,92 \text{ dm}^2 =$ _____ dam^2

4. Lee y resuelve.

Carmelo tiene un terreno de $0,45 \text{ hm}^2$ que quiere dividir en 15 parcelas iguales. ¿Cuántos m^2 medirá cada parcela?



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Las unidades agrarias se usan para expresar las superficies de terrenos, parcelas, bosques...

Las unidades agrarias son:

- la **centiárea** (ca), que equivale a 1 m^2 .
- el **área** (a), que equivale a 1 dam^2 .
- la **hectárea** (ha), que equivale a 1 hm^2 .

1. Expresa en la unidad que se indica.En m^2

- $300 \text{ ha} =$ _____
- $15 \text{ a} =$ _____
- $398 \text{ ca} =$ _____

En dam^2

- $3,8 \text{ ha} =$ _____
- $9 \text{ a} =$ _____
- $27 \text{ ca} =$ _____

En hm^2

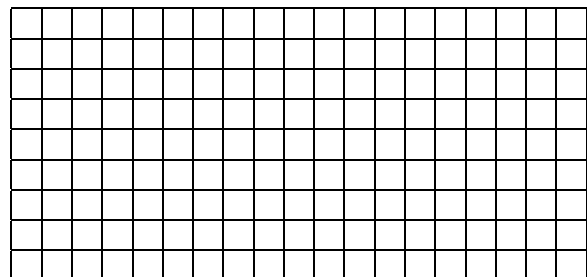
- $0,25 \text{ ha} =$ _____
- $6,7 \text{ a} =$ _____
- $12,4 \text{ ca} =$ _____

2. Completa.

- $5 \text{ km}^2 =$ _____ ha
- $12 \text{ m}^2 =$ _____ a
- $9,2 \text{ km}^2 =$ _____ ca
- $7 \text{ dam}^2 =$ _____ ha
- $3,8 \text{ hm}^2 =$ _____ a
- $12,8 \text{ cm}^2 =$ _____ ca
- $2,3 \text{ km}^2 =$ _____ ha
- $24,8 \text{ km}^2 =$ _____ a
- $5,9 \text{ dm}^2 =$ _____ ca

3. Lee y resuelve.

Sara tiene un terreno de 950 m^2 . Ha plantado 4.900 dm^2 de pepinos, 150 ca de tomates y el resto de patatas. ¿Cuántas centiáreas de patatas ha sembrado Sara? ¿Y áreas? ¿Y hectáreas?



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- El área del rectángulo es el producto de su base por su altura.
- El área del cuadrado es su lado elevado al cuadrado.

1. Mide con una regla y completa.Área del rectángulo: $b \times h$

- Base: _____ cm
- Altura: _____ cm
- Área = _____ cm^2



- Base: _____ cm
- Altura: _____ cm
- Área = _____ cm^2

2. Mide con una regla y completa.Área del cuadrado: $l \times l = l^2$

- Lado: _____ cm
- Área = _____ cm^2



- Lado: _____ cm
- Área = _____ cm^2

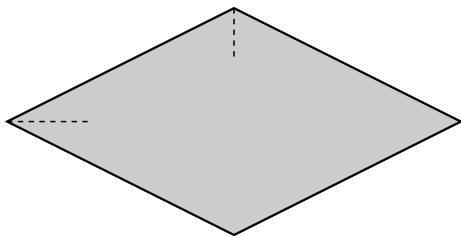
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El área del rombo es el producto de sus diagonales dividido por 2.

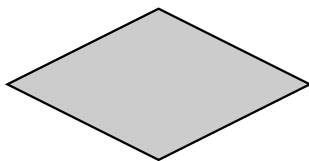
$$\text{Área del rombo} = \frac{D \times d}{2}$$

1. Traza las diagonales de este rombo y mídelas. Después, calcula el área del rombo en cm².

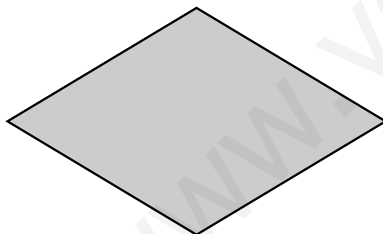


- $D =$ _____ cm
- $d =$ _____ cm
- Área = _____ cm²

2. Mide y calcula el área en cm² de las siguientes figuras.



- $D =$ _____ cm
- $d =$ _____ cm
- Área = _____ cm²

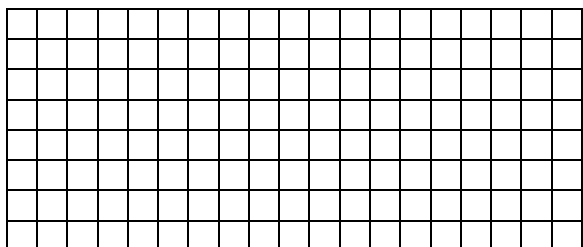
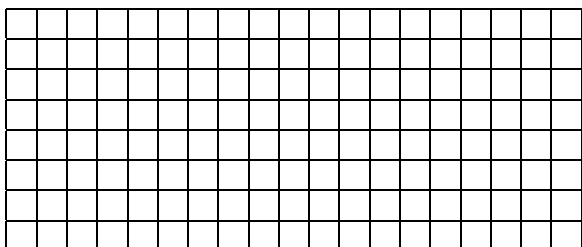


- $D =$ _____ cm
- $d =$ _____ cm
- Área = _____ cm²

3. Lee y calcula el área de los siguientes rombos.

$D = 10 \text{ cm}; d = 7 \text{ cm}$

$D = 4 \text{ cm}; d = 1,5 \text{ cm}$



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El área del romboide es el producto de su base por su altura.

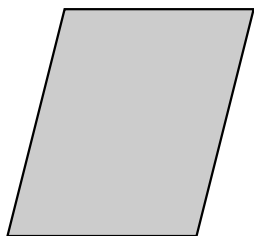
$$\text{Área del romboide} = b \times h$$

1. Traza la altura de este romboide. Después, calcula su área en cm².



- $b =$ _____ cm
- $h =$ _____ cm
- Área = _____ cm²

2. Mide y calcula el área de cada romboide.



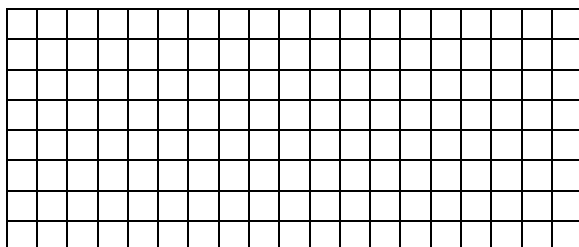
- $b =$ _____ cm
- $h =$ _____ cm
- Área = _____ cm²



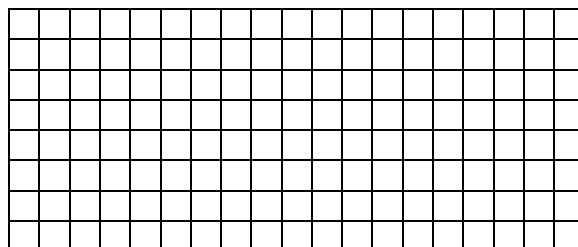
- $b =$ _____ cm
- $h =$ _____ cm
- Área = _____ cm²

3. Lee y calcula el área de los siguientes romboides.

$$b = 6 \text{ cm}; h = 8 \text{ cm}$$



$$b = 4 \text{ cm}; h = 2,5 \text{ cm}$$



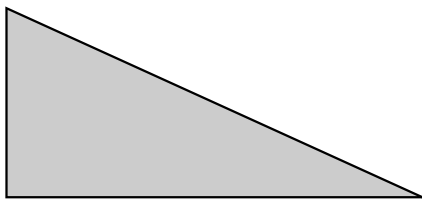
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

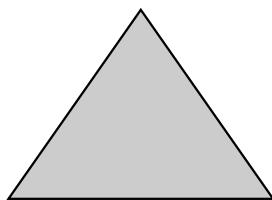
El área del triángulo es el producto de su base por su altura dividido entre 2.

$$\text{Área del triángulo} = \frac{b \times h}{2}$$

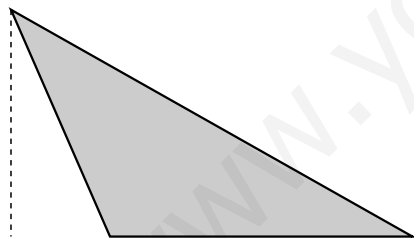
1. Mide con una regla y completa.



- $b =$ _____ cm
- $h =$ _____ cm
- Área = _____ cm²



- $b =$ _____ cm
- $h =$ _____ cm
- Área = _____ cm²

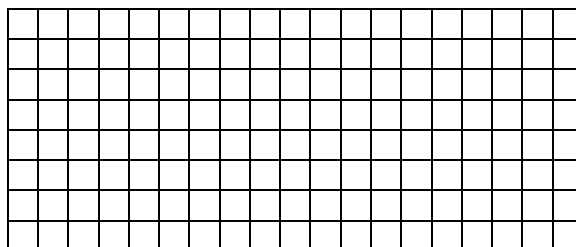
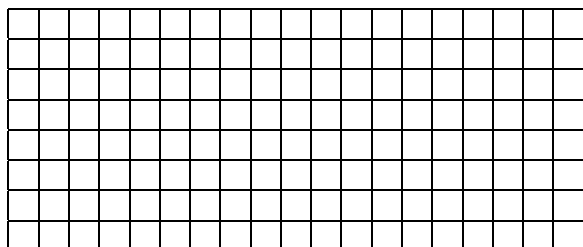


- $b =$ _____ cm
- $h =$ _____ cm
- Área = _____ cm²

2. Lee y calcula el área de los siguientes triángulos.

$b = 3,5 \text{ cm}; h = 5,5 \text{ cm}$

$b = 4 \text{ cm}; h = 6,1 \text{ cm}$



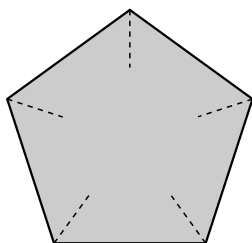
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El área de un polígono regular es el producto de su perímetro por su apotema dividido entre 2.

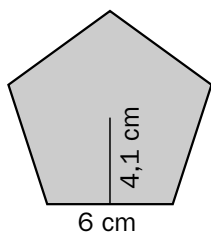
$$\text{Área del polígono irregular} = \frac{P \times ap}{2}$$

1. Descompón este polígono en triángulos iguales uniendo su centro con sus vértices. Después, completa.

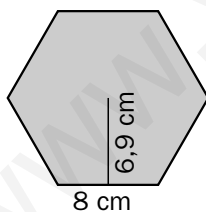


- Perímetro del pentágono = _____ cm
- Apotema = _____ cm
- Área = _____ cm²

2. Calcula el perímetro y el área de cada uno de estos polígonos regulares.



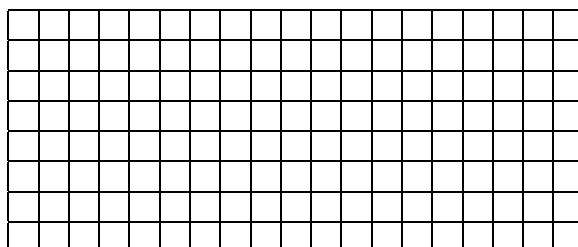
- $P =$ _____ cm
- $ap =$ _____ cm
- Área = _____ cm²



- $P =$ _____ cm
- $ap =$ _____ cm
- Área = _____ cm²

3. Lee y calcula el área un heptágono cuyas medidas son las que se indican.

lado = 7 cm; apotema = 6,2 cm



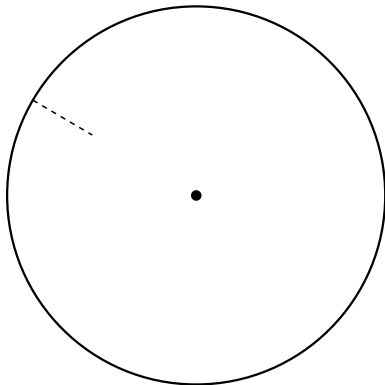
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El área del círculo es el producto del número π por su radio al cuadrado.

$$\text{Área del círculo} = \pi \times r^2$$

1. Traza el radio de esta circunferencia y completa.



• $r =$ _____ cm

• Área = _____ cm²

2. Dibuja con un compás una circunferencia de 2 cm de radio y calcula su área.



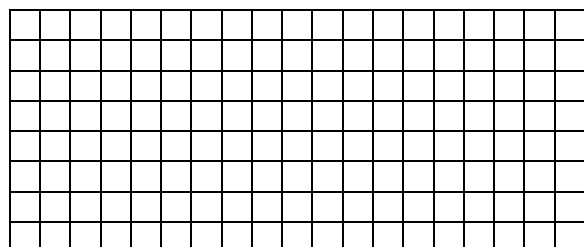
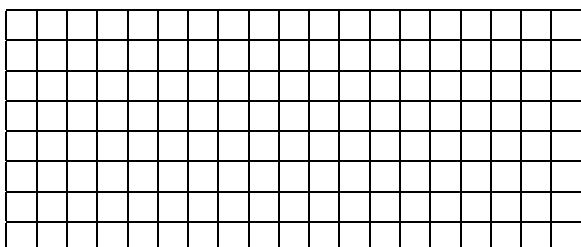
• $r =$ _____ cm

• Área = _____ cm²

3. Lee y calcula el área de los siguientes círculos.

Un círculo de 6 cm de diámetro

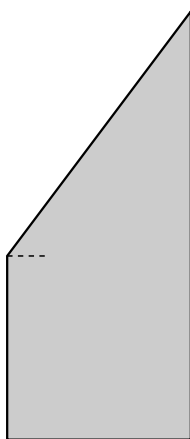
Un círculo de 4 m de radio



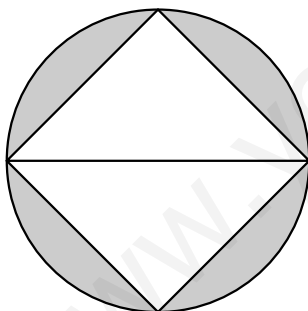
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

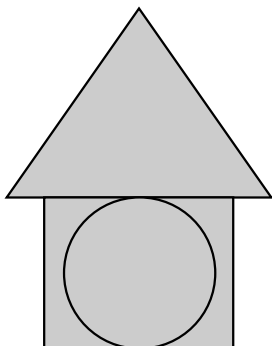
Para calcular el área de una figura plana, hay que descomponerla primero en otras figuras cuyas áreas sepamos calcular y sumar después las áreas de esas figuras.

