

Nombre: Fecha:

Números de más de siete cifras

1	CMM	DMM	UMM	CM	DM	UM	C	D	U
---	-----	-----	-----	----	----	----	---	---	---

Relaciona cada orden de unidad con su símbolo. Fíjate en el ejemplo.

Órdenes de unidad	Símbolos
Centenas de millar	CMM
Decenas	DMM
Unidades de millón	UMM
Unidades	CM
Centenas de millón	DM
Unidades de millar	UM
Centenas	C
Decenas de millar	D
Decenas de millón	U

2 Escribe el valor numérico que corresponde a cada orden de unidad.

Ejemplos: 1 UMM = 1 000 000; Una centena = 100.

- a. Una unidad de millar = _____ d. Una decena de millar = _____
 b. 1 C = _____ e. 1 U = _____
 c. Una decena de millón = _____ f. 1 CMM = _____

3 Suma y completa:

- a. $1 C + 1 C = 2 C = \underline{\quad}$ d. $5 U + 4 U = \underline{\quad} U = \underline{\quad}$
 b. $1 D + 1 D + 1 D + 1 D = \underline{\quad} D = 400$ e. $\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} = 200\,000\,000$
 c. $1 UM + 1 UM + 1 UM = \underline{\quad} UM = \underline{\quad}$

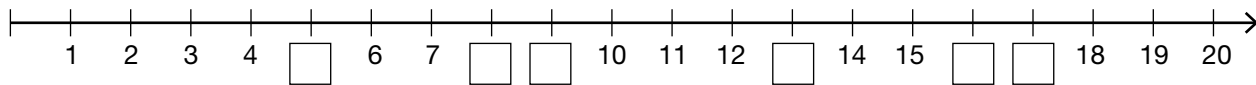
4 Recuerda que cada orden de unidad es igual a 10 veces su orden inmediatamente inferior (por ejemplo: 1 CMM es igual a 10 DMM) y relaciona valores equivalentes.

2 UM	10 UM
1 UMM	300 U
5 DMM	500 UM
100 C	1000 UM
5 CM	200 D
20 U	300 CM
30 D	50 UMM
3 DMM	2 D

Nombre: Fecha:

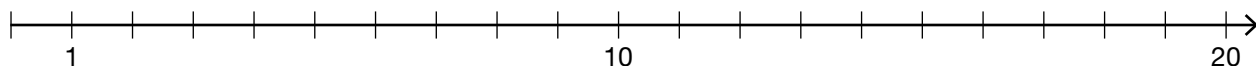
Representación en la recta numérica

1 Completa las casillas con los números que faltan en esta recta numérica que llega hasta el 20:

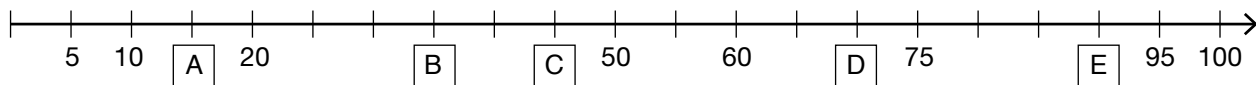


2 Coloca cada uno de los siguientes números en el lugar de la recta numérica que le corresponda:

- 4 18 7 2 9 14 17 19 12**



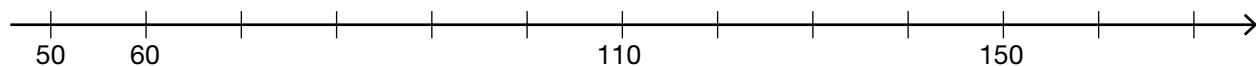
3 En esta recta numérica las marcas no van de 1 en 1, sino de 5 en 5. Teniendo esto en cuenta, escribe el número que corresponde a cada posición de la recta numérica indicada con una letra.



A corresponde a _____. C corresponde a _____. E corresponde a _____.
 B corresponde a _____. D corresponde a _____.

4 Coloca cada uno de los siguientes números en el lugar de la recta numérica que le corresponda. Fíjate en que la recta empieza en el 50 y ten en cuenta que todos los segmentos de la recta deben ser de igual valor.

- 70 100 120 90 140 170**



Nombre: Fecha:

Redondeo

- 1 Clasifica las siguientes cifras del 0 al 9 en la caja correspondiente, según sean menores que 5, o bien mayores o iguales que 5:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

*Igual o
mayores
que 5*

*Menores
que 5*

— ¿Cuántas cifras has colocado en cada una de las dos cajas?

- 2 Completa las siguientes frases según se indica:

Ejemplo: Para redondear el 8451 a las unidades de millar, tenemos que fijarnos en la cifra de las centenas, que corresponde al 4, que es menor que 5.

- a. Para redondear el 7096 a las decenas, tenemos que fijarnos en la cifra de las _____, que corresponde al _____, que es _____ que 5.
- b. Para redondear el 457 a las centenas, tenemos que fijarnos en la cifra de las _____, que corresponde al _____, que es _____ que 5.
- c. Para redondear el 43 069 a las decenas de millar, tenemos que fijarnos en la cifra de las _____, que corresponde al _____, que es _____ que 5.

- 3 Observa los siguientes ejemplos:

Redondeo del **728 a las centenas:**

- Nos fijamos en la cifra de las decenas: 2.
- Como $2 < 5$, dejamos la cifra de las centenas igual: 7.
- Escribimos 0 en decenas y unidades.
- Resulta: 700.

Ahora redondea:

- a. 457 a las centenas.
b. 7096 a las decenas.

Redondeo del **4295 a las decenas:**

- Nos fijamos en la cifra de las unidades: 5.
- Como $5 = 5$, sumamos 1 a las decenas: $9 + 1 = 10$ (el 0 se queda en las decenas y el 1 se suma a las centenas, $2 + 1 = 3$).
- Escribimos 0 en las unidades.
- Resulta: 4300.

- c. 43 069 a las decenas de millar.
d. 249 817 a las centenas de millar.

Nombre: Fecha:

Suma y resta

1 Completa utilizando la propiedad conmutativa para cada grupo de números y resuelve las sumas.

a. $87 \text{ y } 345 \rightarrow \underline{\quad} + 345 = 432 \rightarrow 345 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

b. $216 \text{ y } 786 \rightarrow 216 + \underline{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = 1002$

c. $2354 \text{ y } 367 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2 Efectúa las siguientes sumas de dos maneras diferentes, completando los espacios en blanco:

a. $65 + 278 + 985 = \underline{\quad}$

b. $123 + 412 + 3167 = \underline{\quad}$

$(65 + \underline{\quad}) + 985 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$(\underline{\quad} + 412) + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$65 + (278 + \underline{\quad}) = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} + (\underline{\quad} + \underline{\quad}) = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

Recuerda: Empieza sumando los números entre paréntesis para llegar al resultado.

— ¿Qué propiedad de la suma has aplicado? La propiedad _____.

3 Observa la fruta que tenemos en la nevera. Si decidimos comernos 5 mandarinas, ¿cuántas piezas de fruta nos quedarán? Completa:

Paso 1: Conocer el número de piezas de fruta que hay en la nevera antes de coger ninguna.

$16 + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ piezas de fruta

Paso 2: Al total de frutas que hay le restamos el número de piezas que nos comeremos.

Minuendo – Sustraendo = Diferencia

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$ piezas de fruta que quedarán en la nevera

Paso 3: Comprobamos el resultado con la prueba de la resta.

Diferencia + _____ = Minuendo $\rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

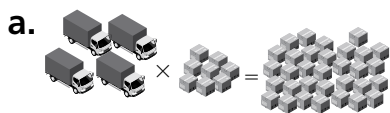
_____ – _____ = Sustraendo $\rightarrow \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$



Nombre: Fecha:

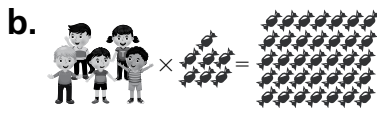
Multiplicación

1 Fíjate en las imágenes y aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación.



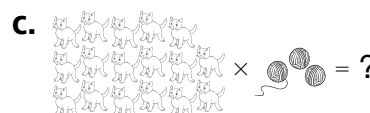
$4 \times _ = 32$

$8 \times _ = 32$



$5 \times _ = _$

$_ \times _ = 35$



$_ \times _ = _$

$_ \times _ = _$

2 Completa utilizando la propiedad asociativa:

a. $25 \times 8 \times 12 = (25 \times 8) \times _ = 25 \times (_ \times 12) = _$

$_ \times _ = 25 \times _ = _$

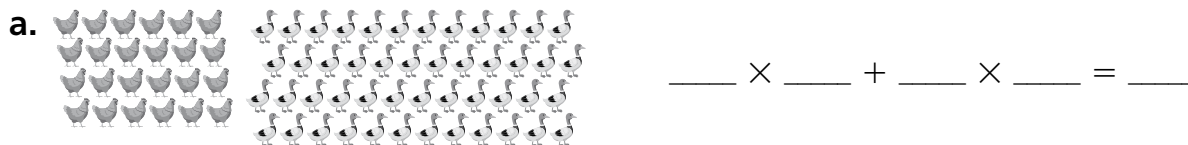
b. $15 \times 42 \times 63 = (15 \times _) \times _ = _ \times (42 \times _) = _$

$_ \times _ = _ \times _ = _$

c. $8 \times 76 \times 234 = (_ \times _) \times _ = _ \times (_ \times _) = _$

$_ \times _ = _ \times _ = _$

3 ¿Cuántas aves hay en total en cuatro corrales que albergan 6 gallinas y 12 patos cada uno? Observa detenidamente los dibujos y resuelve el problema de dos maneras diferentes.

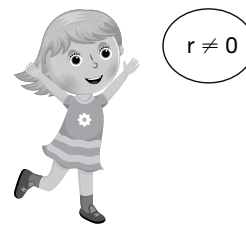
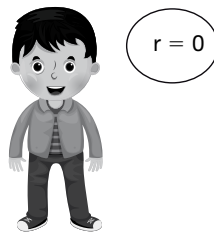
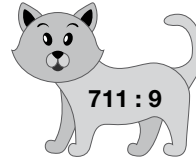
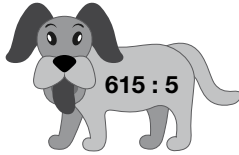


— ¿Qué propiedad de la multiplicación has utilizado para resolver el problema?