1. Mide y calcula el área de esta figura.

- Cuadrado:
 $l = 2,5 \text{ cm}$
 Área del cuadrado = _____ cm^2
- Triángulo:
 $b = 2,5 \text{ cm}$
 $h = 3 \text{ cm}$
 Área del triángulo = _____ cm^2
- Área de la figura = _____ + _____ = _____ cm^2

2. Mide y calcula el área de la zona gris.

- Cuadrado:
 $l =$ _____ cm
 Área del cuadrado = _____ cm^2
- Círculo:
 $r =$ _____ cm
 Área del círculo = _____ cm^2
- Área de la zona gris = _____ - _____ = _____ cm^2

3. Mide y calcula el área de esta figura.

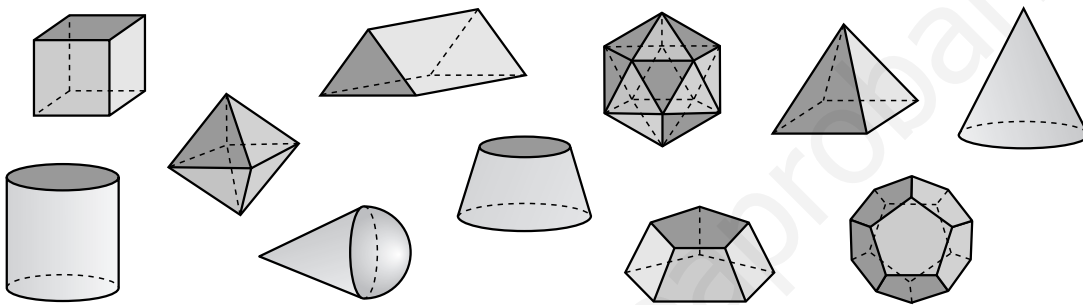
- Área del círculo = _____
- Área del rectángulo = _____
- Área del triángulo = _____
- Área de la figura = _____

Nombre _____ Fecha _____

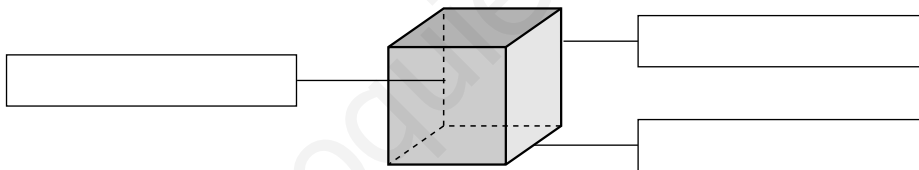
Recuerda

- Los **poliedros** son cuerpos geométricos cuyas caras son todas polígonos. Los elementos de un poliedro son **caras**, **aristas** y **vértices**.
- Los **poliedros regulares** son aquellos cuyas caras son todas polígonos regulares iguales y coincide el mismo número de ellas en cada vértice. Existen solo cinco poliedros regulares: **tetraedro**, **octaedro**, **icosaedro**, **cubo** y **dodecaedro**.

1. Rodea los poliedros. Después, marca con una X los poliedros regulares.



2. Escribe el nombre de los elementos de este poliedro. Después, contesta.



- ¿Es un poliedro regular? ¿Por qué?

3. Completa la tabla.

Poliedro regular	Número de caras	Número de aristas	Número de vértices
Tetraedro			
Octaedro			
Icosaedro			
Cubo			
Dodecaedro			

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

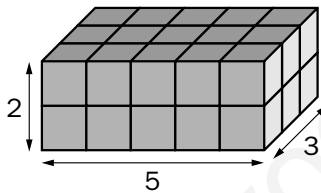
- El **volumen** de un cuerpo es la cantidad de espacio que ocupa.
- Un **ortopedro** es un prisma cuyas caras son todas rectángulos.
- Para hallar el **volumen de un ortopedro o un cubo**, se toma como unidad de medida un cubito y se cuenta el número de cubitos de cada cuerpo.

1. Contesta.

- ¿Qué es el volumen de un cuerpo?

- ¿En qué se diferencia un ortopedro de un cubo?

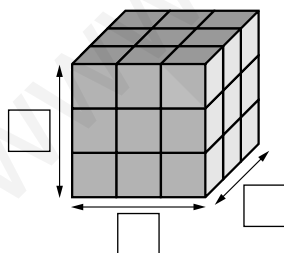
2. Cuenta los cubitos y calcula el volumen de cada cuerpo.



- Número de cubitos:

_____ × _____ × _____ = _____ cubitos

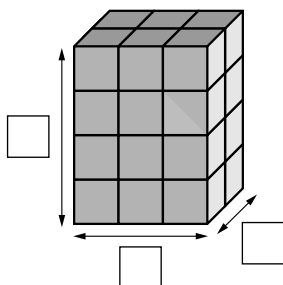
- Volumen: _____



- Número de cubitos:

_____ × _____ × _____ = _____ cubitos

- Volumen: _____



- Número de cubitos:

_____ × _____ × _____ = _____ cubitos

- Volumen: _____



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

La **capacidad** de un recipiente equivale a su volumen.

- La capacidad de un cubo de 1 dm de arista es 1 litro (1 ℓ).
- La capacidad de un cubo de 1 m de arista es 1 kilolitro (1 kl).

1. Relaciona y escribe completas las oraciones que formes.

La capacidad de un cubo de 1 dm de arista es...

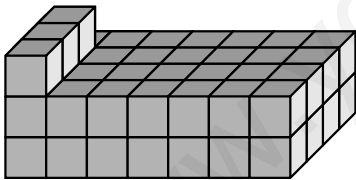
... 1 kilolitro


La capacidad de un cubo de 1 m de arista es...

... 1 litro

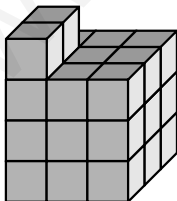
- _____
- _____

2. Cuenta y calcula el volumen y la capacidad de cada cuerpo si la arista de cada cubo que los forma mide 1 dm.



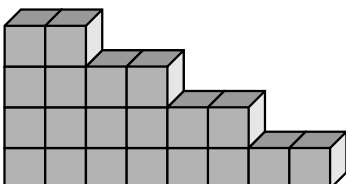
• Volumen: _____ 

• Capacidad: _____



• Volumen: _____ 

• Capacidad: _____



• Volumen: _____ 

• Capacidad: _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Las unidades de volumen son: metro cúbico (m^3), decímetro cúbico (dm^3) y centímetro cúbico (cm^3).

$$1 m^3 = 1.000 dm^3 \quad 1 dm^3 = 1.000 cm^3$$

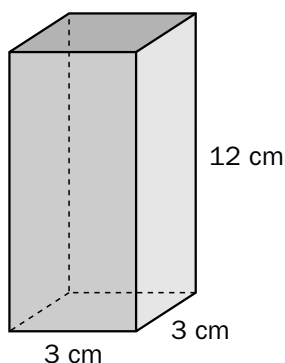
- El volumen de un ortoedro es igual al producto de su largo por su ancho por su alto.

1. Completa.

- Un cubo de 1 cm de arista tiene un volumen de _____.
- Un cubo de 1 dm de arista tiene un volumen de _____.
- Un cubo de 1 m de arista tiene un volumen de _____.

2. Expresa en la unidad indicada.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| • $1 m^3 =$ _____ dm^3 | • $2 dm^3 =$ _____ cm^3 |
| • $3 m^3 =$ _____ dm^3 | • $6 dm^3 =$ _____ cm^3 |
| • $15 m^3 =$ _____ dm^3 | • $8,4 dm^3 =$ _____ cm^3 |
| • $7,5 m^3 =$ _____ dm^3 | • $12,2 dm^3 =$ _____ cm^3 |
| • $1.000 dm^3 =$ _____ m^3 | • $4.300 cm^3 =$ _____ dm^3 |
| • $12.000 dm^3 =$ _____ m^3 | • $625 cm^3 =$ _____ dm^3 |
| • $970 dm^3 =$ _____ m^3 | • $27.100 cm^3 =$ _____ dm^3 |
| • $15 dm^3 =$ _____ m^3 | • $76 cm^3 =$ _____ dm^3 |

3. Calcula el volumen de este ortoedro.

- Volumen = largo \times ancho \times alto
- Volumen = _____ \times _____ \times _____ = _____ cm^3

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **Estadística** recoge datos para extraer información de ellos.
- Las **variables estadísticas** pueden ser:
 - **cuantitativas**, si tienen valores numéricos,
 - **cualitativas**, si tienen valores de otro tipo.

1. ¿En qué se diferencia una variable cuantitativa de una variable cualitativa? Explica.

2. Relaciona los datos obtenidos en cuatro encuestas con la variable estadística correspondiente.

Datos obtenidos	Variables estadísticas
<ul style="list-style-type: none"> • Tenis, fútbol, natación • 2 kg, 3 kg, 3,5 kg • Perro, gato, pez, canario • 45 €, 30 €, 28 €, 26 € 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios de varias camisas • Mascotas preferidas • Deportes favoritos • Peso al nacer.

■ Ahora, subraya de rojo las variables cuantitativas.

3. Escribe *variable cuantitativa* o *variable cualitativa* según corresponda.

- Número de hermanos ▶ _____
- Lugar de nacimiento ▶ _____
- Talla de calzado ▶ _____
- Marcas de coches ▶ _____
- Color de ojos ▶ _____
- Edad ▶ _____
- Notas de los alumnos en Matemáticas ▶ _____

Frecuencia absoluta y frecuencia relativa

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **frecuencia absoluta** de un dato es el número de veces que aparece.
- La **frecuencia relativa** de un dato es el cociente entre el número de veces que aparece el dato y el número total de datos.

1. Completa la tabla de frecuencias con los siguientes datos.

18	19	19	19	20
18	20	17	20	19

Edad de los jugadores de un equipo de rugby	17	18	19	20
Frecuencia absoluta				
Frecuencia relativa				

▶ Suma: _____

▶ Suma: _____

2. Observa cuáles son las comidas preferidas de 12 de alumnos y completa la tabla de frecuencias.

paella	macarrones	macarrones	macarrones
macarrones	paella	macarrones	paella
cocido	macarrones	paella	cocido

Comida			
Frecuencia absoluta			
Frecuencia relativa			

▶ Suma: _____

▶ Suma: _____

3. Observa cuáles son los deportes preferidos de un grupo de amigos y haz la tabla de frecuencias.

fútbol	fútbol	baloncesto	tenis	baloncesto
baloncesto	baloncesto	tenis	baloncesto	fútbol

▶ Suma: _____

▶ Suma: _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- La **media** de un conjunto de datos se obtiene al dividir la suma de los productos de cada dato por su frecuencia absoluta entre el número total de datos.
- La **moda** es el dato (o datos) con mayor frecuencia absoluta.

1. Observa cuántos libros han leído los alumnos este año, y calcula la media y la moda.

Número de libros	1	2	3	4	5	6
Frecuencia absoluta	8	3	2	4	2	1

- Media: $8 + 2 \times 3 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- Moda: $\underline{\hspace{2cm}}$

2. Observa cuáles son las edades de los primos de Jaime, y calcula la media y la moda de las edades.

Edades de los primos de Jaime	11	12	14
Frecuencia absoluta	2	3	1

- Media: $11 \times 2 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- Moda: $\underline{\hspace{2cm}}$

3. Observa cuántos kilos de fruta ha consumido una familia durante 12 semanas y calcula la media y la moda.

Kilos de fruta	4	5	6	7
Frecuencia absoluta	5	3	3	1

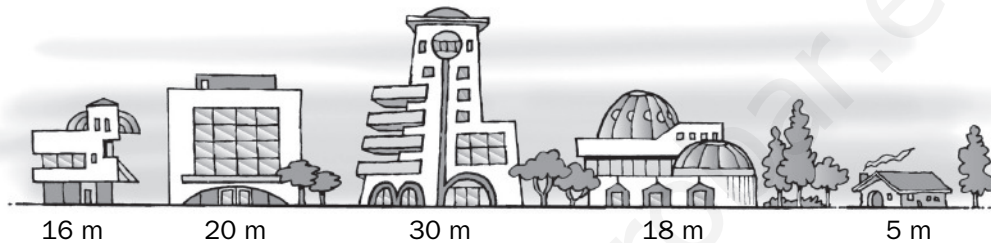
- Media: $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- Moda: $\underline{\hspace{2cm}}$

Nombre _____ Fecha _____

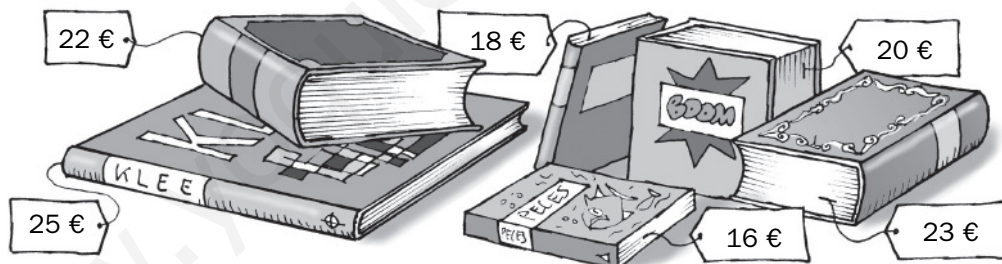
Recuerda

- La **mediana** de un **conjunto** con un número **impar de datos** es, una vez ordenados, el dato que ocupa el lugar central.
- La **mediana** de un **conjunto** con un número **par de datos** es, una vez ordenados, la media de los dos datos centrales.

1. En cada caso, halla la mediana.



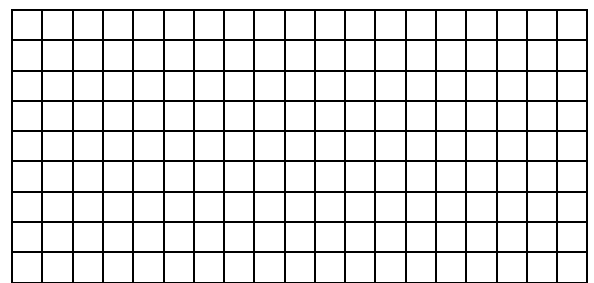
- Alturas ordenadas ▶ _____
- Número de datos ▶ _____
- Mediana ▶ _____



- Precios ordenados ▶ _____
- Número de datos ▶ _____
- Mediana ▶ _____

2. Lee y resuelve.

En una estación meteorológica, se han registrado en un día las siguientes temperaturas: 20,1°C; 19,2°C; 19,9°C; 20,6°C y 18,7°C. ¿Cuál es la mediana de dichas temperaturas?



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

El **rango** da idea de la proximidad de los datos a la media.
Se calcula restando el dato menor al dato mayor.

1. En cada caso, calcula la media y el rango.



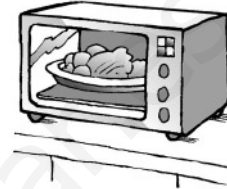
875 €



543 €



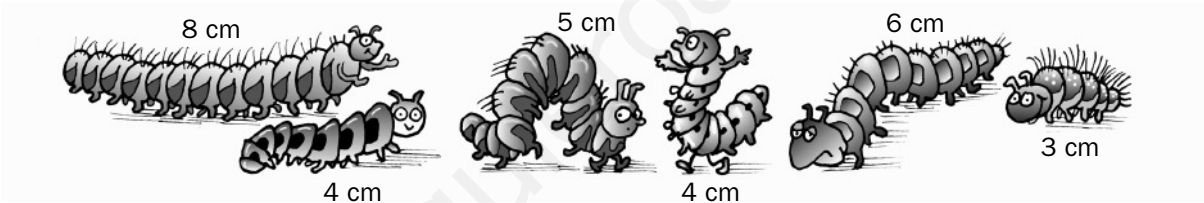
412 €



278 €

• Precio medio de los electrodomésticos: _____

• Rango: _____ - _____ = _____



• Longitud media de las orugas: _____

• Rango: _____

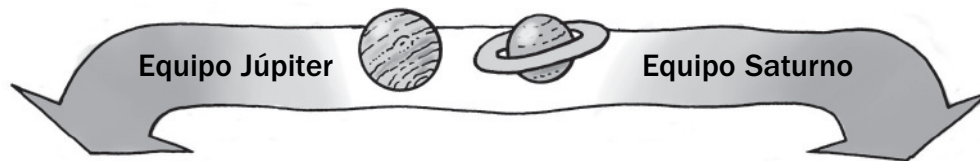


• Edad media de la familia Marín: _____

• Rango: _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Lee lo que dice cada niño, escribe la expresión numérica correspondiente y calcula el resultado.



La puntuación de Ana fue la suma de 52 y 63 menos la suma de 75 y 26.

La diferencia entre 634 y 426 dividida entre 26 fue la puntuación de Laura.



Jorge obtuvo el triple de 9, más el producto de 16 y 38.

Elena obtuvo el doble de 48, menos el producto de 7 por 12.



Luis logró la diferencia entre 125 y 98 multiplicada por 2.

Iker obtuvo la suma de 316 y 45, menos el producto de 25 y 3.



Equipo Júpiter

- Puntuación de Ana: _____
 - Puntuación de Jorge: _____
 - Puntuación de Luis: _____
- TOTAL _____

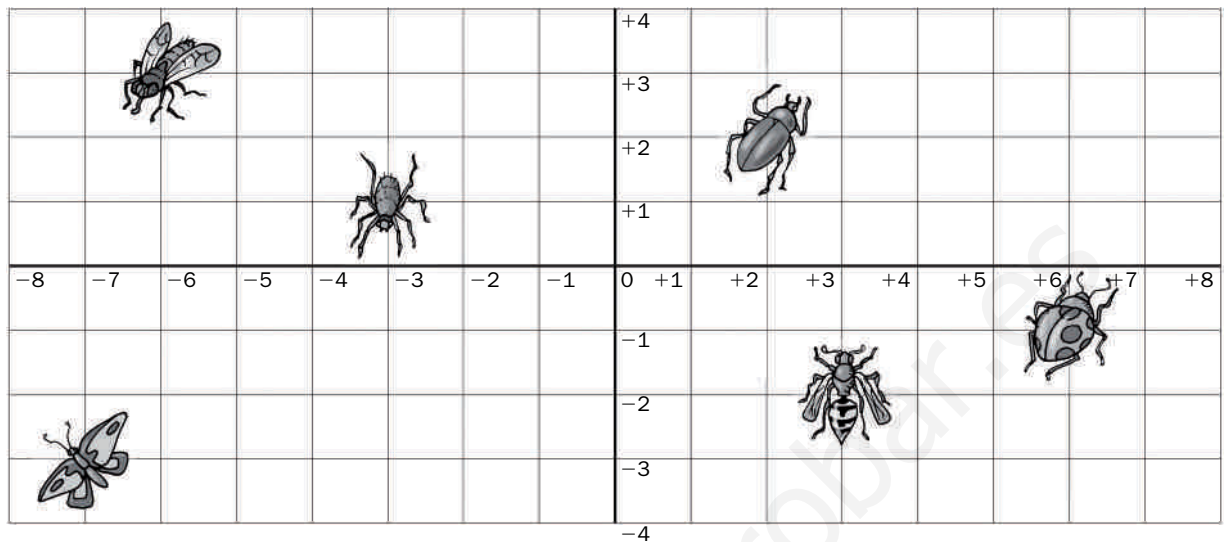
Equipo Saturno







- Puntuación de Laura: _____
 - Puntuación de Elena: _____
 - Puntuación de Iker: _____
- TOTAL _____

■ Ahora, contesta.

- ¿Qué equipo es el ganador? _____
- ¿Cuántos puntos más ha conseguido el equipo ganador? _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Observa en qué punto se encuentra cada insecto y completa la tabla.

						
Coordenadas						
Cuadrante						

■ Ahora, dibuja.

- Un caracol en el punto (+3, +4).
- Una tortuga en el punto (-4, -2).
- Un pulpo en el punto (-7, +1).
- Una caracola en el punto (+7, +4).
- Un cangrejo en el punto (+5, -3).
- Una serpiente en el punto (-6, -2).

■ Escribe en cada caso las coordenadas de dos animales que se encuentren en el cuadrante indicado.

Primer cuadrante

Segundo cuadrante

Tercer cuadrante

Cuarto cuadrante

Nombre _____ Fecha _____

1. Lee.**Eratóstenes y los números primos**

Eratóstenes fue un matemático, geógrafo y astrónomo griego que desarrolló, nada más y nada menos, que en el siglo III a.C. un método para obtener todos los números primos.

El método consiste en tachar números de una tabla según las siguientes reglas:

- En primer lugar, tacha el número 1, que no se considera primo.
- A continuación, marca el primer número primo, el 2, y tacha todos sus múltiplos.
- Después, marca el 3 y tacha todos sus múltiplos..., y así sucesivamente hasta que no se puedan tachar más números. Los números tachados son compuestos, los que quedan sin tachar son primos.

■ Ahora, completa la tabla y rodea todos los números primos menores de 100.

1								10
				55				
91								100

2. Lee y resuelve.

El agente secreto 07 ha enviado un mensaje secreto en clave, donde cada símbolo se repite en la misma fila cada cierto número de casillas. El mensaje llega hasta la columna 24, aunque solo se pueden ver las ocho primeras columnas.

1	2	3	4	5	6	7	8
			*				*
		+			+		
	*		*		*		*

- Averigua y escribe en qué columnas coinciden los siguientes símbolos.

– * y + ▶ _____

– + y * ▶ _____

– * y * ▶ _____

– *, + y * ▶ _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Calcula el tiempo que estuvo aparcado cada coche y averigua a quién pertenece cada tarjeta.



1

Tarjeta de aparcamiento

- Entrada: 10 h 25 min 32 s
- Salida: 11 h 40 min 20 s

Tiempo en el aparcamiento

Esta tarjeta es de _____

2

Tarjeta de aparcamiento

- Entrada: 11 h 20 min 12 s
- Salida: 14 h 8 min 50 s

Tiempo en el aparcamiento

Esta tarjeta es de _____

3

Tarjeta de aparcamiento

- Entrada: 16 h 49 min 55 s
- Salida: 19 h 12 min 30 s

Tiempo en el aparcamiento

Esta tarjeta es de _____

4

Tarjeta de aparcamiento

- Entrada: 20 h 45 min 32 s
- Salida: 23 h 19 min 50 s

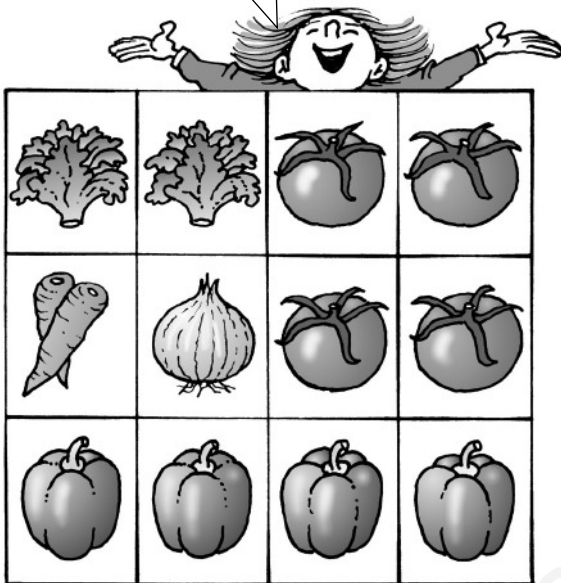
Tiempo en el aparcamiento

Esta tarjeta es de _____

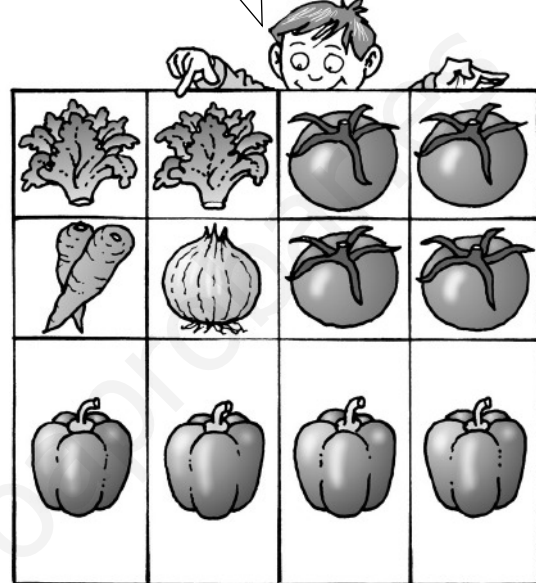
Nombre _____ Fecha _____

1. Observa los huertos de Julieta y Santiago.

Yo soy Julieta. Mi familia y yo hemos hecho un huerto y lo hemos organizado así.



Yo soy Santiago. Nosotros quisimos hacer lo mismo, pero nos quedó así.



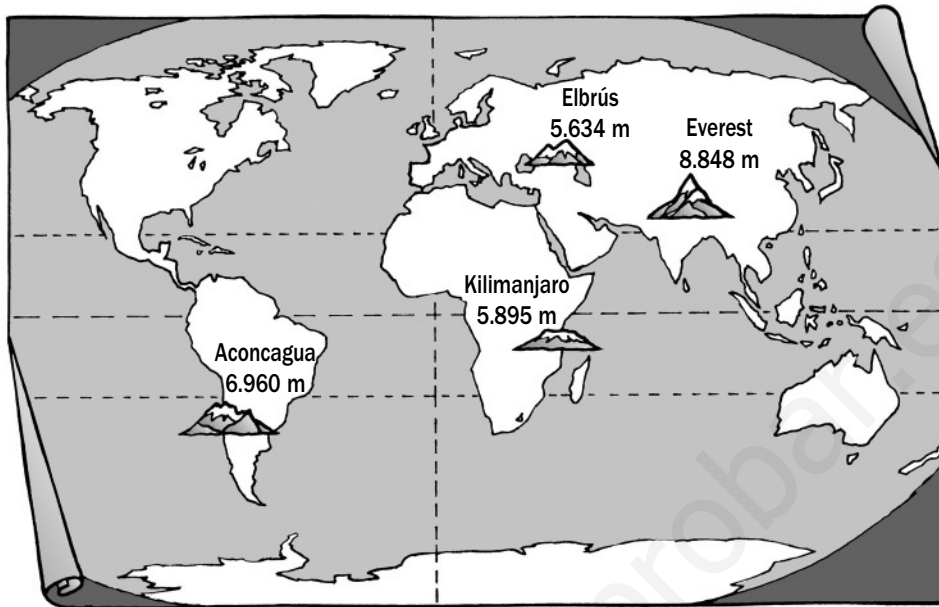
- Ahora, completa la tabla indicando el tipo de verdura correspondiente. Después, contesta.

	Huerto de Julieta	Huerto de Santiago
Tipo de verdura que ocupa la mitad del huerto		
Tipo de verdura que ocupa la tercera parte del huerto		
Tipo de verdura que ocupa la cuarta parte del huerto		
Tipo de verdura que ocupa la sexta parte del huerto		
Tipo de verdura que ocupa la octava parte del huerto		

- Si los dos huertos tienen el mismo tamaño, ¿quién plantó más cantidad de tomate? ¿Y de pimientos?

Nombre _____ Fecha _____

1. Observa el planisferio.



■ Ahora, lee los siguientes datos y escribe debajo de cada escalador su nombre y los metros que escaló.

- Gonzalo subió $\frac{2}{9}$ de la montaña más baja.
- A Pedro, que no subió al Aconcagua, le faltaron $\frac{4}{15}$ para alcanzar la cima de la montaña que escaló.
- A Montse le faltaron $\frac{7}{16}$ para alcanzar la cima de la montaña más alta.
- Julia subió $\frac{8}{20}$ de la montaña que está en América.

Yo he escalado
4.977 metros.



Nombre: _____

Montaña: _____

Yo he escalado
1.252 metros.



Nombre: _____

Montaña: _____

Yo he escalado
2.784 metros.



Nombre: _____

Montaña: _____

Yo he escalado
4.323 metros.



Nombre: _____

Montaña: _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Lee. Después, averigua.