Nombre: Fecha:

División

- 1 Resuelve las divisiones para poder unir cada animal con su dueño o dueña.



- 2 Completa la tabla con los valores de las divisiones del ejercicio anterior.

División	Dividendo	Divisor	Cociente	Resto
615 : 5	_____	5	_____	0
_____	711	_____	79	_____
_____	_____	_____	24	_____
3452 : 7	_____	_____	_____	_____

- 3 Aplica la propiedad fundamental de la división para escribir dos divisiones equivalentes a cada una de las divisiones propuestas. Hazlo completando las siguientes tablas:

a. $88 : 4$

	Nuevo dividendo	Nuevo divisor	Nuevo cociente	Nuevo resto	División equivalente
$\times 2$	$88 \times 2 = 176$	$4 \times 2 = 8$	_____	$_ \times 2 = _$	$176 : 8 = _$
$: 2$	$88 : 2 = _$	_____	_____	_____	$_ : _ = _$

b. $219 : 6$

	Nuevo dividendo	Nuevo divisor	Nuevo cociente	Nuevo resto	División equivalente
$\times 3$	$219 \times 3 = _$	_____	_____	_____	$_ : _$
$: 3$	_____	$6 : 3 = _$	_____	_____	$_ : _$

Recuerda: Puedes hacer la prueba de la división para comprobar los resultados.

$$\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{Cociente} + \text{Resto}$$

Nombre: Fecha:

La calculadora



Recuerda: Por lo general, una calculadora estándar opera conforme tecleamos. Así pues, es importante utilizar la función memoria o introducir los paréntesis correctamente.

Otro modo es ir efectuando operaciones parciales y anotarlas en un papel para luego poderlas recuperar y resolver la operación total.

1 Efectúa las siguientes operaciones combinadas con ayuda de la calculadora:

- a. $7 + 5 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b. $23 - 3 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$
- c. $(7 \times 8) : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
- d. $(5 \times 2) : (6 : 3) + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

2 Coloca los paréntesis adecuados para que se cumpla la igualdad. Utiliza la calculadora para resolver el ejercicio.

- a. $12 + 8 \times 4 - 3 = 77$
- b. $5 \times 3 - 5 = 10$
- c. $26 + 42 : 7 = 32$
- d. $14 - 7 \times 9 : 3 = 21$

Nombre: Fecha:

Cálculo de los divisores de un número

Recuerda: Un número es divisor de otro si, al hacer la división, el resto es igual a cero.

1 Completa la siguiente tabla:

El número...	¿Es divisor de...	Sí / No ¿Por qué?
2	... 72?	Sí, porque $72 : 2 = 36$ y sobran 0.
3	... 72?	
4	... 72?	
5	... 72?	
6	... 72?	
7	... 72?	
8	... 72?	
9	... 72?	

2 Descubre el mensaje secreto calculando los divisores de 24 y ordenándolos de menor a mayor.

1(S) 6(R) 9(I) 24(O)
 8(A) 7(T) 14(M) 4(E)
 5(X) 3(P) 2(U) 22(Ñ)
 12(D) 10(L) 11(S) 18(N)

3 Observa la imagen.



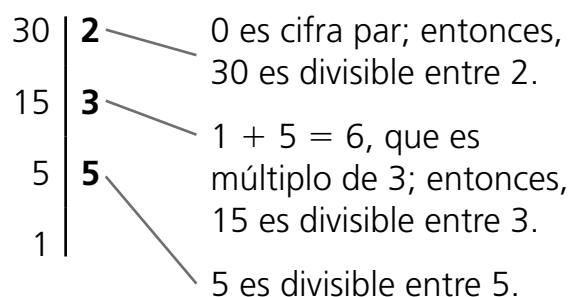
- ¿Existe otra forma de plantar las 14 plantas, teniendo en cuenta que debe haber el mismo número de plantas en cada maceta?
- ¿Cuáles son los divisores de 14?

Nombre: Fecha:

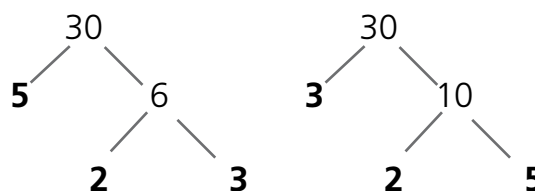
Descomposición en factores primos

Hay varios métodos para obtener la descomposición en factores primos de un número natural:

Utilizar los criterios de divisibilidad entre los números primos más pequeños.



Utilizar cualquier criterio de divisibilidad y las tablas de multiplicar.



$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

Todos los métodos obtienen el mismo resultado, porque la descomposición en factores primos de un número es única: cada número tiene su propia descomposición, diferente de la de cualquier otro.

Otra característica común a todos los métodos es que es imprescindible conocer los primeros números primos para saber cuándo se ha acabado la descomposición. Estos son números primos menores que 100:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

1 Aplicad la técnica de trabajo cooperativo *Estructura 1-2-4* para decidir qué método de obtención de la descomposición en factores primos es más fácil utilizar en estos casos, y efectuar la descomposición:

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| a. 48 | c. 45 | e. 52 | g. 86 | i. 74 |
| b. 98 | d. 78 | f. 66 | h. 28 | j. 54 |

2 Descompón estos números en factores primos de dos maneras diferentes, aplicando siempre el «método del árbol»:

- | | | | |
|--------|--------|-----------|--------------|
| a. 500 | b. 800 | c. 25 000 | d. 1 000 000 |
|--------|--------|-----------|--------------|

Nombre: Fecha:

Mínimo común múltiplo

¡NO OLVIDES DESCOMPONER EN FACTORES PRIMOS!

Un **número primo** es el que solo tiene dos divisores: él mismo y el 1.

- 1 Calcula el mínimo común múltiplo de cada pareja de números y descubre el nombre del genio matemático en cada caso.

a. 4 y 9

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 9 & 3 \\ 3 & \\ _ & \end{array}$$

$$4 = 2 \times 2 = 2^2 \quad 9 = 3 \times 3 = _$$

$$\text{m. c. m. } (4, 9) = 2^2 \times 3^2 = 36$$

Personaje:

c. 8 y 16

$$\begin{array}{r|l} 8 & \\ _ & \\ _ & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 16 & \\ _ & \\ _ & \end{array}$$

$$8 = 2 \times _ \times _ = _ \quad 16 = _$$

$$\text{m. c. m. } (8, _) = _$$

Personaje:

b. 6 y 15

$$\begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ _ & \\ _ & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 15 & 3 \\ _ & \\ _ & \end{array}$$

$$6 = 2 \times _ \quad 15 = 3 \times _$$

$$\text{m. c. m. } (6, 15) = 2 \times _ \times _ = _$$

Personaje:

d. 10 y 16

$$\begin{array}{r|l} 10 & \\ _ & \\ _ & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 16 & \\ _ & \\ _ & \end{array}$$

$$10 = _ \quad 16 = _$$

$$\text{m. c. m. } (_, _) = _$$

Personaje:



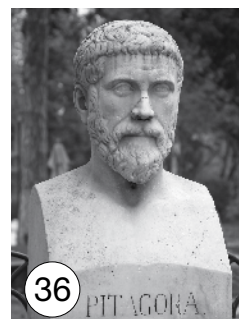
16

Descartes



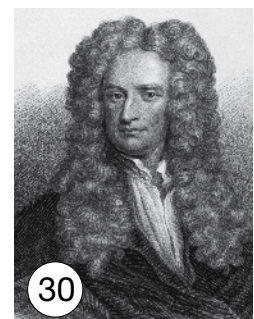
80

Arquímedes



36

Pitágoras



30

Newton

Nombre: Fecha:

Divisores comunes a dos números

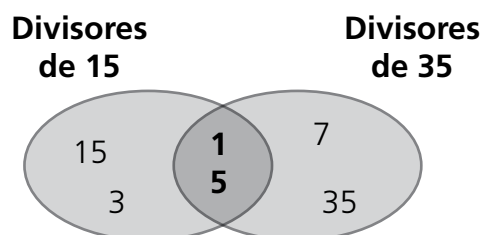
Recuerda: Un número es divisor de otro si, al hacer la división, el resto es igual a cero.

- 1 Fíjate en el ejemplo y resuelve los apartados completando la tabla y luego el esquema gráfico.

Divisores comunes de 15 y 35:

$$\begin{array}{ll} 15 : 1 = 15 & 35 : 1 = 35 \\ 15 : 3 = 5 & 35 : 5 = 7 \\ 15 : 5 = 3 & 35 : 7 = 5 \\ 15 : 15 = 1 & 35 : 35 = 1 \end{array}$$

Divisores de 15	1	3	5	15
Divisores de 35	1	5	7	35



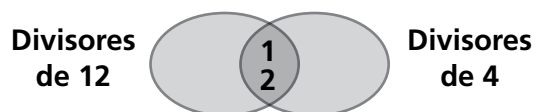
Los divisores comunes de 15 y 35 son 1 y 5.

- a. Divisores de 12 y 4.

Divisores de 12	1				6	12
Divisores de 4	1	2	4			

Los divisores comunes de 12 y 4 son:

_____.

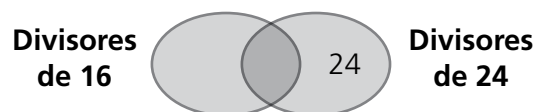


- c. Divisores de 16 y 24.

Divisores de ____	1				16	
Divisores de ____	1					

Los divisores comunes de 16 y 24 son:

_____.

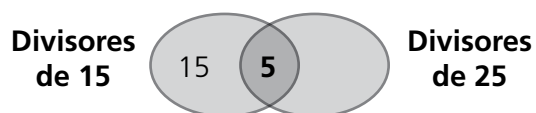


- b. Divisores de 15 y 25.