Hace treinta años, la momia de Ramses II viajó del museo de El Cairo a París para ser restaurada por un equipo de científicos. Después de haber superado miles de avatares e incluso el saqueo de su tumba, la momia era víctima de un hongo que amenazaba con su desaparición.

Pero los hongos y bacterias no solo han atacado los cuerpos de los faraones, también han causado la muerte a investigadores de las tumbas faraónicas. Durante mucho tiempo se creyó que habían sido víctimas de una maldición faraónica.



- ¿Cuántos años crees que tiene la momia de Ramses II? Resuelve.

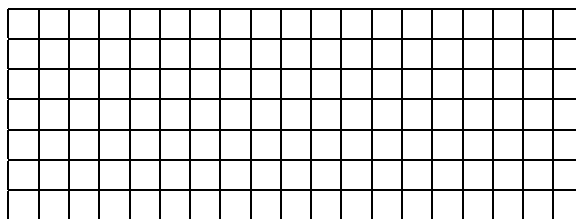
Unidad de millar: cifra de las décimas del resultado de esta multiplicación

$$1.881 \times 0,039$$



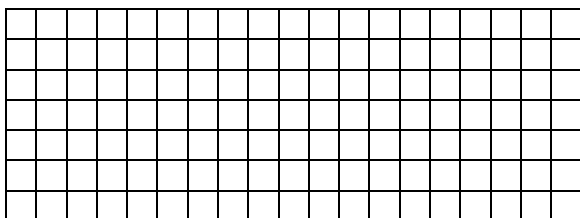
Centena: cifra correspondiente al numerador de la fracción resultante.

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{4}$$



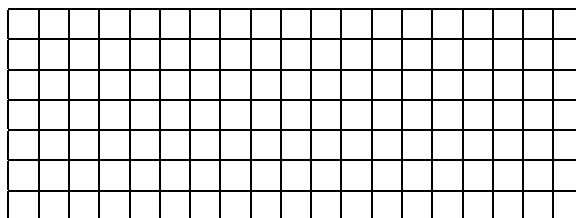
Decena: cifra de las centenas del resultado de esta suma

$$6.235,001 + 14,099$$



Unidad: cifra de las centésimas del resultado de esta resta

$$4.946,22 - 905,098$$



La momia de Ramses II tiene _____ años.

Nombre _____ Fecha _____

1. Escribe V, si es verdadero, o F, si es falso.

- Sandra pesa 42,3 kg y Laura pesa 41,8 kg. Por tanto, Sandra pesa medio kilo más que Laura.
- El producto de $0,3 \times 0,3$ es 0,9.
- El cociente de $0,0048 : 0,15$ es igual al cociente obtenido al dividir $4,8 : 15$.
- El número 4,08 se lee 4 unidades y 8 décimas.

2. Calcula y completa.

5,04	-		=	2,7
+		+		+
	-	2,1	=	
=		=		=
8,4	-		=	

3. Completa los cuadrados mágicos.

En un cuadrado mágico, la suma de los números de cada fila es igual a la suma de los números de cada columna y a la suma de los números de cada diagonal.

	8,475	
7,45	0,275	5,4

13,55		10,05
4,80		
6,55		

		1
	0,625	
0,25		0,5

4. Averigua de qué número se trata.

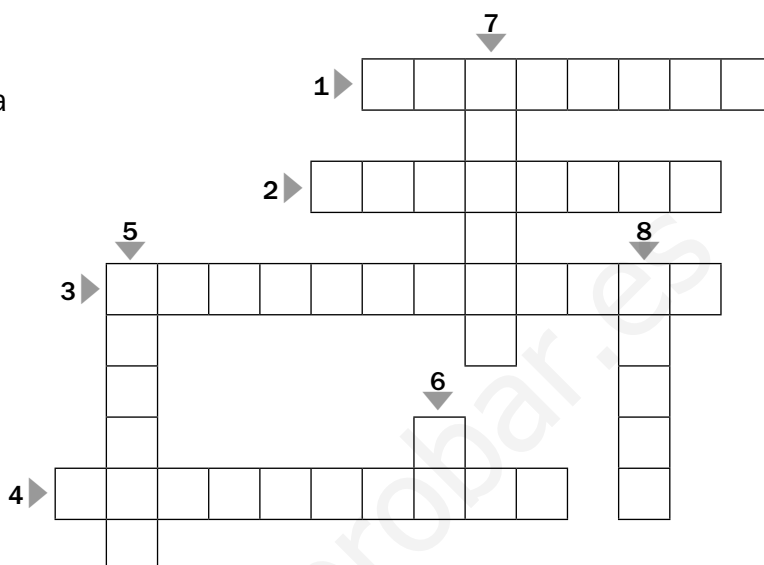
- Si se divide el número entre 3, el resultado está entre 1,7 y 1,92.
- El número tiene dos cifras decimales y ninguna de ellas es cero.
- La suma de sus números decimales es un número primo.
- La cifra de las centésimas es el cuadrado de 2.

El número es _____

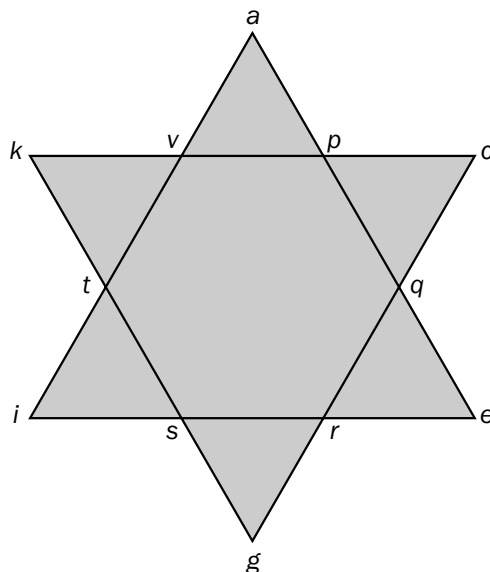
Nombre _____ Fecha _____

1. Completa el crucigrama.

1. Triángulo con tres lados desiguales.
2. Elemento de la circunferencia cuya longitud es el doble de la del radio.
3. La suma de sus ángulos es 360° .
4. Cuadrilátero que no tiene simetría.
5. Punto equidistante de todos los puntos de la circunferencia.
6. Número cuyo valor aproximado es 3,14.
7. Instrumento que permite dibujar circunferencias.
8. Segmento que une el centro con un punto de la circunferencia.

**2. Identifica en esta estrella un polígono de cada tipo. Después, escribe junto a cada uno de ellos las letras de sus vértices.**

- | | |
|---------------------|--------------------|
| • Triángulo ▶ _____ | • Trapecio ▶ _____ |
| • Pentágono ▶ _____ | • Hexágono ▶ _____ |
| • Rombo ▶ _____ | • Romboide ▶ _____ |



Nombre _____ Fecha _____

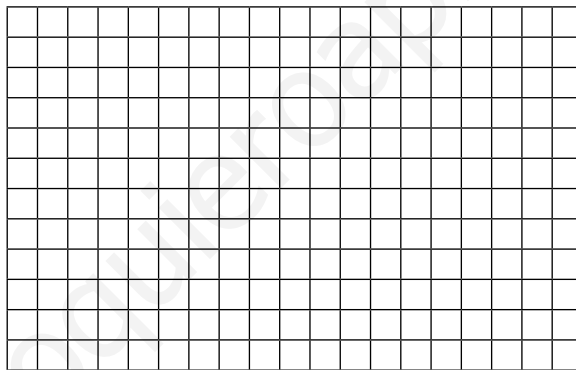
1. Lee.

Un comprador y un vendedor están negociando el precio de un coche.

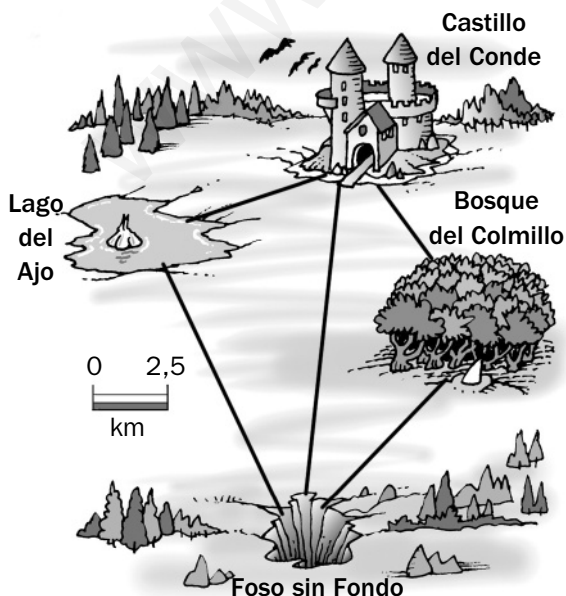
- El vendedor pide 8.000 €.
- El comprador dice que le haga una rebaja del 15%.
- El vendedor acepta, pero sobre ese nuevo precio le hace un recargo del 10% por gastos de matriculación.
- El comprador solicita un 2% de descuento sobre ese nuevo precio.
- El vendedor acepta con la condición de sumar a ese último precio un 5% de comisión.
- El comprador lo acepta y cierran el trato.



■ ¿Cuál es precio final que debe pagar por el coche el comprador? Calcula y contesta.



2. Mide y completa la tabla con las distancias en kilómetros entre distintos lugares de la región donde vive el conde Drácula.



Desde	Hasta	Distancia
Castillo del Conde	Lago del Ajo	
Bosque del Colmillo	Foso sin Fondo	
Castillo del Conde	Foso sin fondo	
Castillo del Conde	Bosque del Colmillo	
Foso sin Fondo	Lago del Ajo	

Nombre _____ Fecha _____

1. Lee el texto y contesta a las preguntas.**El circo romano**

El Circo Máximo de Roma se construyó en el año 600 a.C. Sus dimensiones eran de 610 metros de largo y 190 metros de ancho, mientras que la zona interior, es decir, donde se celebraban las carreras, era aproximadamente de 564 metros de largo por 85 metros de ancho. Tenía una capacidad para 300.000 espectadores y allí se celebraban carreras de cuadrigas.

Las carreras de cuadrigas se realizaban con carros tirados por cuatro caballos. Una carrera duraba siete vueltas y cada día había 24 carreras.



- ¿Cuántos siglos hace que se construyó el Circo Máximo de Roma?

- Suponiendo que el Circo Máximo de Roma tuviera forma rectangular, ¿cuántos metros mediría su perímetro exterior? ¿y el interior?

- ¿Cuántas vueltas se completaban al día en el Circo Máximo?

- ¿Cuántos kilómetros se recorrían al día en total?

- Si en una carrera de cuadrigas participan ocho cuadrigas, ¿cuántos caballos tomaban parte en una carrera?

- ¿Cuántos caballos llegarían en primer lugar?

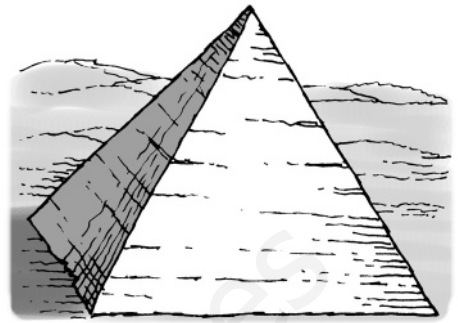
- Si durante una semana, el Circo Máximo se llenara dos veces seguidas con espectadores distintos que asistían por primera vez al circo y cinco veces más con espectadores que ya habían asistido antes, ¿cuántos espectadores habrían asistido al circo por primera vez durante esa semana? ¿Cuántos espectadores habrían asistido en total?

Nombre _____ Fecha _____

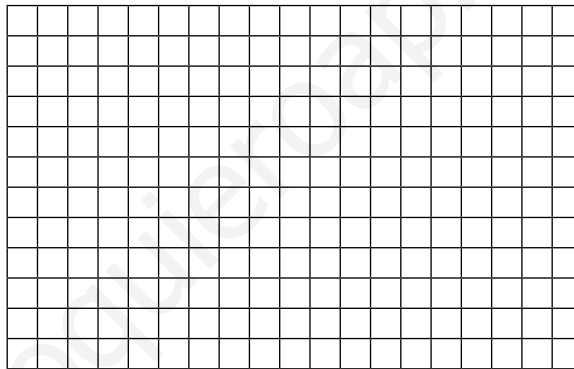
1. Lee el texto. Después, calcula.

Las pirámides fueron construidas por los egipcios hace miles de años para enterrar a los faraones.

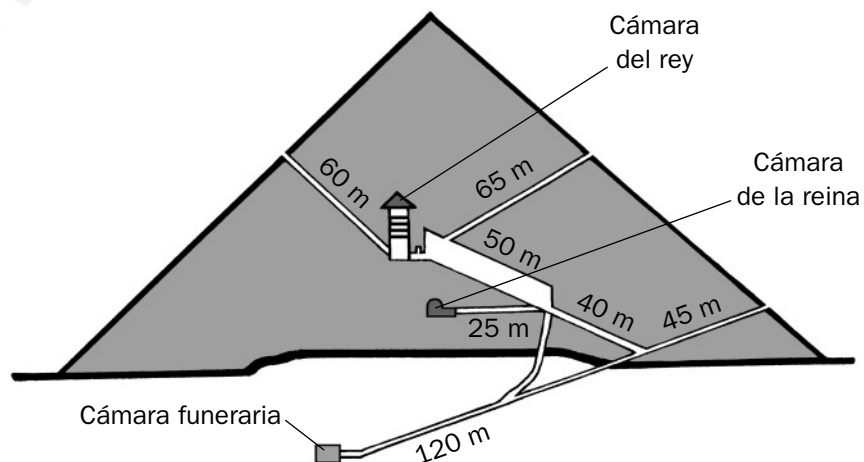
Una de las pirámides más famosas es la de Keops. Es una pirámide cuyas caras son triángulos isósceles iguales y su base es un cuadrado de 230 metros de lado. Su altura original era de 146,61 metros, pero la erosión la ha ido desgastando y ahora mide 975 centímetros menos de altura.



- ¿Cuántos metros mide la altura pirámide de Keops actualmente?

2. Con las medidas que se mencionan en el texto, calcula el área de la pirámide de Keops.

El área de la pirámide de Keops es: _____ m².

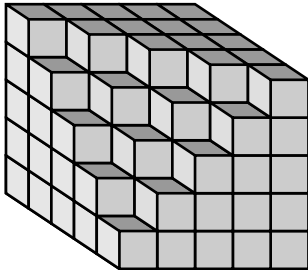
3. Señala el camino más corto para llegar a la cámara funeraria. Después, contesta.

- ¿Cuántos metros has recorrido? _____

Nombre _____ Fecha _____

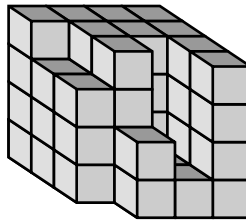
1. ¿Cuántas piezas hacen falta para completar los cubos?
Piensa y escribe en cada caso el número correspondiente.

A



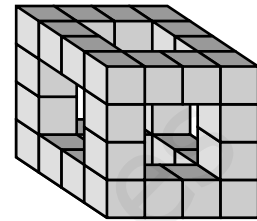
Faltan _____ piezas.

B



Faltan _____ piezas.

C

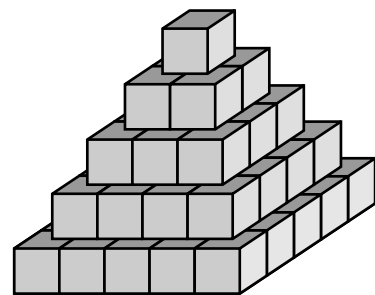
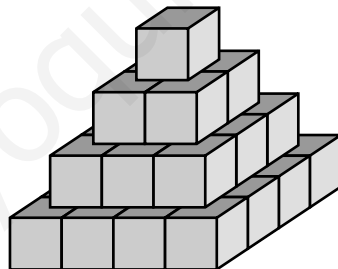
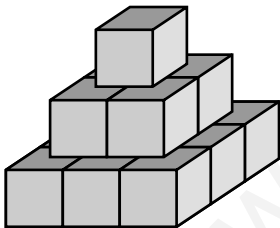


Faltan _____ piezas.

- Si cada cubito mide 1 m de arista, ¿cuál es el volumen de cada figura en cm^3 ?

- Volumen figura A ► _____
- Volumen figura B ► _____
- Volumen figura C ► _____

2. Observa esta serie. Después, contesta.



- ¿Cuántos cubos tendría la figura que ocupara el quinto lugar?

- Ahora, dibuja la figura.

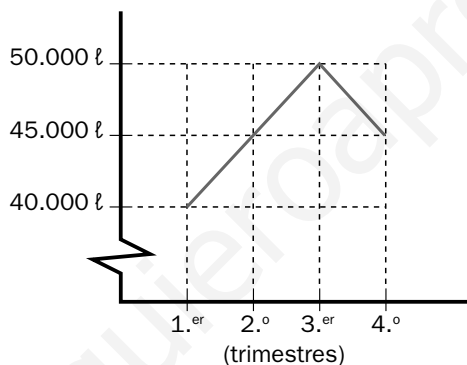
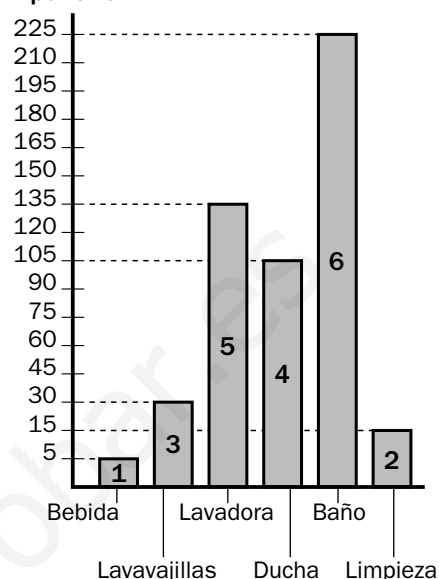
Nombre _____ Fecha _____

1. Lee el texto y observa los gráficos.

El agua es un bien preciado que no debemos derrochar. Tú puedes hacer algunas cosas muy sencillas para ahorrar muchos litros de agua. Por ejemplo, cierra bien los grifos, pues un grifo puede hacer perder 25 litros de agua en un día con solo dejar caer una gota por segundo. No tengas abierto el grifo mientras te lavas los dientes, puedes ahorrar 19 litros en cada ocasión. Con solo estas dos medidas tu familia ahorrará dinero y la naturaleza te lo agradecerá.

En los gráficos está representado el consumo de agua de la familia Rodríguez durante un año y el gasto de agua en algunas actividades cotidianas.

Litros de agua por año

**■ Ahora, calcula y contesta.**

- ¿Cuántos litros de agua gastó la familia Rodríguez durante todo el año?

- ¿Cuántos litros de agua consumió de media al mes?

- Es conveniente cepillarse los dientes tres veces al día. Si tienes el cuidado de cerrar el grifo al hacerlo, ¿cuántos litros de agua ahorrarías en un año?

- La familia Rodríguez tuvo un grifo que goteaba 1 gota por segundo durante el tercer trimestre. ¿Cuál hubiera sido su consumo de agua si lo hubiera arreglado?

- Si el litro de agua cuesta 0,001 €, ¿cuánto tuvo que pagar la familia Rodríguez por el agua que consumió en ese año?

Soluciones

Refuerzo 1. Operaciones combinadas

- $8 - 4 + 3 = 4 + 3 = 7.$
 $10 - 4 \times 2 = 10 - 8 = 2.$
 $8 \times 2 + 3 = 16 + 3 = 19.$
 $14 + 21 : 7 = 14 + 3 = 17.$
 $8 - (4 + 3) = 8 - 7 = 1.$
 $(10 - 4) \times 6 = 6 \times 6 = 36.$
 $8 \times (2 + 3) = 8 \times 5 = 40.$
 $(14 + 21) : 7 = 35 : 7 = 5.$
- $4 + (3 + 9) \times (8 - 2) = 4 + 12 \times 6 = 76.$
 $(5 \times 3) - (3 \times 3) = 15 - 9 = 6.$
 $7 \times (5 + 6) = 7 \times 11 = 77.$
 $(15 - 7) + (8 \times 5) : 10 = 8 + 40 : 10 = 8 + 4 = 12.$
- $4 + (6 \times 7) - 2 = 44.$
 $18 - (2 \times 7) - 3 = 1.$
 $(6 \times 5) - 4 + 9 = 35.$
 $(4 + 7) \times 3 - 2 = 31.$
 $(4 + 6) \times 7 - 2 = 68.$
 $18 - 2 \times (7 - 3) = 10.$
 $6 \times 5 - (4 + 9) = 17.$
 $(3 + 4) \times 7 - 2 = 47.$
- $(4 + 2) \times 8 - (14 - 7) = 6 \times 8 - 7 = 41.$
 $5 \times (3 + 9) + 6 \times (11 - 8) = 5 \times 12 + 6 \times 3 = 60 + 18 = 78.$
 $9 \times (48 - 41) - 1 \times (23 - 19) = 9 \times 7 - 1 \times 4 = 63 - 4 = 59.$
 $5 + 11 \times 2 - 3 \times 9 + 27 = 5 + 22 - 27 + 27 = 27 - 27 + 27 = 27.$

Refuerzo 2. Frases y expresiones numéricas

- La suma de 6 y 8 multiplícala por 3 ►
 ► $(6 + 8) \times 3$ ► 42.
 Multiplica 4 y 7 y réstale 15 ►
 ► $(4 \times 7) - 15$ ► 13.
 Multiplica por 9 la diferencia de 21 y 6 ►
 ► $9 \times (21 - 6)$ ► 135.
 Resta 18 a la suma de 12 y 21 ►
 ► $(12 + 21) - 18$ ► 15.

- A 14 le restas 8 y le sumas 4 ►
 ► $14 - 8 + 4 = 10.$
 A 14 le restas la suma de 8 más 4 ►
 ► $14 - (8 + 4) = 14 - 12 = 2.$
 A 24 le restas el producto de 2 por 6 ►
 ► $24 - 2 \times 6 = 24 - 12 = 12.$
 Al producto de 24 por 2 le restas 6 ►
 ► $24 \times 2 - 6 = 48 - 6 = 42.$
 Al producto de 4 por 3 le restas el producto de 2 por 5 ► $4 \times 3 - 2 \times 5 = 12 - 10 = 2.$
 Al producto de 4 por 5 le sumas el producto de 3 por 2 ►
 ► $4 \times 5 + 3 \times 2 = 20 + 6 = 26.$

Refuerzo 3. Problemas

- $38 + 15 = 53; 318 : 53 = 6.$
 Cada alumno tendrá que pagar 6 €. $480 : 32 = 15.$
 Por lavar cada coche han cobrado 15 €. $224 \times 12 = 2.688; 2.688 : 28 = 96.$
 Para alimentar a un perro en un año necesitarán 96 kg de pienso.

Refuerzo 4. Potencias

- $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4.$
 $2 \times 2 \times 2 = 2^3.$
 $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 = 8^5.$
 $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1^7.$
 $9 \times 9 = 9^2.$
- $10^7 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10.$
 $8^4 = 8 \times 8 \times 8 \times 8.$
 $7^6 = 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7.$
 $5^9 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5.$
- 27^6 ► $27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27.$
 27^4 ► $27 \times 27 \times 27 \times 27.$
 27^5 ► $27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27.$

4.

Producto	Potencia	Base	Exponente	Se lee
$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	3^5	3	5	3 a la quinta
$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$	1^7	1	7	1 a la séptima
$12 \times 12 \times 12$	12^3	12	3	12 al cubo
$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$	7^6	7	6	7 a la sexta

Refuerzo 5. Cuadrado y cubo de un número

1. Cuadrado:

$$2 \times 2 = 2^2 = 4.$$

$$4 \times 4 = 4^2 = 16.$$

$$6 \times 6 = 6^2 = 36.$$

$$8 \times 8 = 8^2 = 64.$$

Cubo:

$$3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27.$$

$$5 \times 5 \times 5 = 5^3 = 125.$$

$$7 \times 7 \times 7 = 7^3 = 343.$$

$$9 \times 9 \times 9 = 9^3 = 729.$$

2. $7^2 = 7 \times 7 = 49$.

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27.$$

$$8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512.$$

$$5^2 = 5 \times 5 = 25.$$

$$9^2 = 9 \times 9 = 81.$$

$$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216.$$

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8.$$

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64.$$

3. $6 \times 6 \times 6 = 6^3 = 216$.

En total hay 216 rodajas de salchichón.

$$7 \times 7 = 7^2 = 49.$$

En total hay 49 canarios.

Refuerzo 6. Raíz cuadrada

1. $2^2 = 4 \blacktriangleright \sqrt{4} = 2$.

$$3^2 = 9 \blacktriangleright \sqrt{9} = 3.$$

$$4^2 = 16 \blacktriangleright \sqrt{16} = 4.$$

$$5^2 = 25 \blacktriangleright \sqrt{25} = 5.$$

$$6^2 = 36 \blacktriangleright \sqrt{36} = 6.$$

$$7^2 = 49 \blacktriangleright \sqrt{49} = 7.$$

$$8^2 = 64 \blacktriangleright \sqrt{64} = 8.$$

$$9^2 = 81 \blacktriangleright \sqrt{81} = 9.$$

2. $9^2 \blacktriangleright 81 \blacktriangleright \sqrt{81} = 9$.

$$14^2 \blacktriangleright 196 \blacktriangleright \sqrt{196} = 14.$$

$$7^2 \blacktriangleright 49 \blacktriangleright \sqrt{49} = 7.$$

$$22^2 \blacktriangleright 484 \blacktriangleright \sqrt{484} = 22.$$

$$11^2 \blacktriangleright 121 \blacktriangleright \sqrt{121} = 11.$$

3. $\sqrt{81} = 9$.

$$\sqrt{100} = 10.$$

$$\sqrt{49} = 7.$$

$$\sqrt{121} = 11.$$

$$\sqrt{144} = 12.$$

$$\sqrt{324} = 18.$$

$$\sqrt{256} = 16.$$

$$\sqrt{400} = 20.$$

$$\sqrt{1.296} = 36.$$

4. $\sqrt{289} = 17$.

En cada fila pondrán 17 macetas.

Refuerzo 7. Los números enteros

1. $-4; +8; +1$.

■ Hay que rodear el primer termómetro.

2. $+3; -2; -3; +4; 0$.

3. Respuesta modelo (R. M.).

$$-1; 0; +1.$$

$$0; +1; +2.$$

$$-2; -1; +2.$$

Refuerzo 8. La recta entera

1. Respuesta gráfica (R. G.).

2. A: -7 ; B: -1 ; C: $+3$; D: $+10$.

3. R. G.

4. $+1 \blacktriangleleft +2 \blacktriangleright +3$.

$$+3 \blacktriangleleft +4 \blacktriangleright +5.$$

$$+5 \blacktriangleleft +6 \blacktriangleright +7.$$

$$+7 \blacktriangleleft +8 \blacktriangleright +9.$$

$$-2 \blacktriangleleft -1 \blacktriangleright 0.$$

$$-4 \blacktriangleleft -3 \blacktriangleright -2.$$

$$-6 \blacktriangleleft -5 \blacktriangleright -4.$$

$$-8 \blacktriangleleft -7 \blacktriangleright -6.$$

Refuerzo 9. Comparación de números enteros

1. R. G.

2. $+4 < -2$.

$$-5 > -9.$$

$$+6 < +8.$$

$$-4 < +3.$$

$$-2 < +5.$$

$$-6 < -3.$$

$$-9 < +1.$$

$$-3 > -8.$$

$$-7 < 0.$$

3. Rojo: $+4$. Azul: -6 .

Rojo: $+1$. Azul: -8 .

Refuerzo 10. Números enteros y coordenadas

- A ► 1.º cuadrante (+5, +4).
B ► 1.º cuadrante (+3, +3).
C ► 1.º cuadrante (+6, 0).
D ► 1.º cuadrante (+4, +1).
E ► 2.º cuadrante (-1, +2).
F ► 2.º cuadrante (-6, +3).
G ► 3.º cuadrante (-2, -2).
H ► 4.º cuadrante (+2, -3).
I ► 4.º cuadrante (+6, -2).
J ► 2.º cuadrante (-4, 0).