Divisores de 15	1			15
Divisores de ____	1		25	

Los divisores comunes de 15 y 25 son:

_____.

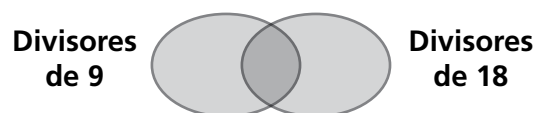


- d. Divisores de 9 y 18.

Divisores de ____						
Divisores de ____						

Los divisores comunes de 9 y 18 son:

_____.



Nombre: Fecha:

Potencia de un número

Recuerda:

Base: factor que se repite.

Exponente: número de veces que se repite la base.

$$4 \times 4 \times 4 = 4^3$$

Potencia: producto de factores iguales.

1 Relaciona las expresiones equivalentes de las dos columnas.

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

4^3

6×6

8^4

$4 \times 4 \times 4$

7^6

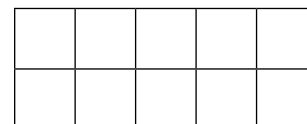
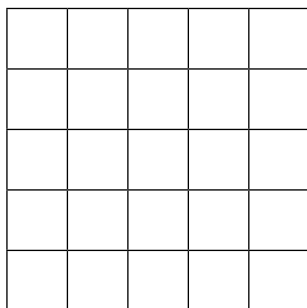
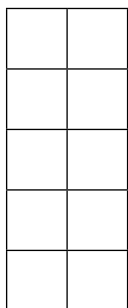
$8 \times 8 \times 8 \times 8$

2^5

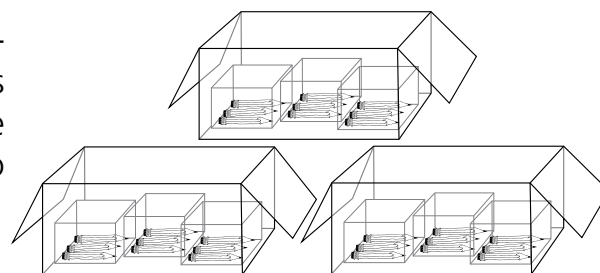
$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$

6^2

2 Rodea la imagen que representa la potencia 5^2 .



3 Tenemos 3 cajas. Cada caja contiene 3 paquetes con 3 lápices cada uno. ¿Cuántos lápices hay en total? Exprésalo en forma de potencia y calcula el resultado siguiendo estos pasos:



- ¿Cuántas cajas tenemos? _____
- En cada caja, ¿cuántos paquetes hay? _____
- Y cada paquete ¿cuántos lápices contiene? _____
- ¿Cuántos lápices hay en total? _____. Este valor expresado en forma de potencia es: _____.

Nombre: Fecha:

Cuadrados y cubos

Recuerda: Las potencias de exponente 2 se denominan **cuadrados**.
Las potencias de exponente 3 se denominan **cubos**.

1 Observa las figuras y completa la tabla.

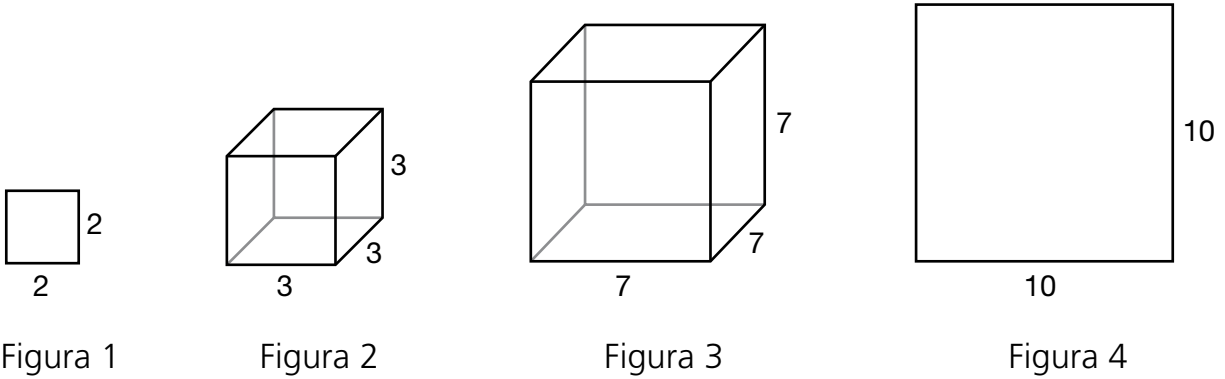
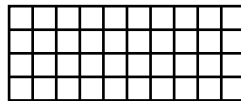


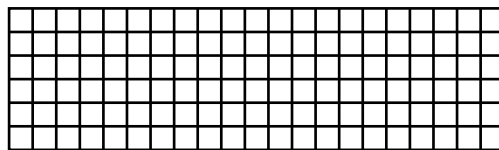
Figura	Producto	Potencia	Se lee...
Figura 1	2×2	_____	Dos al cuadrado.
Figura 2	_____	3^3	Tres al _____ .
Figura 3	$7 \times 7 \times 7$	_____	_____
Figura 4	10×10	_____	_____

2 Escribe las siguientes potencias y representa su valor numérico en la cuadrícula y utilizando los bloques multibase:

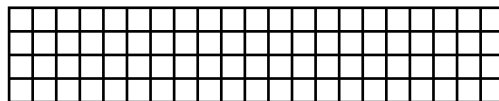
a. Seis al cuadrado.



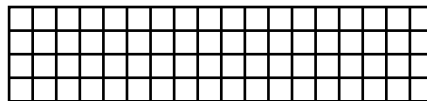
b. Cinco al cubo.



c. Nueve al cuadrado.



d. Cuatro al cubo.



Nombre: Fecha:

Descomposición en potencias de base 10

Recuerda: Podemos descomponer un número empleando potencias de base 10. Esto se conoce como «expresión polinómica de un número».

- 1 Laura quiere escribir un número utilizando potencias de base 10. Ayúdala a hacerlo paso a paso, completando los espacios en blanco:



$$\underline{\hspace{2cm}} = 600\,000 + 50\,000 + \underline{\hspace{1cm}} + 300 + \underline{\hspace{1cm}} + 9$$

$$657\,389 = 6 \times 100\,000 + 5 \times 10\,000 + \underline{\hspace{1cm}} + 3 \times 100 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

$$657\,389 = 6 \times 10^5 + 5 \times 10^4 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

- 2 Relaciona cada número de la columna izquierda con su expresión polinómica en la columna derecha.

982 345 $9 \times 10^6 + 8 \times 10^5 + 2 \times 10^4 + 9 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 3 \times 10 + 5$

9829 435 $9 \times 10^5 + 8 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 4 \times 10 + 5$

98543 $8 \times 10^4 + 9 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 4 \times 10 + 5$

89345 $8 \times 10^5 + 3 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 5$

834305 $9 \times 10^4 + 8 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 4 \times 10 + 3$

- 3 Descompón en potencias de base 10 los siguientes números utilizando los bloques multibase, y escribe el resultado en forma de expresión polinómica:

a. 545 613

b. 87 936

c. 1 325 764

Nombre: Fecha:

Operaciones con potencias

Recuerda:

Para resolver una **operación combinada**, debemos seguir estos pasos:

- 1.º Efectuamos las operaciones que están entre paréntesis.
- 2.º Resolvemos las potencias en el orden en que aparecen (de izquierda a derecha).
- 3.º Calculamos las multiplicaciones y las divisiones en el orden en que aparecen (de izquierda a derecha).
- 4.º Calculamos las sumas y las restas en el orden en que aparecen (de izquierda a derecha).



- 1** Completa de arriba abajo los pasos de cada apartado para resolver las operaciones combinadas. Rodea el resultado con el color que corresponda, siguiendo este código de colores:

9 → ROJO

22 → NARANJA

28 → AZUL

38 → MARRÓN

52 → AMARILLO

1242 → VERDE

a. $5^3 \times 10 - 4^2 + 2^5 : 4$
 $125 \times 10 - \underline{\quad} + \underline{\quad} : 4$
 $\underline{\quad} - 16 + \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} + 8$
 1242

d. $5 \times 2^3 + 12 : 3 - (2 + 2)^2$
 $5 \times \underline{\quad} + 12 : \underline{\quad} - \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} + \underline{\quad} - \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} - \underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$

b. $8^2 : 4 \times 5 - 2^4 - 12$
 $\underline{\quad} : \underline{\quad} \times 5 - \underline{\quad} - 12$
 $\underline{\quad} - 16 - 12$
 $\underline{\quad} - 12$
 $\underline{\quad} - 12$
 $\underline{\quad}$

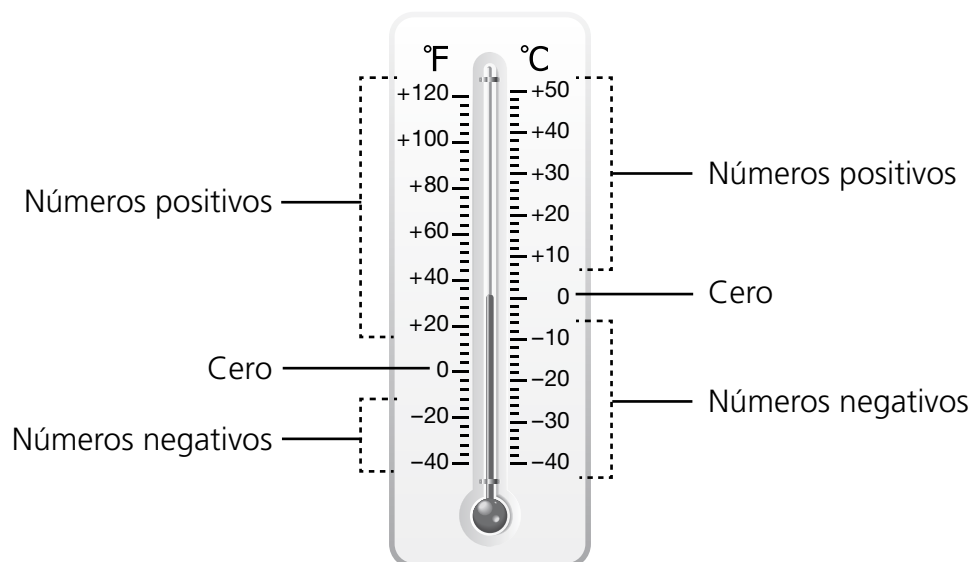
e. $6^2 + (33 - 5^2) : 2^2$
 $6^2 + (33 - \underline{\quad}) : 2^2$
 $6^2 + \underline{\quad} : 2^2$
 $\underline{\quad} + \underline{\quad} : \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} + \underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$

c. $3 \times 2^3 + 12 : 2 - 2^3$
 $\underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} : \underline{\quad} - \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} + \underline{\quad} - \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} - \underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$

f. $(2 + 3)^2 - 4 \times 2^2$
 $\underline{\quad} - \underline{\quad} \times \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} - \underline{\quad} \times \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} - \underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$