2. R. G.

Refuerzo 11. Problemas con números enteros

- Laura sube 7 plantas.
Marcos aparca en el sótano 2.
Blanca se encuentra en la 5.ª planta.
- El congelador tiene ahora una temperatura de +1 °C.
La temperatura ha subido 5 °C.

Refuerzo 12. Múltiplos de un número

- Múltiplos de 2: 0, 2, 4.
Múltiplos de 9: 0, 9, 18, 27.
Múltiplos de 6: 0, 6, 12.
Múltiplos de 10: 0, 10, 20, 30, 40, 50.
- 15, 18, 21, 24. Son múltiplos de 3.
20, 24, 28, 32. Son múltiplos de 4.
35, 42, 49, 56. Son múltiplos de 7.
- 65 : 6 ► cociente: 10; resto: 5.
La división no es exacta.
65 no es múltiplo de 6.
84 : 7 ► cociente: 12.
La división es exacta.
84 es múltiplo de 7.

Refuerzo 13. Mínimo común múltiplo (m.c.m.)

- Rojo: 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20.
Azul: 0, 5, 10, 15, 20.
Los números 0, 10 y 20 son múltiplos de 2 y 5 a la vez.
El m.c.m. (2 y 5) es 10.
- Múltiplos de 3: 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21.
Múltiplos de 4: 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28.
Múltiplos de 6: 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42.

Múltiplos de 9: 0, 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63.

Múltiplos de 12: 0, 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84.

- m.c.m. (3 y 6) = 6.
m.c.m. (4 y 6) = 12.
m.c.m. (6 y 9) = 18.
m.c.m. (3 y 12) = 12.

3. m.c.m. (4 y 5) = 20.

Volverá a regar las dos plantas a la vez dentro de 20 días.

Refuerzo 14. Divisores de un número

- Divisores de 6: 2, 3, 1.
Divisores de 14: 7, 2, 1.
Divisores de 30: 5, 10, 6, 1.
Divisores de 27: 1, 9, 27.
- 20 es múltiplo de 5 y 5 es divisor de 20.
56 es múltiplo de 8 y 8 es divisor de 56.
21 es múltiplo de 7 y 7 es divisor de 21.
- Rojo: 2, 4, 6, 18, 12, 9.
Azul: 4, 3, 6, 12, 24, 8.
Ha salido el 12.
El número 12 es divisor de 24 y 36.

Refuerzo 15. Criterios de divisibilidad por 2, 3 y 5

- Sí, 2 es divisor de 10 porque 10 es un número par.
Sí, porque $7 + 2 = 9$, y 9 es múltiplo de 3.
Sí, porque 165 es un número acabado en 5.
- 60 es múltiplo de 2, 3 y 5.
12 es múltiplo de 2 y 3.
75 es múltiplo de 3 y 5.
- Múltiplos de 2: 4, 22, 6, 10, 14, 12, 8, 60.
Múltiplos de 3: 9, 6, 15, 21, 12, 60.
Múltiplos de 5: 25, 35, 10, 15, 60.
El número 60 es múltiplo de 2, 3 y 5 a la vez.
- El número 30.

Refuerzo 16. Cálculo de todos los divisores de un número

- Divisores de 14: 1, 2, 7, 14.
Divisores de 16: 1, 2, 4, 8, 16.

Divisores de 20: 1, 2, 4, 5, 10, 20.

Divisores de 28: 1, 2, 4, 7, 14, 28.

2. Divisores de 36: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 36.

Yaiza puede hacer montones de 1, 2, 3, 4, 8, 9, 12 o 36 cromos.

Refuerzo 17. Números primos y compuestos

1. Divisores de 4: 1, 2, 4.

Divisores de 13: 1, 13.

Divisores de 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18.

Divisores de 21: 1, 3, 7, 21.

Divisores de 29: 1, 29.

Divisores de 33: 1, 33.

Los números primos son 13, 29 y 33, porque solo tienen dos divisores: el 1 y ellos mismos.

Los números compuestos son 4, 18 y 21, porque tienen más de dos divisores.

2. $(50 : 10) + (6 \times 7) = 47$.

$$4 \times 6 - (12 - 7) = 19.$$

$$8 \times 8 - 3 = 61.$$

$$9 \times 3 + 8 \times 2 + 9 \times 6 = 97.$$

$$1 + 2 \times (20 + 26 - 11) = 71.$$

R. G.

- Estos números son primos porque solo tienen dos divisores.

Refuerzo 18. Máximo común divisor (m.c.d.)

1. m.c.d. (6 y 9)

Divisores de 6: 1, 2, 3, 6.

Divisores de 9: 1, 3, 9.

Divisores comunes de 6 y 9: 1, 3.

$$\text{m.c.d. (6 y 9)} = 3.$$

m.c.d. (4 y 10)

Divisores de 4: 1, 2, 4.

Divisores de 10: 1, 2, 5, 10.

Divisores comunes de 4 y 10: 1, 2.

$$\text{m.c.d. (4 y 10)} = 2.$$

m.c.d. (16 y 20)

Divisores de 16: 1, 2, 4, 8, 16.

Divisores de 20: 1, 2, 4, 5, 10, 20.

Divisores comunes de 16 y 20: 1, 2, 4.

$$\text{m.c.d. (16 y 20)} = 4.$$

m.c.d. (21 y 49)

Divisores de 21: 1, 3, 7, 21.

Divisores de 49: 1, 7, 49.

Divisores comunes de 21 y 49: 1, 7.

$$\text{m.c.d. (21 y 49)} = 7.$$

2. m.c.d. (16 y 24) = 8.

Leire puede hacer 8 sándwiches con la misma cantidad de queso y jamón cada uno (2 lonchas de queso y 3 lonchas de jamón).

Refuerzo 19. Unidades de medida de ángulos

1. $\hat{A} = 55^\circ$.

$$\hat{B} = 70^\circ.$$

$$\hat{C} = 115^\circ.$$

$$\blacksquare \hat{A} = 3.300'.$$

$$\hat{B} = 4.200'.$$

$$\hat{C} = 6.900'.$$

2. Minutos:

$$123^\circ = 7.380'.$$

$$150^\circ = 9.000'.$$

$$3^\circ 14' = 194'.$$

Segundos:

$$5^\circ = 18.000''.$$

$$15^\circ = 54.000''.$$

$$7^\circ 12' = 25.920''.$$

3. $24.329'' = 6^\circ 45' 29''$.

Refuerzo 20. Suma de ángulos

$$1. 42^\circ 28' 54'' + 35^\circ 17' 9'' = 77^\circ 46' 3''.$$

$$65^\circ 19' 43'' + 24^\circ 31' 52'' = 89^\circ 51' 35''.$$

$$38^\circ 47' 55'' + 37^\circ 38' 16'' = 76^\circ 26' 11''.$$

$$115^\circ 39' 56'' + 32^\circ 45' 54'' = 148^\circ 25' 50''.$$

Refuerzo 21. Resta de ángulos

$$1. 123^\circ 51' 8'' - 78^\circ 59' 13'' = 44^\circ 51' 55''.$$

$$38^\circ 41' 28'' - 19^\circ 50' 32'' = 18^\circ 50' 56''.$$

$$123^\circ 49' 28'' - 34^\circ 50' 45'' = 88^\circ 58' 43''.$$

$$87^\circ 26' 56'' - 45^\circ 43' 29'' = 41^\circ 43' 37''.$$

Refuerzo 22. Ángulos complementarios y suplementarios

1. Complementario.

$$\text{Ángulo } \hat{A} = 65^\circ.$$

$$\text{Ángulo } \hat{B} = 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ.$$

Suplementario.

$$\text{Ángulo } \hat{C} = 100^\circ.$$

$$\text{Ángulo } \hat{D} = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ.$$

Complementario.

$$\text{Ángulo } \hat{F} = 35^\circ.$$

$$\text{Ángulo } \hat{G} = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ.$$

2. Ángulo complementario =
 $= 90^\circ - 65^\circ 28' 14'' = 24^\circ 31' 46''.$
 Ángulo suplementario =
 $= 180^\circ - 65^\circ 28' 14'' = 114^\circ 31' 46''.$

Refuerzo 23. Ángulos de más de 180°

1. $270^\circ, 220^\circ, 320^\circ.$
 2. R. G.
 Para trazar ángulos de más de 180° , por ejemplo un ángulo de 190° , primero dibujo un ángulo de 180° ; y después trazo un ángulo de 10° ($190^\circ - 180^\circ$) con el mismo vértice.

Refuerzo 24. Fracciones y números mixtos

1. $2 \frac{1}{5}; 3 \frac{2}{4}.$

2. R. G.

$$1 \frac{2}{3}.$$

$$2 \frac{3}{5}.$$

$$3 \frac{1}{4}.$$

$$6 \frac{1}{2}.$$

3. $\frac{5}{2}; \frac{11}{3}; \frac{9}{2}.$
 $\frac{9}{5}; \frac{11}{4}; \frac{16}{5}; \frac{26}{6}.$

Refuerzo 25. Fracciones equivalentes

1. $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{6}$ son equivalentes.

$\frac{1}{5}$ y $\frac{2}{10}$ son equivalentes.

$\frac{2}{6}$ y $\frac{4}{12}$ no son equivalentes.

2. $\frac{3}{7} \blacktriangleright \frac{12}{28}, \frac{9}{21}, \frac{15}{35}.$

$\frac{5}{6} \blacktriangleright \frac{30}{36}, \frac{40}{48}.$

3. R. M.

$$\frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}.$$

$$\frac{18}{30}, \frac{27}{45}, \frac{36}{60}.$$

$$\frac{28}{36}, \frac{42}{55}, \frac{56}{72}.$$

$$\frac{20}{40}, \frac{30}{60}, \frac{40}{80}.$$

4. $\frac{12}{48}.$

$$\frac{21}{36}.$$

Refuerzo 26. Obtención de fracciones equivalentes

1. R. M.

$$\frac{4}{10} \text{ y } \frac{6}{15}.$$

$$\frac{6}{14} \text{ y } \frac{9}{21}.$$

$$\frac{2}{18} \text{ y } \frac{3}{27}.$$

$$\frac{14}{24} \text{ y } \frac{21}{36}.$$

$$\frac{30}{60} \text{ y } \frac{45}{90}.$$

2. R. M.

$$\frac{8}{12} \text{ y } \frac{4}{6}.$$

$$\frac{6}{14} \text{ y } \frac{3}{7}.$$

$$\frac{5}{25} \text{ y } \frac{1}{5}.$$

$$\frac{6}{12} \text{ y } \frac{1}{6}.$$

$$3. \text{ m.c.d. } (25 \text{ y } 40) = 5 \blacktriangleright \frac{5}{8}.$$

$$\text{m.c.d. } (40 \text{ y } 64) = 8 \blacktriangleright \frac{5}{8}.$$

$$\text{m.c.d. } (27 \text{ y } 33) = 3 \blacktriangleright \frac{9}{11}.$$

Refuerzo 27. Reducción a común denominador (método de los productos cruzados)

$$1. \frac{2}{3} \text{ y } \frac{4}{7} \blacktriangleright \frac{14}{21} \text{ y } \frac{12}{21}.$$

$$\frac{3}{4} \text{ y } \frac{5}{7} \blacktriangleright \frac{21}{28} \text{ y } \frac{20}{28}.$$

$$\frac{5}{6} \text{ y } \frac{2}{9} \blacktriangleright \frac{45}{54} \text{ y } \frac{12}{54}.$$

$$\frac{4}{5} \text{ y } 6/10 \blacktriangleright \frac{40}{50} \text{ y } \frac{30}{50}.$$

$$\frac{4}{6} \text{ y } \frac{6}{9} \blacktriangleright \frac{36}{54} \text{ y } \frac{36}{54}.$$

$$\frac{9}{3} \text{ y } 4/15 \blacktriangleright \frac{135}{45} \text{ y } \frac{12}{45}.$$

Refuerzo 28. Reducción a común denominador (método del mínimo común múltiplo)

$$1. \frac{2}{4} \text{ y } \frac{3}{5} \blacktriangleright \frac{10}{20} \text{ y } \frac{12}{20}.$$

$$\frac{3}{2} \text{ y } \frac{6}{8} \blacktriangleright \frac{12}{8} \text{ y } \frac{6}{8}.$$

$$\frac{2}{5}, \frac{1}{3} \text{ y } \frac{3}{2} \blacktriangleright \frac{12}{30}, \frac{10}{30} \text{ y } \frac{45}{30}.$$

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4} \text{ y } \frac{5}{6} \blacktriangleright \frac{6}{12}, \frac{9}{12} \text{ y } \frac{30}{12}.$$

Refuerzo 29. Comparación de fracciones

$$1. \frac{9}{5}, \frac{4}{5}, \frac{3}{5}.$$

$$\frac{7}{3}, \frac{7}{5}, \frac{7}{9}.$$

$$\frac{16}{12}, \frac{11}{12}, \frac{5}{12}.$$

$$\frac{5}{3}, \frac{5}{8}, \frac{5}{12}.$$

$$2. \text{ R. M. } \frac{5}{2} \text{ y } \frac{5}{3}.$$

$$\text{R. M. } \frac{7}{6} \text{ y } \frac{8}{6}.$$

$$3. \frac{3}{5} > \frac{4}{7} \blacktriangleright \text{m.c.m. } (5 \text{ y } 7) = 35 \blacktriangleright \frac{21}{35} \text{ y } \frac{20}{35}$$

$$\frac{2}{3} > \frac{5}{9} \blacktriangleright \text{m.c.m. } (3 \text{ y } 9) = 9 \blacktriangleright \frac{6}{9} \text{ y } \frac{5}{9}.$$

$$\frac{11}{10} < \frac{5}{4} \blacktriangleright \text{m.c.m. } (10 \text{ y } 4) = 20 \blacktriangleright \frac{22}{20} \text{ y } \frac{25}{20}.$$

Refuerzo 30. Suma de fracciones

$$1. \frac{15}{12} + \frac{9}{4}.$$

$$\frac{49}{30} + \frac{10}{7}.$$

$$\frac{26}{16} + \frac{13}{3}.$$

Refuerzo 31. Resta de fracciones

$$1. \frac{3}{20} - \frac{9}{24}.$$

$$\frac{10}{12} - \frac{1}{36}.$$

$$\frac{13}{2} - \frac{16}{3}.$$

Refuerzo 32. Multiplicación de fracciones

$$1. \frac{24}{35}.$$

$$\frac{12}{24}.$$

$$\frac{6}{36}.$$

$$\frac{10}{35}.$$

$$2. \frac{2}{15}.$$

$$\frac{21}{36}.$$

$$\frac{30}{10}.$$

$$\frac{24}{12}.$$

$$3. 1.$$

$$5.$$

$$7.$$

$$3.$$

$$4. \frac{6}{6} = 1. \frac{48}{48} = 1.$$

$$\frac{168}{168} = 1.$$

Refuerzo 33. División de fracciones

$$1. \frac{9}{10} \div \frac{5}{49} = \frac{36}{10} = \frac{4}{22}$$

$$2. \frac{2}{3} : \frac{5}{3} \rightarrow \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \rightarrow \frac{6}{15}$$

$$\frac{1}{8} : \frac{2}{9} \rightarrow \frac{1}{8} \times \frac{9}{2} \rightarrow \frac{9}{16}$$

$$\frac{1}{8} : \frac{5}{7} \rightarrow \frac{1}{8} \times \frac{7}{5} \rightarrow \frac{7}{40}$$

$$\frac{6}{7} : \frac{4}{3} \rightarrow \frac{6}{7} \times \frac{3}{4} \rightarrow \frac{18}{28}$$

$$3. \frac{19}{42} \div \frac{576}{210}$$

Refuerzo 34. Problemas con fracciones

$$1. \bullet \frac{2}{3} + \frac{1}{4} \rightarrow \text{m.c.m. (3 y 4)} = 12 \rightarrow \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

Pablo y Rosa han comido $\frac{11}{12}$ de la tarta.

$$\bullet \frac{5}{8} - \frac{2}{7} = \frac{35}{56} - \frac{16}{56} = \frac{19}{56}$$

La pista de patinaje ocupa $\frac{19}{56}$ del parque.

$$\bullet \frac{2}{5} \text{ de } \frac{6}{8} = \frac{12}{40}$$

Ha llevado al banco $\frac{12}{40}$ de sus ahorros.

$$\bullet \frac{3}{4} : \frac{1}{8} = \frac{24}{4} = 6.$$

Se pueden hacer 6 porciones de helado.

Refuerzo 35. Suma y resta de números decimales

$$1. 14,97 + 112,09 = 127,06.$$

$$308,17 - 24,036 = 284,134.$$

$$384,079 + 104,92 = 488,999.$$

$$718,6 - 159,01 = 559,59.$$

$$732,004 + 340,6 = 1.072,604.$$

$$681,12 - 85,007 = 596,113.$$

$$132,28 + 5,103 + 42,07 = 179,453.$$

$$27,63 - 0,967 = 26,663.$$

Refuerzo 36. Multiplicación de números decimales

$$1. 4,86 \times 7,9 = 38,394.$$

$$2,85 \times 6,1 = 17,385.$$

$$0,19 \times 3,26 = 0,6194.$$

$$1,075 \times 25,68 = 27,606.$$

$$17,6 \times 4,014 = 70,6464$$

$$109 \times 3,507 = 382,263.$$

$$23 \times 5,006 = 115,138.$$

$$0,007 \times 0,023 = 0,000161.$$

Refuerzo 37. Aproximación de números decimales

$$1. 2. \quad 5. \quad 14. \quad 11. \quad 3. \quad 26.$$

$$2. 0,7. \quad 3,3. \quad 8,1. \quad 2,5. \quad 0,9. \quad 2,5.$$

$$3. 18,01. \quad 9,19. \quad 1,02. \quad 13,9. \quad 8,65. \quad 0,82.$$

4.

	Aprox. a las unidades	Aprox. a las décimas	Aprox. a las centésimas
0,327	0	0,3	0,33
16,018	16	16	16,02
235,019	235	235	235,02
23,369	23	23,4	23,37

Refuerzo 38. Estimaciones

$$1. 8,6 \times 35 \rightarrow 9 \times 35 = 315.$$

$$6,147 + 109,18 \rightarrow 6 + 109 = 115.$$

$$26,009 \times 12,242 \rightarrow 26 \times 12,2 = 317,2.$$

$$7,46 \times 25 \rightarrow 7,5 \times 25 = 187,5.$$

$$2,055 \times 465,276 \rightarrow 2,06 \times 465,28 = 958,4768.$$

$$12,168 \times 11 \rightarrow 12,17 \times 11 = 133,87.$$

Refuerzo 39. División de un decimal entre un natural

1.

D	d	c	r
16,23	7	2,31	6 (0,06)
8,291	6	1,381	5 (0,005)
303,39	23	13,19	2 (0,02)
104,6	48	2,1	38 (3,8)
0,65	5	0,13	0
4,357	9	0,484	1 (0,001)
23,503	36	0,652	31 (0,031)
1,658	52	0,031	46 (0,046)

Refuerzo 40. División de un natural entre un decimal

1.

D	d	c	r
6	0,4	15	0
8	2,2	3	14 (1,4)
29	1,33	21	107 (1,07)
54	4,68	11	252 (2,52)
276	5,07	54	222 (2,22)
724	0,05	14.480	0
3.028	0,56	5.407	8 (0,08)
4.529	1,803	2.511	1.667 (1.667)

Refuerzo 41. División de un decimal entre un decimal

1.

D	d	c	r
129,6	3,6	36	0
19,1	3,82	5	0
0,268	0,02	13,4	0
0,032	0,08	0,4	0
16,32	0,34	48	0
11,9	0,85	14	0
5,678	3,4	1,67	0
1,96	4,9	0,4	0

Refuerzo 42. Obtención de cifras decimales en el cociente

1.

D	d	c	r
9	8	1,1	2 (0,2)
8,4	3,5	2,4	0
13,27	6	2,21	1 (0,01)
53	4,6	11,52	8 (0,008)
24,8	7	3,542	6 (0,006)
16,23	0,49	33,122	22 (0,00022)

Refuerzo 43. Problemas con decimales

1. • $200 \times 3 = 600$; $600 - 138,36 = 461,4$.
La lavadora costaba 461,40 €.
- $125 \times 12,5 = 1.562,5$; $1.562,5 - 35,8 = 1.526,7$.
Mar ha utilizado 1.526,7 kg de cemento.
- $9,6 : 24 = 0,4$.
Alicia tiene que poner 0,4 l en cada jarra.
- $13,5 \times 1,10 = 14,85$; $12,75 \times 1,10 = 14,025$; $14,85 - 14,025 = 0,825$.
Miguel ha pagado 0,825 € más que Laura.

Refuerzo 44. Base y altura de triángulos y paralelogramos

1. R. G.
2. R. G.
3. R. G.

Refuerzo 45. Suma de los ángulos de triángulos y cuadriláteros

1. 40° , 30° , 50° , 60° y 130° .
2. 120° , 70° , 50° , 105° y 130° .

Refuerzo 46. La circunferencia. Elementos

1. Centro.
Diámetro.
Radio.
Cuerda.
Semicircunferencia.
2. R. G.

Refuerzo 47. El número π y la longitud de la circunferencia

1. $d = 2,5$ cm.
 $L = 3,14 \times 2,5 = 7,85$ cm.
 $d = 3,4$ cm.
 $L = 3,14 \times 3,4 = 10,676$ cm.
2. $2 \times 3,14 \times 4 = 25,12$ cm.
 $3,14 \times 4 = 12,56$ cm.
 $3,14 \times 1 = 3,14$ cm.
 $2 \times 3,14 \times 1 = 6,28$ cm.
3. $3,14 \times 12 = 37,68$.
Necesitan 37,68 cm de cinta roja.

Refuerzo 48. El círculo y las figuras circulares

1. R. G.
2. R. G.
3. R. G.

Refuerzo 49. Posiciones relativas de rectas y circunferencias

1. Secante.
Exterior.
Tangente.
Tangente.
2. Interiores.
Secantes.
Exteriores.
Tangentes exteriores.

Refuerzo 50. Proporcionalidad. Problemas

1.

× 3	1	2	3	4	5	6
	3	6	9	12	15	18

: 2	6	7	13	20	26	30
	12	14	26	40	52	60

× 6	2	4	6	8	10	12
	12	24	36	48	60	72

: 5	3	6	9	12	15	18
	15	30	45	60	75	90

2.

Número de camisetas	1	2	3	4	5	6
Precio en €	16	32	48	64	80	96

- Daniel pagará 96 € por 6 camisetas.

Horas	1	2	3	4	6	8
Precio en €	3	6	9	12	18	24

- Alquilar una bicicleta 8 horas costará 24 €.

Entradas	1	2	3	4	5
Precio en €	3	6	9	12	15

- Álvaro podrá invitar a 5 amigos.

Refuerzo 51. Problemas de porcentajes

1. • $100 - 23 = 67$.
El 67% de los animales que hay en la granja son conejos.

- 25% de 100 = 25; 38% de 100 = 38;
 $100 - (25 + 38) = 37$.
En la biblioteca hay 25 libros de historia;
38 libros de literatura y 37 libros de ciencias.
- 60% de 8.200 = 4.920; 25% de 8.200 = 2.050;
 $8.200 - (4.920 + 2.050) = 1.230$.
Yolanda pagó la última vez 1.230 €.
- 16% de 750 = 120; $750 + 120 = 870$.
Elena tiene que pagar 870 €.

Refuerzo 52. Escala: planos y mapas

1. 1 : 80 ► Un centímetro del plano equivale a 80 cm de la realidad.
1 : 200 ► Un centímetro del plano equivale a 200 cm de la realidad.
2. $2 \times 2,5 = 5$ cm ► $5 \times 150 = 750$ cm ► 7,5 m
 $2,5 \times 2,5 = 8,75$ cm ► $8,75 \times 150 = 1.312,5$ cm ► 13,125 m
 $3 \times 3,5 = 10,5$ cm ► $10,5 \times 150 = 1.575$ cm ► 15,5 m
 $2,5 \times 2,5 = 6,25$ cm ► $6,25 \times 150 = 937,5$ cm ► 9,375 m

Refuerzo 53. Unidades de longitud. Relaciones

1. 320 dam. 0,148 km.
0,75 m. 25.400 cm.
100.000 mm. 13,5 dm.
2,8 dm. 0,845 hm.
2. 1.504 m.
3.250 m.
43,5 m.
2.009,4 m.
3. De Lodosa a Rielgo hay 874 dam.
De Rielgo a Piedraluz hay 3.301 m.
De Lodosa a Piedraluz hay 149,2 hm.

Refuerzo 54. Unidades de capacidad. Relaciones

1. Multiplicar por 10.000.
Dividir entre 10.
Multiplicar por 1.000.
Multiplicar por 10.000.
2. 4.030 dl.
2.340 ml.
0,092 l.

- 45 dal.
- 0,075 hl.
- 0,013 kl.

3. 135 l.

- 15 dl.
- 0,225 hl.
- 0,25 l.

4. $1,5 \times 1.000 = 1.500$ l.

$1500 : 3 = 500.$

En cada gasolinera deja 500 l.

Refuerzo 55. Unidades de masa. Relaciones

1. R. G.

2. 500 dg.

- 37,5 dag.
- 5.630 dg.
- 71.400 cg.
- 27.600 mg.
- 2.500 dag.
- 0,015 kg.
- 780 g.
- 0,986 dg.
- 95,5 hg.

3. 5.000 kg.

- 5.000 kg.

Refuerzo 56. Unidades de superficie

1.

Unidades de superficie	Abreviatura	Relación con el m ²
kilómetro cuadrado	km ²	1.000.000 m ²
hectómetro cuadrado	hm ²	10.000 m ²
decámetro cuadrado	dam ²	100 m ²

2. 300 m².

- 25.000 m².
- 9.000.000 m².
- 1.270 m².
- 160.900 m².
- 1.000.500 m².

3. 60.000 dm².

- 900.000 cm².
- 5.000.000 mm².
- 80 dm².
- 1.500 cm².
- 2.000 mm².

4. 1,34 m².

- 0,009 m².
- 5,5 m².
- 0,00008 m².
- 0,15 m².
- 0,00002 m².

Refuerzo 57. Relaciones entre unidades de superficie

1. R. G.

2. Multiplicar por 10.000.

Multiplicar por 10.000.

Dividir entre 10.000.

Dividir entre 100.

3. 30.000 dam².

- 6.000.000 dm².
- 0,0324 hm².
- 0,637 dm².
- 0,00015 hm².
- 0,000792 dam².

4. $0,45 \times 10.000 = 4.500$; $4.500 : 15 = 300$.

Cada parcela medirá 300 m².

Refuerzo 58. Unidades agrarias

1. 3.000.000 m².

- 1.500 m².
- 398 m².
- 380 dam².
- 9 dam².
- 0,27 dam².
- 0,25 hm².
- 0,067 hm².
- 0,00124 hm².

2. 500 ha.

- 0,07 ha.
- 230 ha.
- 0,12 a.
- 380 a.
- 248.000 a.
- 9.200.000 ca.
- 0,00128 ca.
- 0,059 ca.

3. $4.900 \text{ dm}^2 = 49 \text{ m}^2$; $150 \text{ ca} = 150 \text{ m}^2$.
 $950 - (49 + 150) = 751 \text{ m}^2$.
 $751 \text{ m}^2 = 751 \text{ ca}$; $751 \text{ m}^2 = 7,51 \text{ a}$;
 $751 \text{ m}^2 = 0,0751 \text{ ha}$.
 Sara ha plantado 751 ca de patatas,
 es decir, 7,51 a o 0,0751 ha.

Refuerzo 59. Área del rectángulo y del cuadrado

1. Base: 1 cm.
 Altura = 4,5 cm.
 Área = $1 \times 4,5 = 4,5 \text{ cm}^2$.
 Base: 4,5 cm.
 Altura = 3 cm.
 Área = $4,5 \times 3 = 13,5 \text{ cm}^2$.
2. Lado: 3 cm.
 Área = 9 cm^2 .
 Lado: 4,5 cm.
 Área = $20,25 \text{ cm}^2$.