Nombre: Fecha:

Números positivos y negativos



- 1 Clasifica los siguientes números según sean positivos o negativos:

-4, +5, +7, -2, +9, -3, -8, +2

Positivos: +5, _____

Negativos: -4, _____

- 2 Completa las frases con estos números propuestos: -2, +35, -20, +1, 0

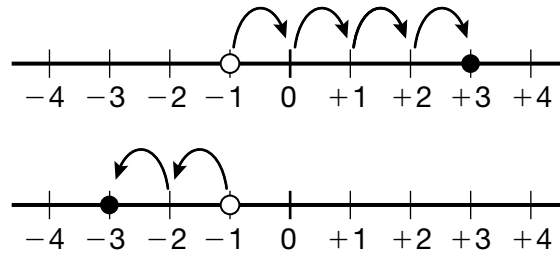
- Hace mucho calor, estamos a ____ grados.
- He aparcado el coche en la planta ____ del sótano.
- El submarino se encontraba a ____ m.
- Vivo en el primer piso; es la planta ____.
- La playa está a ____ m de altitud.

- 3 Escribe los signos + o -, según convenga, para dar sentido a cada frase.

- He buceado a 5 m de profundidad; son ____5 m.
- En invierno se hielan las carreteras a 3 grados bajo cero; son ____3 grados.
- El ático está en la planta 7; es la planta ____7.
- La montaña tiene 1250 m de altura; la cima está a ____1250 m.

Nombre: Fecha:

Suma de números enteros



1 Resuelve las siguientes sumas de números enteros:

a. $(+5) + (+3) =$

d. $(-4) + (-3) =$

g. $(-4) + (-5) =$

b. $(+2) + (+7) =$

e. $(-5) + (-5) =$

h. $(+3) + (+3) =$

c. $(+4) + (+4) =$

f. $(-6) + (-3) =$

i. $(-2) + (-5) =$

2 Rodea el valor mayor de cada pareja y resuelve las sumas.

a. $(-6) + (+3) =$

e. $(+6) + (-3) =$

b. $(-3) + (+9) =$

f. $(+9) + (-3) =$

c. $(-8) + (+2) =$

g. $(+5) + (-8) =$

d. $(-5) + (+6) =$

h. $(+7) + (-6) =$

3 Resuelve las siguientes situaciones utilizando sumas con números enteros:

a. Sandra estaciona su coche en la planta -3 del aparcamiento de un gran centro comercial. Sube 5 plantas. ¿A cuál ha llegado?

b. Marcelo vive en la planta 2 de un edificio y sube 4 más para ver a su vecino. ¿En qué planta vive este?

c. El congelador de Celia marca -1 °C y quiere bajarlo 2 grados. ¿A qué temperatura estará finalmente su congelador?

Nombre: Fecha:

Resta de números enteros

Observa cómo restar dos números enteros:

$$(-3) - (-5) = (-3) + (+5) = (+2)$$

Se cambia por su opuesto

Se cambia a suma

1 Escribe los opuestos de los siguientes números:

a. $+5 \rightarrow$ ____

c. $-4 \rightarrow$ ____

e. $-7 \rightarrow$ ____

b. $+2 \rightarrow$ ____

d. $-5 \rightarrow$ ____

f. $+3 \rightarrow$ ____

2 Resuelve estas restas.

a. $(-6) - (+3) = (-6) + (-3) =$ ____

b. $(-5) - (+8) = (-5) + (-\text{___}) =$ ____

c. $(-7) - (+3) = (-7) + (\text{___}) =$ ____

d. $(+5) - (-6) = (+5) + (\text{___}) =$ ____

e. $(-9) - (-6) = (-9) \text{ ___} =$ ____

f. $(-5) - (-8) = \text{___} =$ ____

g. $(+7) - (-4) = \text{___} =$ ____

3 En el pueblo de Lara han medido una temperatura de $+5^\circ\text{C}$ durante el día y de -2° durante la noche.

a. ¿Qué diferencia de temperatura hay entre el día y la noche?

b. ¿Qué diferencia hay entre una temperatura de $+12^\circ\text{C}$ y una de -5°C ?

Nombre: Fecha:

Multiplicación de números enteros

Recuerda la regla de los signos de la multiplicación:

$+$	\times	$+$	$=$	$+$	Signos iguales dan positivo (+).
$-$	\times	$-$	$=$	$+$	
$+$	\times	$-$	$=$	$-$	Signos distintos dan negativo (-).
$-$	\times	$+$	$=$	$-$	

1 Coloca el signo correcto a los resultados de estas multiplicaciones:

a. $(+4) \times (+3) = \underline{\quad} 12$

d. $(-6) \times (-3) = \underline{\quad} 18$

b. $(+2) \times (+7) = \underline{\quad} 14$

e. $(-8) \times (+4) = \underline{\quad} 32$

c. $(-4) \times (-5) = \underline{\quad} 20$

f. $(+6) \times (-6) = \underline{\quad} 36$

2 Resuelve las multiplicaciones siguiendo los pasos marcados en el ejemplo.

Ejemplo: $(-3) \times (-3)$

1.º Multiplica los valores sin signos: $3 \times 3 = 9$.

2.º Coloca el signo correcto: $+9 \rightarrow (-3) \times (-3) = +9$.

a. $(+8) \times (+5)$

Multiplica sin los signos: $8 \times 5 = \underline{\quad}$. Coloca el signo correcto: $\underline{\quad}$.

b. $(+4) \times (+5)$

Multiplica sin los signos: $4 \times 5 = \underline{\quad}$. Coloca el signo correcto: $\underline{\quad}$.

c. $(-10) \times (-3)$

Multiplica sin los signos: $10 \times 3 = \underline{\quad}$. Coloca el signo correcto: $\underline{\quad}$.

d. $(-6) \times (+5)$

Multiplica sin los signos: $6 \times 5 = \underline{\quad}$. Coloca el signo correcto: $\underline{\quad}$.

e. $(+4) \times (-7)$

Multiplica sin los signos: $4 \times 7 = \underline{\quad}$. Coloca el signo correcto: $\underline{\quad}$.

f. $(+9) \times (-9)$

Multiplica sin los signos: $9 \times 9 = \underline{\quad}$. Coloca el signo correcto: $\underline{\quad}$.

g. $(-8) \times (+8)$

Multiplica sin los signos: $8 \times 8 = \underline{\quad}$. Coloca el signo correcto: $\underline{\quad}$.

h. $(-3) \times 0$

Multiplica sin los signos: $3 \times 0 = \underline{\quad}$. Coloca el signo correcto: $\underline{\quad}$.

Nombre: Fecha:

Representación de fracciones

Recuerda: Para representar una fracción es necesario que todas las partes en las que dividimos la unidad sean iguales.

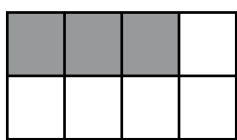
1 Observa el ejemplo y completa las fracciones que corresponden a cada figura:

Ejemplo:



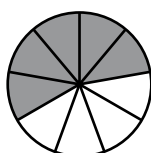
$$\frac{2}{6}$$

a.



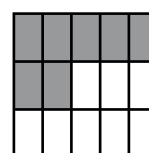
$$\frac{3}{-}$$

c.



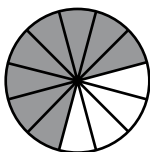
$$\frac{-}{9}$$

e.



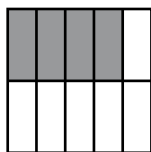
$$\frac{-}{-}$$

b.



$$\frac{8}{-}$$

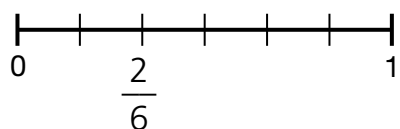
d.



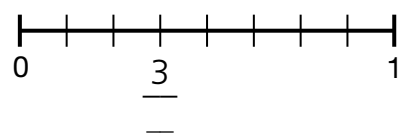
$$\frac{-}{-}$$

2 Sitúa sobre la recta numérica las fracciones del ejercicio anterior. Fíjate en el ejemplo:

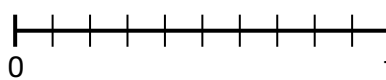
Ejemplo:



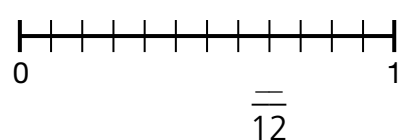
a.



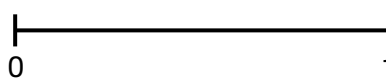
d.



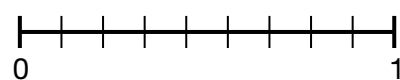
b.



e.



c.



3 Representa gráficamente las siguientes fracciones utilizando la forma plana que consideres adecuada:

a. $\frac{7}{13}$

b. $\frac{4}{8}$

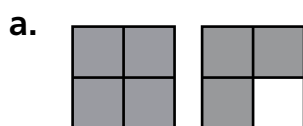
c. $\frac{5}{6}$

Nombre: Fecha:

Comparación de fracciones con la unidad

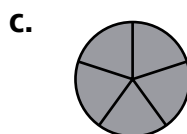
Recuerda: Las fracciones iguales a la unidad tienen numerador y denominador iguales. Utilizamos los signos $<$ (menor que), $=$ (igual que) y $>$ (mayor que).

- 1 Observa las figuras e indica si corresponden a una fracción propia, a una fracción impropia o a una fracción igual a la unidad.



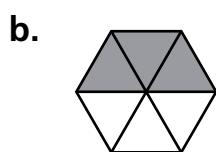
Fracción: $\frac{7}{4}$

Como $7 > 4$, es una fracción impropia.



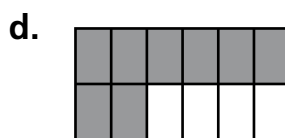
Fracción: $\frac{4}{5}$

Como $4 < 5$, es una fracción propia.



Fracción: $\frac{3}{6}$

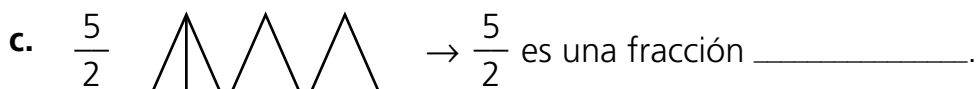
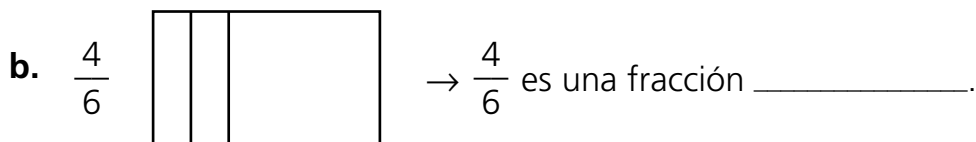
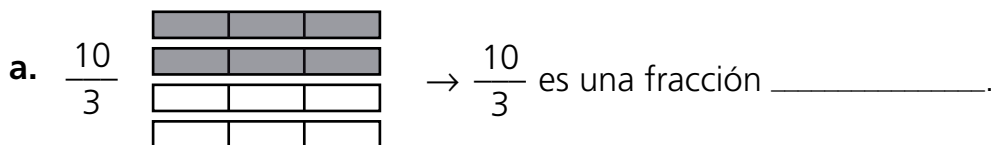
Como $3 < 6$, es una fracción propia.



Fracción: $\frac{7}{10}$

Como $7 < 10$, es una fracción propia.

- 2 Completa los dibujos e indica si son fracciones propias o impropias.



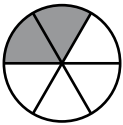
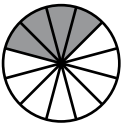
Nombre: Fecha:

Obtención de fracciones equivalentes



Recuerda: Para obtener fracciones equivalentes tenemos que multiplicar o dividir el numerador y el denominador por un mismo número.

- 1 Calcula las fracciones equivalentes por amplificación o simplificación siguiendo los modelos:

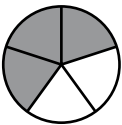
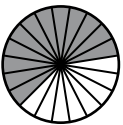
Equivalentes a $\frac{2}{6}$ por amplificación

	$\times 2$	
$\frac{2}{6}$	$\frac{2 \times 2}{6 \times 2}$	$\frac{4}{12}$

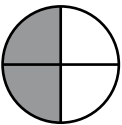
Equivalentes a $\frac{2}{6}$ por simplificación

	$: 2$	
$\frac{2}{6}$	$\frac{2 : 2}{6 : 2}$	$\frac{1}{3}$

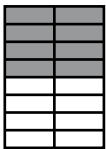

a. Equivalentes a $\frac{3}{5}$ por amplificación

	$\times 4$	
$\frac{3}{5}$	$\frac{3 \times _}{5 \times _}$	$\frac{12}{_}$

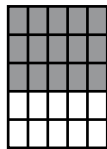
c. Equivalentes a $\frac{2}{4}$ por amplificación

	$\times _$	
$\frac{2}{4}$	$\frac{2 \times _}{4 \times _}$	$\frac{_}{_}$

b. Equivalentes a $\frac{8}{16}$ por simplificación

	$: 2$	
$\frac{8}{16}$	$\frac{8 : _}{16 : _}$	$\frac{4}{_}$

d. Equivalentes a $\frac{15}{25}$ por simplificación

	$: _$	
$\frac{15}{25}$	$\frac{15 : _}{25 : _}$	$\frac{_}{_}$

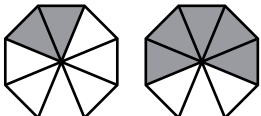
Nombre: Fecha:

Comparación de fracciones

Recuerda: Para comparar fracciones utilizamos los signos $<$ (menor que), $>$ (mayor que) o $=$ (igual que).


Cuando comparamos fracciones con diferente denominador utilizamos el m. c. m.

- 1** Escribe las parejas de fracciones correspondientes a las figuras y compáralas utilizando los signos $<$, $>$ o $=$.

a.  $\frac{\quad}{8} - \frac{5}{\quad}$

c.  $\frac{2}{\quad} - \frac{\quad}{5}$

b.  $\frac{2}{\quad} - \frac{\quad}{5}$

d.  $\frac{\quad}{\quad} - \frac{\quad}{\quad}$

- 2** Fíjate en el modelo y compara las parejas de fracciones escribiendo $<$, $>$ o $=$ según corresponda.

$$\frac{3}{4} \text{ y } \frac{5}{6}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array}$$

\nearrow

m. c. m. $(4, 6) = 2^2 \times 3 = 12$

$12 : 4 = 3$ $12 : 6 = 2$

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$

$$\frac{9}{12} < \frac{10}{12}, \text{ por tanto, } \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$$

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

b. $\frac{2}{4}$ y $\frac{3}{6}$

c. $\frac{4}{3}$ y $\frac{2}{5}$

Nombre: Fecha:

Resta de fracciones

Recuerda:

Para restar dos fracciones con igual denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

Para restar dos fracciones con distinto denominador, primero debemos sustituirlas por fracciones equivalentes con igual denominador.

1 Calcula estas restas:

a. $\frac{2}{5} - \frac{1}{5}$

b. $\frac{7}{3} - \frac{2}{3}$

c. $\frac{4}{8} - \frac{1}{8}$

d. $\frac{4}{7} - \frac{3}{7}$

2 Reduce a común denominador:

a. $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{5}$

b. $\frac{5}{2}$ y $\frac{9}{4}$

c. $\frac{5}{13}$ y $\frac{3}{2}$

3 Efectúa las siguientes restas:

a. $\frac{5}{9} - \frac{1}{2}$

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

c. $\frac{5}{3} - \frac{3}{7}$

d. $\frac{8}{10} - \frac{3}{15}$

4 A Lucas le encanta ir en bicicleta. Para este domingo ha planeado con sus amigos un recorrido en dos fases, de modo que en la primera efectuarán las $\frac{3}{5}$ partes del trayecto. ¿Qué fracción del trayecto recorrerán en la segunda fase?

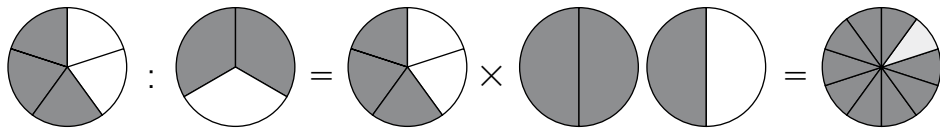
5 Sabemos que $\frac{3}{4}$ de los alumnos de 6.º A hacen alguna actividad extraescolar y que $\frac{1}{12}$ de los alumnos de 6.º A van a clases extraescolares de dibujo. ¿Qué fracción del alumnado de 6.º A realiza una actividad extraescolar que no es dibujo?

Nombre: Fecha:

División de fracciones

Recuerda: La fracción inversa de una fracción se obtiene cambiando el numerador por el denominador, y viceversa.

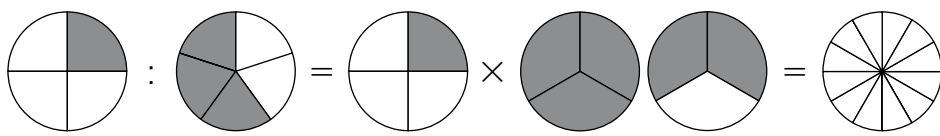
1 Calcula, colorea, completa y rodea la opción correcta del resultado de cada división.

a. 

$$\frac{3}{5} : \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{_ \times 3}{5 \times _} = \frac{_}{_}$$

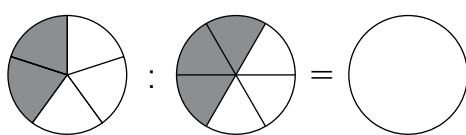
Operación inversa de la división Fracción inversa

Opciones de respuesta: $\frac{2}{4}$; $\frac{6}{3}$; $\frac{9}{10}$; $\frac{6}{8}$.

b. 

$$\frac{1}{4} : \frac{3}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{_}{_} = \frac{_ \times _}{_ \times _} = \frac{_}{_}$$

Opciones de respuesta: $\frac{3}{20}$; $\frac{5}{15}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{5}{12}$.

c. 

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Opciones de respuesta: $\frac{6}{15}$; $\frac{12}{8}$; $\frac{4}{10}$; $\frac{12}{15}$.

2 Calcula:

a. $\frac{5}{6} : \frac{2}{8}$

b. $\frac{8}{11} : \frac{7}{13}$

c. $\frac{23}{3} : \frac{15}{2}$

Nombre: Fecha:

Regla de tres

Recuerda: Expresa las magnitudes proporcionales en forma de fracción.

1 Calcula el dato que falta aplicando la regla de tres y siguiendo los pasos indicados.

a. Si 10 lápices cuestan 4 €, ¿cuánto costarán 25 lápices?

— Expresamos las magnitudes en forma de fracción: $\frac{10}{4} = \frac{25}{?}$.