Refuerzo 60. Área del rombo

1. $D = 6 \text{ cm}$
 $d = 3 \text{ cm}$.
 Área = 9 cm^2 .
2. $D = 4 \text{ cm}$
 $d = 2 \text{ cm}$.
 Área = 4 cm^2 .
 $D = 5 \text{ cm}$
 $d = 3 \text{ cm}$.
 Área = $7,5 \text{ cm}^2$.
3. 35 cm^2 .
 3 cm^2 .

Refuerzo 61. Área del romboide

1. $b = 4,5 \text{ cm}$.
 $h = 3 \text{ cm}$.
 Área = $13,5 \text{ cm}^2$.
2. $b = 2,5 \text{ cm}$.
 $h = 3 \text{ cm}$.
 Área = $7,5 \text{ cm}^2$.
 $b = 4 \text{ cm}$.
 $h = 2 \text{ cm}$.
 Área = 8 cm^2 .
3. 48 cm^2 .
 10 cm^2 .

Refuerzo 62. Área del triángulo

1. $b = 5,5 \text{ cm}$.
 $h = 2,5 \text{ cm}$.
 Área = $6,875 \text{ cm}^2$.
 $b = 3,5 \text{ cm}$.
 $h = 2,5 \text{ cm}$.
 Área = $4,375 \text{ cm}^2$.
 $b = 4 \text{ cm}$.
 $h = 3 \text{ cm}$.
 Área = 6 cm^2 .
2. $9,625 \text{ cm}^2$.
 $12,2 \text{ cm}^2$.

Refuerzo 63. Área de polígonos regulares

1. Perímetro del pentágono = 10 cm .
 Apotema = $1,4 \text{ cm}$.
 Área = 7 cm^2 .
2. $P = 30 \text{ cm}$.
 $ap = 4,1 \text{ cm}$.
 Área = $61,5 \text{ cm}^2$.
 $P = 48 \text{ cm}$.
 $ap = 6,9 \text{ cm}$.
 Área = $165,6 \text{ cm}^2$.
3. $P = 7 \times 7 = 49$.
 $ap = 6,2 \text{ cm}$.
 Área = $151,9 \text{ cm}^2$.

Refuerzo 64. Área de polígonos regulares

1. $r = 2,5 \text{ cm}$.
 Área = $19,625 \text{ cm}^2$.
2. $r = 2 \text{ cm}$.
 Área = $12,56 \text{ cm}^2$.
3. $28,26 \text{ cm}^2$.
 $50,24 \text{ m}^2$.

Refuerzo 65. Área de una figura plana

1. Área del cuadrado = $6,25 \text{ cm}^2$.
 Área del triángulo = $3,75 \text{ cm}^2$.
 Área de la figura = 10 cm^2 .
2. Cuadrado:
 – $l = 2,80 \text{ m}$.
 – Área del cuadrado: $7,84 \text{ cm}^2$.
- Círculo:
 – $r = 2$.

– Área del círculo = $12,56 \text{ cm}^2$.
 Área de la zona gris = $12,56 - 7,84 =$
 $= 4,72 \text{ cm}^2$.

3. Área del círculo = $3,14 \text{ cm}^2$.
 Área del rectángulo = 5 cm^2 .
 Área del triángulo = $4,375 \text{ cm}^2$.
 Área de la figura = $12,515 \text{ cm}^2$.

Refuerzo 66. Poliedros. Poliedros regulares

1. R. G.
 2. R. G.

Sí, porque todas sus caras son polígonos regulares iguales y coincide el mismo número de ellas en cada vértice.

3.

Poliedro regular	Número de caras	Número de aristas	Número de vértices
Tetraedro	4	6	4
Octaedro	8	12	6
Icosaedro	20	30	12
Cubo	6	12	8
Dodecaedro	12	30	20

Refuerzo 67. Volumen con un cubo unidad

1. El volumen de un cuerpo es la cantidad de espacio que ocupa.
 Un ortoedro tiene seis caras rectangulares y un cubo tiene seis caras cuadradas.
2. Número de cubitos: $5 \times 2 \times 3 = 30$ cubitos.
 Volumen: 30 cubitos.
 Número de cubitos: $3 \times 3 \times 3 = 27$ cubitos.
 Volumen: 27 cubitos.
 Número de cubitos: $3 \times 4 \times 2 = 24$ cubitos.
 Volumen: 24 cubitos.

Refuerzo 68. Volumen y capacidad

1. La capacidad de un cubo de 1 dm de arista es 1 litro.
 La capacidad de un cubo de 1 m de arista es 1 kilolitro.
2. Volumen: 59 cubitos.
 Capacidad: 59 l.
 Volumen: 29 cubitos.
 Capacidad: 29 l.
 Volumen: 20 cubitos.
 Capacidad: 20 l.

Refuerzo 69. Unidades de volumen

1. 1 cm^3 .
 1 dm^3 .
 1 m^3 .
2. 1.000 dm^3 . 2.000 cm^3 .
 3.000 dm^3 . 6.000 cm^3 .
 15.000 dm^3 . 8.400 cm^3 .
 7.500 dm^3 . 12.200 cm^3 .
 1 m^3 . $4,3 \text{ dm}^3$.
 12 m^3 . $0,625 \text{ dm}^3$.
 $0,97 \text{ m}^3$. $27,1 \text{ dm}^3$.
 $0,015 \text{ m}^3$. $0,076 \text{ dm}^3$.
3. Volumen = $3 \times 3 \times 12 = 108 \text{ cm}^3$.

Refuerzo 70. Variables estadísticas

1. Una variable cuantitativa es aquella que tiene valores numéricos, mientras que una variable cualitativa es la que tiene valores de otro tipo diferentes a los numéricos.
2. Tenis, fútbol, natación ► deportes favoritos.
 2 kg, 3 kg, 3,5 kg ► peso al nacer.
 Perro, gato, pez, canario ► mascotas preferidas.
 45 €, 30 €, 28 €, 26 € ► precios de varias camisas.
 Hay que subrayar de rojo: peso al nacer, precios de varias camisas.
3. Variable cuantitativa.
 Variable cualitativa.
 Variable cuantitativa.
 Variable cualitativa.
 Variable cualitativa.
 Variable cuantitativa.
 Variable cuantitativa.

Refuerzo 71. Frecuencia absoluta y frecuencia relativa

1.

Edad de los jugadores de un equipo de rugby	17	18	19	20	
Frecuencia absoluta	1	2	4	3	► Suma: 10
Frecuencia relativa	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{3}{10}$	► Suma: $\frac{10}{10}$

2.

Comida	Paella	Macarrones	Cocido	
Frecuencia absoluta	4	6	2	► Suma: 12
Frecuencia relativa	$\frac{4}{12}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{2}{12}$	► Suma: $\frac{12}{12}$

3.

Deportes preferidos	Fútbol	Baloncesto	Tenis	
Frecuencia absoluta	3	5	2	► Suma: 10
Frecuencia relativa	$\frac{3}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{2}{10}$	► Suma: $\frac{10}{10}$

Refuerzo 72. Media y moda

- Media: $6 + 2 \times 3 + 3 \times 2 + 4 \times 4 + 5 \times 2 + 6 = 52 : 20 = 2,6$.
Moda: 1.
- Media: $11 \times 2 + 12 \times 3 + 14 \times 1 = 22 + 36 + 14 = 72; 72 : 6 = 12$.
Moda: 12.
- Media: $4 \times 5 + 5 \times 3 + 6 \times 3 + 7 \times 1 = 20 + 15 + 18 + 7 = 60; 60 : 12 = 5$.
Moda: 4.

Refuerzo 73. Mediana

- Alturas ordenadas: 5 m, 16 m, 18 m, 20 m, 30 m.
Número de datos: 5.
Mediana: 18 m.
- Precios ordenados: 16 €, 18 €, 20 €, 22 €, 23 €, 25 €.
Número de datos: 6.
Mediana: 21 €.
- Temperaturas ordenados: 18,7 °C; 19,2 °C; 19,9 °C; 20,1 °C; 20,6 °C.

Número de datos: 5.

Mediana: 19,9 °C.

Refuerzo 74. Rango

- Precio medio de los electrodomésticos:
 $875 \text{ €} + 543 \text{ €} + 412 \text{ €} + 278 \text{ €} = 2.108$;
 $2.108 : 4 = 527 \text{ €}$.
Rango: $875 - 278 = 597 \text{ €}$.
Longitud media de las orugas:
 $8 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 30$; $30 : 6 = 5 \text{ cm}$.
Rango: $8 - 3 = 5 \text{ cm}$.
Edad media de la familia Marín:
 $1 + 8 + 18 + 75 + 49 = 150$; $150 : 5 = 30$ años.
Rango: $74 - 1 = 73$ años.

Ampliación 1

1.

Puntuación del equipo Júpiter
Ana: $(52 + 63) - (75 + 26) = 14$. Jorge: $9 \times 3 + 16 \times 38 = 635$. Luis: $(125 - 98) \times 2 = 54$. TOTAL: 703
Puntuación del equipo Saturno
Laura: $(634 - 426) : 26 = 8$. Elena: $48 \times 2 - 7 \times 12 = 12$. Iker: $316 + 45 - 25 \times 3 = 286$. TOTAL: 306

El equipo ganador es el equipo Júpiter.

El equipo Júpiter ha conseguido 397 puntos más.

Ampliación 2

- $12^3 = 1.728$.
 $9^4 = 6.561$.
 $7^5 = 16.807$.
 $\sqrt{324} = 18$.
 $5^6 = 15.625$.
 $\sqrt{10.000} = 100$.

Ampliación 3

- Mosca: $(-6, +3)$ ► Segundo cuadrante.
Araña: $(-3, +1)$ ► Segundo cuadrante.
Escarabajo: $(+2, +2)$ ► Primer cuadrante.

Avispa: (+3, -2) ► Cuarto cuadrante.

Mariposa: (-7, -3) ► Tercer cuadrante.

Mariquita: (+6, -1) ► Cuarto cuadrante.

■ R. G.

■ R. M.

Primer cuadrante: escarabajo y caracola.

Segundo cuadrante: mosca y araña.

Tercer cuadrante: mariposa y serpiente.

Cuarto cuadrante: avispa y mariquita.

Ampliación 4

1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

(Los números primos son los que aparecen en negrita.)

2. Coinciden en las columnas 12 y 24.

Coinciden en las columnas 6, 12, 18 y 24.

Coinciden en las columnas 4, 8, 12, 16, 20 y 24.

Coinciden en las columnas 12 y 24.

Ampliación 5

1. Tiempo en el aparcamiento
1 hora 14 min 48 s.
Esta tarjeta pertenece a Pablo.
2. Tiempo en el aparcamiento:
2 horas 48 min 38 s.
Esta tarjeta pertenece a Olga.
3. Tiempo en el aparcamiento:
2 horas 22 min 35 s.
Esta tarjeta pertenece a Luis.
4. Tiempo en el aparcamiento:
2 horas 34 min 18 s.
Esta tarjeta pertenece a Eva.

Ampliación 6

1.

	Huerto de Julieta	Huerto de Santiago
Tipo de verdura que ocupa la mitad del huerto		Pimiento
Tipo de verdura que ocupa la tercera parte del huerto	Tomate y pimiento	
Tipo de verdura que ocupa la cuarta parte del huerto		Tomate
Tipo de verdura que ocupa la sexta parte del huerto	Zanahoria y cebolla	
Tipo de verdura que ocupa la octava parte del huerto		Zanahoria, cebolla

- Julieta plantó más cantidad de tomate y Santiago más cantidad de pimiento.

Ampliación 7

1. De izquierda a derecha:

Montse: Everest.

Gonzalo: Elbrús.

Julia: Aconcagua.

Pedro: Kilimanjaro.

Ampliación 8

1. $1.881 \times 0,039 = 73,359$.

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{4} = \frac{2}{20}$$

$$6.235,001 + 14,099 = 6.249,1$$

$$4.946,22 - 905,098 = 4.041,122$$

La momia de Ramses II tiene 3.222 años.

Ampliación 9

1. V, F, F, F.

2.

5,04	-	2,34	=	2,7
+		+		+
3,36	-	2,1	=	1,26
=		=		=
8,4	-	4,44	=	3,96

3.

3,35	8,475	1,3
2,325	4,375	6,425
7,45	0,275	5,4

13,55	1,3	10,05
4,80	8,3	11,8
6,55	15,3	3,05

0,75	0,125	1
0,875	0,625	0,375
0,25	1,125	0,5

4. El número es 5,74.

Ampliación 10

1. Escaleno.
2. Diámetro.
3. Cuadrilátero.
4. Trapezoide.
5. Centro.
6. Pi.
7. Compás.
8. Radio.

2. R. L.

Ampliación 11

1. El precio final es 7.696,92 €.

2.

Desde	Hasta	Distancia
Castillo del Conde	Lago del Ajo	5 km
Bosque del Colmillo	Foso sin Fondo	5 km
Castillo del Conde	Foso sin fondo	10 km
Castillo del Conde	Bosque del Colmillo	2,5 km
Foso sin Fondo	Lago del Ajo	8,75 km

Ampliación 12

- 27 siglos.
 Su perímetro exterior mediría 1.600 m.
 Su perímetro interior 1.298 m.
 Al día se daban 168 vueltas.
 Al día se recorrían 218,064 km.
 En una carrera tomaban parte 32 caballos.
 En primer lugar, llegarían cuatro caballos.
 Esa semana habrían asistido 2.100.000 espectadores.

Ampliación 13

- Actualmente mide 136,86 m.
- Área del triángulo = $230 \times 136,86 : 2 = 15.739 \text{ m}^2$.
 Área del cuadrado = $230 \times 230 = 52.900 \text{ m}^2$.
 Área de la pirámide = $(15.739 \times 4) + 52.900 = 115.856 \text{ m}^2$.
- R. G.

Ampliación 14

- Faltan 20 cubitos.
 Faltan 14 cubitos.
 Faltan 24 cubitos.
 Volumen figura A: 105.000 cm^3 .
 Volumen figura B: 50.000 cm^3 .
 Volumen figura C: 40.000 cm^3 .
- Tendría 133 cubitos.
 R. G.

Ampliación 15

- Durante al año gastó 180.000 l de agua.
 Al mes consumió 15.000 l de agua de media.
 Ahorrarías 20.805 l al año.
 El consumo hubiera sido 47.000 l.
 Tuvo que pagar 180 €.