— Resolvemos y hallamos el dato desconocido: $25 \times 4 : 10 = _ : _ = _$.

— Respuesta: 25 lápices cuestan _____ €.

b. Si 4 ramos de flores cuestan 7 €, ¿cuánto costarán 12 ramos de flores?

— Expresamos las magnitudes en forma de fracción: $\frac{4}{7} = \frac{12}{?}$.

— Resolvemos y hallamos el dato desconocido: $_ \times 7 : _ = _$.

— Respuesta: 12 ramos de flores cuestan _____ €.

c. Si Luis lee 14 páginas en 2 minutos, ¿cuántas páginas leerá en 8 minutos?

— Expresamos las magnitudes en forma de fracción: $\frac{14}{2} = \frac{_}{8}$.

— Resolvemos y hallamos el dato desconocido: $_ \times 2 : 14 = _$.

— Respuesta: $_$

2 Observa los dibujos y resuelve para completar la frase.



15 kg de naranjas cuestan _____ €.

Nombre: Fecha:

Aumento porcentual

Recuerda: Para calcular el porcentaje de una cantidad, multiplicamos esa cantidad por el número que indica el porcentaje y dividimos el resultado por 100.

¡No olvides sumar el aumento porcentual a la cantidad inicial!

- 1 Una familia quiere irse un fin de semana a una casa rural que cuesta 350 €. Desear alquilarla en agosto y el dueño les informa entonces de que, en ese mes, el precio se incrementa en un 10% por ser temporada alta. ¿Cuánto les costará alquilar la casa en el mes de agosto?



- Calculamos la cantidad de dinero que representa el incremento. Podemos hacerlo usando la regla de tres o directamente:

$$\text{Regla de tres: } \frac{10}{100} = \frac{?}{350} \rightarrow ? = 350 \times \frac{10}{100} = \underline{\quad}$$

$$\text{Cálculo directo: } 10\% \text{ de } 350 \rightarrow \frac{10}{100} \times 350 = \frac{10 \times 350}{100} = \underline{\quad}$$

- Sumamos este resultado al precio inicial para hallar el resultado final:

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Respuesta: Alquilar la casa rural en el mes de agosto costará $\underline{\quad}$ €.

- 2 Calcula utilizando la regla de tres:

a. 250 más el 20%

$$\frac{20}{100} = \frac{?}{250}$$

$$? = \underline{\quad} \times 20 : 100 = \underline{\quad}$$

$$250 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

b. 150 más el 40%

$$\frac{\underline{\quad}}{100} = \frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad}}$$

$$? = \underline{\quad} \times \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$150 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

c. 750 más el 50%

- 3 Resuelve directamente:

a. 250 más el 20%

$$\frac{20}{100} \times 250$$

$$\frac{\underline{\quad}}{100} \times 250 = \underline{\quad}$$

$$250 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

b. 150 más el 40%

$$\frac{\underline{\quad}}{100} \times \underline{\quad}$$

$$\frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad}} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$150 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

c. 750 más el 50%

Nombre: Fecha:

Descomposición

Recuerda: Los números decimales expresan cantidades que no son enteras.

Constan de dos partes, separadas por una coma: la parte entera, antes de la coma, y la parte decimal, después.

1 Descompón estos números siguiendo el modelo y completa la tabla.

Número	C	D	U	,	d	c	m	Descomposición
132,249	1	3	2	,	2	4	9	$100 + 30 + 2 + 0,2 + 0,04 + 0,009$
8,2	0	0				0	0	$_ + 0,2$
79,15		7			1			$_ + 9 + 0,1 + _$
387,134			7				4	$300 + _ + _ + 0,1 + _ + _$
716,43								

2 Escribe los números que corresponden a estas descomposiciones según el modelo, y completa la tabla.

Descomposición	C	D	U	,	d	c	m	Número
9 unidades + 3 décimas	0	0	9	,	3	0	0	9,3
2 decenas + 4 unidades + 7 centésimas		2		,	0		0	
6 centenas + 8 unidades + 5 décimas + + 9 milésimas	6	0		,		0		
3 centenas + 9 decenas + 8 unidades + + 2 décimas + 7 centésimas		9			2			
5 centenas + 2 decenas + 6 unidades + + 9 décimas + 2 centésimas + 4 milésimas								

3 Relaciona cada número de la columna de la izquierda con su descomposición.

34,89

304,09

38,903

340,89

 $300 + 4 + 0,09$ $300 + 40 + 0,8 + 0,09$ $30 + 4 + 0,8 + 0,09$ $30 + 8 + 0,9 + 0,003$

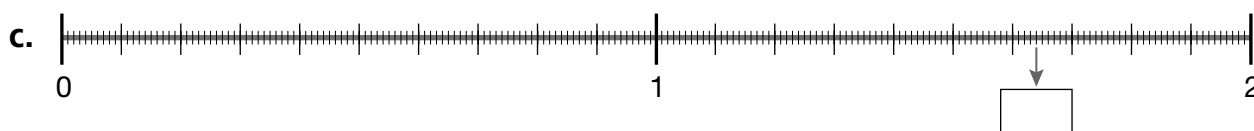
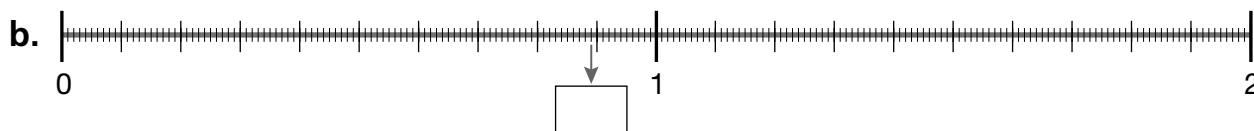
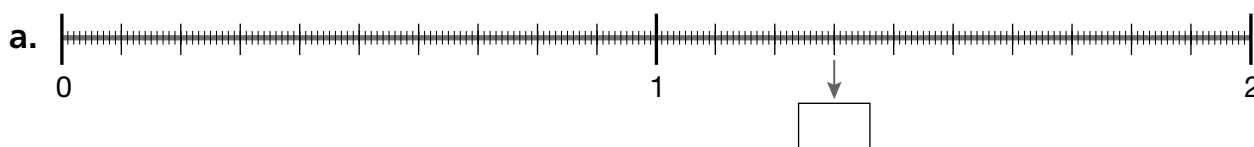
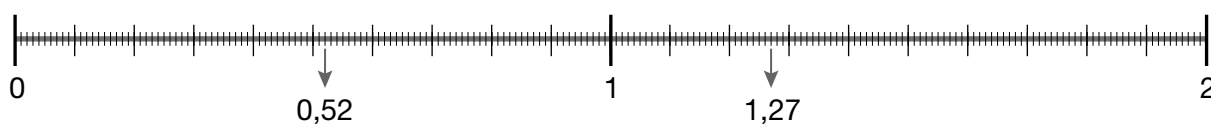
Nombre: Fecha:

Representación en la recta numérica

Recuerda: Para representar un número decimal en la recta numérica, seguimos estos pasos:

- 1.º En la recta, representamos la parte entera y la unidad siguiente.
- 2.º Dividimos el segmento que representa una unidad en diez partes iguales; cada una de ellas es una décima.
- 3.º Dividimos la décima correspondiente en diez partes iguales; cada una de ellas es una centésima.
- 4.º Se repite el proceso para representar las milésimas.

1 Fíjate en el modelo y escribe el número decimal representado en cada recta numérica.



2 Dibuja una recta numérica y sitúa en ella los siguientes números:

2,3 - 0,7 - 2,8 - 0,5 - 2,56 - 1,5 - 2,35

Nombre: Fecha:

Truncamiento y redondeo

Recuerda: Para redondear un número, seguimos estos pasos:

- 1.º Eliminamos las cifras que quedan a la derecha del orden (cifra) que queremos redondear.
- 2.º Si la primera cifra eliminada es mayor o igual que 5, se suma 1 a la cifra anterior conservada.
- 3.º Si la primera cifra eliminada es menor que 5, la cifra anterior conservada no varía.

- 1 El truncamiento consiste en aproximar un número decimal a otro, eliminando las cifras decimales a partir de un cierto orden. Fíjate en el modelo y completa la tabla.

Número	C	D	U	,	d	c	m	Truncamiento a las décimas	Truncamiento a las centésimas
0,756	0	0	0	,	7	5	6	0,7	0,75
0,674	0	0	0	,			4	0,6	
2,164	0	0		,		6			2,16
14,267	0			,	2				
125,582									

- 2 El redondeo consiste en aproximar un número decimal a otro de valor cercano hasta un cierto orden. Fíjate en el modelo y completa la tabla.

Número	C	D	U	,	d	c	m	Redondeo a las décimas	Redondeo a las centésimas
0,756	0	0	0	,	7	5	6	0,8	0,76
0,674	0	0	0	,			4	0,7	
2,164	0	0		,		6			2,16
14,267	0			,	2				
125,582									

- 3 Claudia pesa 38,675 kg. Redondea su peso a los kilogramos.

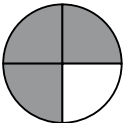
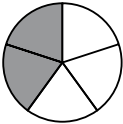
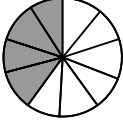
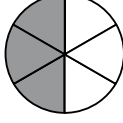
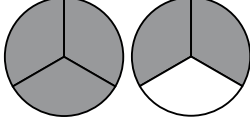
Nombre: Fecha:

Relación entre fracciones y decimales

Recuerda: La expresión decimal de un número fraccionario o fracción es el cociente entre el numerador y el denominador.

$$\begin{array}{l} \frac{3}{4} \rightarrow \text{Numerador} \\ \frac{3}{4} \rightarrow \text{Denominador} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3,00 \quad | \quad 4 \\ 20 \quad 0,75 \\ \underline{} \\ 0 \end{array}$$

1 Escribe la expresión decimal de estas fracciones. Fíjate en el modelo y completa:

Representación gráfica	Fracción	División	Número decimal
	$\frac{3}{4}$	$\begin{array}{r} 3,00 \quad \quad 4 \\ 20 \quad 0,75 \\ \underline{} \\ 0 \end{array}$	0,75
		$\begin{array}{r} 2,00 \quad \quad 5 \\ \quad 0, _ \\ \underline{} \end{array}$	0,___
		$\begin{array}{r} 4,00 \quad \quad 10 \\ \quad \end{array}$	
		$\begin{array}{r} 3, _ \quad \quad _ \\ \quad \end{array}$	
			

2 Completa y escribe la expresión decimal de los siguientes porcentajes. Sigue el modelo.

$$50\% = \frac{50}{100} = 0,50 = 0,5$$

a. $60\% = \frac{\quad}{100} = \quad$

c. $40\% = \frac{\quad}{\quad} = \quad$

b. $30\% = \frac{\quad}{\quad} = \quad$

b. $71\% = \frac{71}{\quad} = \quad$

Nombre: Fecha:

Multiplicación de números decimales

1 Resuelve las siguientes multiplicaciones con números decimales:

a. $5,6 \times 2$

c. $6,21 \times 5$

b. $45,7 \times 4$

d. $3,45 \times 16$

2 Completa el número de cifras decimales que tendrán los resultados de estas multiplicaciones. Fíjate en el ejemplo.

a. $3,45 \times 5,2 \rightarrow 3$ decimales

c. $451,4 \times 78,2 \rightarrow$ _____

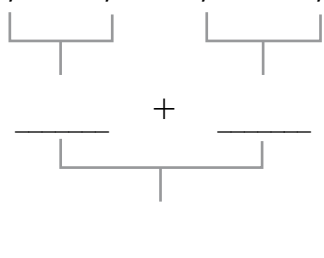
b. $82,1 \times 3,45 \rightarrow$ _____

d. $2,345 \times 1,23 \rightarrow$ _____

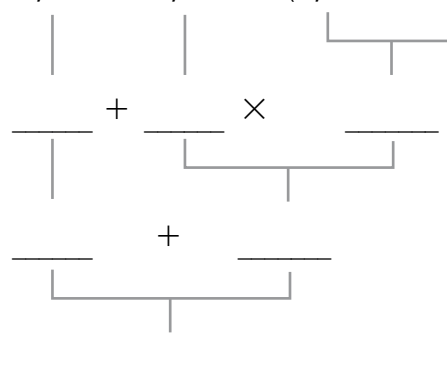
— A continuación, realiza las multiplicaciones anteriores.

3 Efectúa estas operaciones combinadas, siguiendo los pasos marcados:

a. $3,4 \times 2,5 + 5,61 \times 3,2$



b. $56,89 + 2,46 \times (5,45 - 1,2)$



4 En una jarra caben 0,55 L de agua, ¿cuántos litros habrá en 4,5 jarras?

Nombre: Fecha:

División de dos números

Recuerda: La prueba de la división es:

$$\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{Cociente} + \text{Resto}$$

Esta prueba es válida tanto para números naturales como para números decimales.

Recuerda: El resto siempre es menor que el divisor.

Cuando efectuamos divisiones sin la aparición de números decimales, el valor del resto nunca es un problema. Sin embargo, comienza a serlo cuando introducimos cifras decimales:

Dividendo	19 6	Divisor
	-18	

	010	Cociente
	-06	

	4	Resto

En esta división, aunque, aparentemente el resto es 4, si escribimos la prueba de la división vemos que no es así:

$$19 \neq 6 \times 3,1 + 4 = 22,6$$

En realidad, el resto es 0,4:

$$19 = 6 \times 3,1 + 0,4 = 18,6 + 0,4 = 19$$

La clave para conocer el valor del resto es que su última cifra es del mismo orden que la última cifra del cociente.

1 Efectúa las siguientes divisiones de modo que el cociente no tenga más de dos cifras decimales, e indica el valor del resto:

a. $45 : 6$

b. $89 : 7$

c. $14 : 3$

d. $100 : 9$

— Cuando el divisor presenta más de una cifra, hay que tener especial cuidado:

e. $54 : 13$

f. $99 : 12$

g. $98 : 20$

h. $164 : 40$

2 Siete compañeros se han repartido el peso de un saco de 50 kg de arena en partes iguales para transportarlo. Indica tres maneras diferentes de hacerlo según el orden de precisión en el reparto. Señala también la cantidad de arena que se ha quedado en el saco en cada caso.

Nombre: Fecha:

Dividendo natural y divisor decimal

Un fabricante de refrescos quiere probar un nuevo envase con forma de prisma que tiene una capacidad de 1,6 L. La cantidad de refresco que pretende envasar para hacer la prueba es de 1900 L. ¿Cuántas botellas podrá llenar? ¿Le sobrará refresco? ¿Cuánta cantidad?



Para responder, debemos efectuar la división $1900 : 1,6$.

Recuerda: Si multiplicamos el dividendo y el divisor de una división por la misma cantidad, el cociente no varía, pero el resto queda multiplicado por dicha cantidad.

$$1900 \overline{) 1,6} \times 10 \rightarrow 19000 \overline{) 16}$$

$$\begin{array}{r} -16 \\ \hline 030 \\ -16 \\ \hline 140 \\ -128 \\ \hline 120 \\ -112 \\ \hline 008 \end{array} \quad 1187$$

Propiedad fundamental de la división:

Se debe multiplicar por 10 el divisor para eliminar los decimales; por tanto, se multiplica también por 10 el dividendo.

El fabricante podrá llenar 1187 botellas.

Puesto que el resto ha quedado multiplicado por 10, como el dividendo y el divisor, para hallar el resto real hemos de dividir el resto de la nueva división entre 10:

$$8 : 10 = 0,8$$

Le sobrarán 0,8 L de refresco.

Fíjate: En las divisiones con divisor decimal, la última cifra del resto ya no es del mismo orden que la última cifra del cociente.

1 Efectúa las siguientes divisiones:

a. $347 : 2,5$

c. $35972 : 1,25$

e. $578,2 : 1,3$

b. $2608 : 3,82$

d. $2506,3 : 2,75$

f. $3,468 : 5,2$

— A continuación, escribe, en cada caso, la prueba de la división, utilizando los valores originales del dividendo y el divisor.

2 Completa estas pruebas de la división, de modo que sean correctas:

a. $308 = 2,5 \times \underline{\quad} + \underline{\quad}$

c. $207,86 = \underline{\quad} \times 3,76 + 0,308$

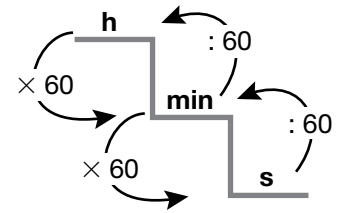
b. $1567,2 = 1,7 \times 921,88 + \underline{\quad}$

d. $150,25 = \underline{\quad} \times 2 + 0,75$

Nombre: Fecha:

Horas, minutos y segundos

Recuerda: Observa cómo podemos pasar de horas a minutos y a segundos, y viceversa.



1 Completa la tabla siguiendo los modelos:

Horas	Minutos	Segundos
4 h	$4 \times 60 = 240 \text{ min}$	$4 \times 60 \times 60 = 240 \times 60 = 14\,400 \text{ s}$
$420 : 60 = 7 \text{ h}$	420 min	$420 \times 60 = 25\,200 \text{ s}$
$180 : 60 = __ \text{ h}$	$10\,800 : 60 = __ \text{ min}$	10800 s
8 h	$8 \times __ = __ \text{ min}$	$8 \times 60 \times 60 = 480 \times __ = __ \text{ s}$
$__ : 60 = __ \text{ h}$	600 min	$__ \times __ = __ \text{ s}$
$__ : __ = __ \text{ h}$	$86\,400 : __ = __ \text{ min}$	86400 s

2 Fíjate en el ejemplo y relaciona teniendo en cuenta las equivalencias de las fracciones horarias.

$1/4 \text{ h} = 15 \text{ min}$ $1/2 \text{ h} = 30 \text{ min}$ $3/4 \text{ h} = 45 \text{ min}$

12:15	Seis y veinticinco	
16:30	Siete y diez	
18:25	Doce y cuarto	
19:45	Cuatro y media	
07:10	Doce menos veinticinco	
23:35	Ocho menos cuarto	

3 Une el reloj de la izquierda con el reloj que marcaba la hora según el tiempo indicado:



1 h y 15 min antes el reloj marcaba:



Nombre: Fecha:

Expresiones complejas e incomplejas

Recuerda: En la forma compleja expresamos el tiempo utilizando distintas unidades.
Ejemplo: 3 h 40 min 13 s

Cuando expresamos el tiempo utilizando una sola unidad decimos que está expresado en forma incompleja. Ejemplo: 340 min

1 Expresa en forma incompleja siguiendo el modelo.

a. 2 h 30 min 15 s = ___ s

	Pasos	Pasos
2 h	1.º Convertimos las horas en segundos.	$2 \times 60 = 120$ min $120 \times 60 = 7200$ s
30 min	2.º Convertimos los minutos en segundos.	$30 \times 60 = 1800$ s
15 s		15 s
Total (s)	3.º Sumamos todos los segundos.	$7200 + 1800 + 15 = \mathbf{9015}$ s

b. 15 h 56 min 8 s = ___ s

	Pasos
15 h	$15 \times 60 = \underline{\quad}$ min $\underline{\quad} \times 60 = \underline{\quad}$ s
56 min	$56 \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$ s
8 s	8 s
Total (s)	$\underline{\quad} + \underline{\quad} + 8 = \underline{\quad}$ s

c. 33 h 27 min = ___ min

	Pasos
33 h	$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$ min
27 min	$\underline{\quad}$ min
0 s	0 s
Total (min)	$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ min

2 Señala si son expresiones complejas o incomplejas según corresponda:

a. 275 s

b. 35 min 20 s

c. 1 h 96 s

d. 796 min

— Completa y expresa de forma compleja las expresiones incomplejas que has encontrado.

$$275 \text{ s} = \underline{\quad} \text{ min } \underline{\quad} \text{ s}$$

$$\begin{array}{r} 275 \overline{)60} \\ \underline{\quad} \\ 4 \end{array}$$

$$\underline{\quad} \text{ min} = \underline{\quad} \text{ h } \underline{\quad} \text{ min}$$

Nombre: Fecha:

Operaciones con medidas del tiempo

Recuerda: Si pasamos de 60 s los convertimos en minutos.

Ejemplo: $64 \text{ s} = 60 \text{ s} + 4 \text{ s} = 1 \text{ min } 4 \text{ s}$.

Si pasamos de 60 min los convertimos en horas.

Ejemplo: $74 \text{ min} = 1 \text{ h } 14 \text{ min}$.

Si nos falta alguna de las unidades para restar, la tomamos «prestada» de una unidad anterior.

Ejemplo: $16 \text{ min} - 5 \text{ min } 20 \text{ s}$

$16 \text{ min} - 1 \text{ min} + 1 \text{ min}$

$15 \text{ min } 60 \text{ s} - 5 \text{ min } 20 \text{ s} = 10 \text{ min } 40 \text{ s}$

1 Completa y resuelve las siguientes sumas:

a. $3 \text{ h } 23 \text{ min } 15 \text{ s} + 5 \text{ h } 12 \text{ min } 33 \text{ s}$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ h } 23 \text{ min } 15 \text{ s} \\ + 5 \text{ h } 12 \text{ min } 33 \text{ s} \\ \hline _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \end{array}$$

b. $7 \text{ h } 45 \text{ min } 10 \text{ s} + 3 \text{ h } 26 \text{ min } 8 \text{ s}$

$$\begin{array}{r} 7 \text{ h } 45 \text{ min } 10 \text{ s} \\ + 3 \text{ h } 26 \text{ min } 8 \text{ s} \\ \hline _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \\ \swarrow (60 \text{ min} = 1 \text{ h}) \\ _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \end{array}$$

2 Completa y resuelve las siguientes restas:

a. $8 \text{ h } 40 \text{ min } 30 \text{ s} - 2 \text{ h } 25 \text{ min } 15 \text{ s}$

$$\begin{array}{r} 8 \text{ h } 40 \text{ min } 30 \text{ s} \\ - 2 \text{ h } 25 \text{ min } 15 \text{ s} \\ \hline _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \end{array}$$

b. $5 \text{ h } 27 \text{ min} - 3 \text{ h } 12 \text{ min } 30 \text{ s}$

$$\begin{array}{r} 5 \text{ h } 27 \text{ min} \\ - 3 \text{ h } 12 \text{ min } 30 \text{ s} \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 5 \text{ h } _ \text{ min } 60 \text{ s} \\ - 3 \text{ h } 12 \text{ min } 30 \text{ s} \\ \hline _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \end{array}$$

3 Completa y calcula las siguientes multiplicaciones:

a. $6 \text{ h } 15 \text{ min } 13 \text{ s} \times 4$

$$\begin{array}{r} 6 \text{ h } 15 \text{ min } 13 \text{ s} \\ \times 4 \\ \hline _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \\ \swarrow \\ _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \end{array}$$

b. $5 \text{ h } 23 \text{ min } 35 \text{ s} \times 3$

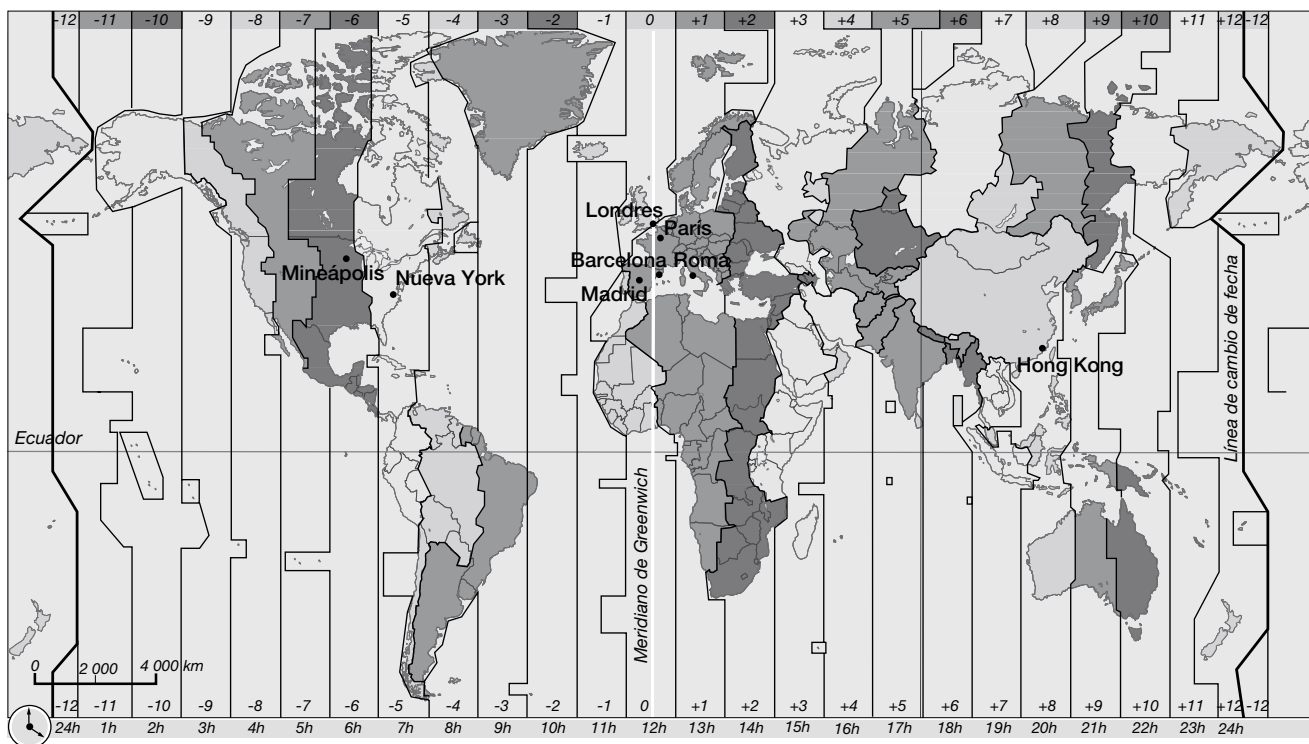
$$\begin{array}{r} 5 \text{ h } 23 \text{ min } 35 \text{ s} \\ \times 3 \\ \hline _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \\ \swarrow \quad \swarrow \\ _ \text{ h } _ \text{ min } _ \text{ s} \end{array}$$

Nombre: Fecha:

Husos horarios

Recuerda: Para saber la hora de un determinado lugar, lo situamos en el mapa y contamos los husos desde el meridiano cero, o bien miramos el mapa de husos horarios.

- Por cada huso que nos desplazamos hacia el este (derecha), añadimos 1 h.
- Por cada huso que nos desplazamos hacia el oeste (izquierda), restamos 1 h.



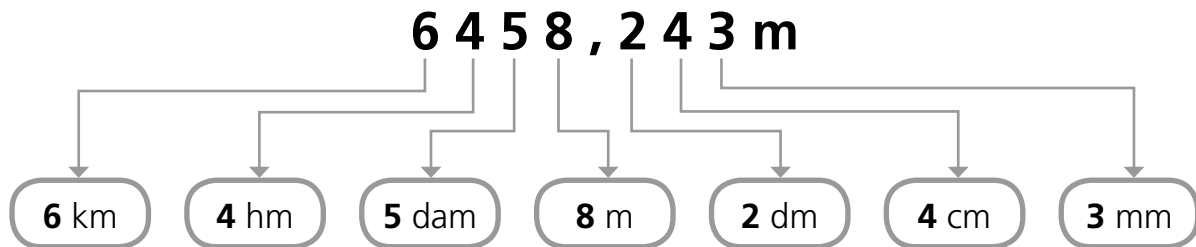
1 Responde a las siguientes preguntas:

- a. Si en Madrid son las 16:00, ¿qué hora será en Hong Kong?
- b. Raúl tiene un amigo en Nueva York y los dos quieren iniciar sus vacaciones al mismo tiempo. Si Raúl sale de Londres a las 22:00, ¿a qué hora deberá salir de vacaciones su amigo de Nueva York?
- c. Se ha programado un encuentro de jugadores de tu videojuego favorito a la misma hora en Barcelona y en París. Sabiendo que en París será a las 20:45, ¿a qué hora será en Barcelona? Razona tu respuesta.
- d. En Canarias son las 10:00 y desde allí tengo que llamar a un amigo que vive en Mineápolis (Estados Unidos). ¿Será un buen momento para hacerlo? Razona tu respuesta.

Nombre: Fecha:

De notación compleja a incompleja y viceversa

Observa cómo se transforma una medida de longitud expresada en forma incompleja a la forma compleja:



1 Expresa en forma compleja las siguientes longitudes:

a. 7531,579 m = _____ d. 813,92 dm = _____

b. 42,29 hm = _____ e. 225 cm = _____

c. 543,5 dam = _____ f. 1234 mm = _____

Observa cómo se transforma una medida de longitud expresada en forma compleja a la forma incompleja:

7 dam 3 m 2 dm 4 cm

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		7	3	2	4	

7 dam 3 m 2 dm 4 cm = 73,24 m = 732,4 dm = 7324 cm

2 Expresa estas longitudes en forma incompleja:

a. 2 hm 2 dam 5 m = _____ dm d. 3 m 4 dm 1 cm = _____ hm

b. 3 km 2 hm = _____ dam e. 7 dam 2 m 3 dm = _____ mm

c. 5 dam 5 m 4 cm = _____ mm f. 6 km 4 dam = _____ m

3 Calcula:

a. 35,05 km = _____ m d. 225,3 m = _____ cm

b. 149,3 dam = _____ m e. 86,3 dm = _____ m

c. 47,1 hm = _____ m f. 532,12 mm = _____ dm

Nombre: Fecha:

Operaciones con unidades de masa

1 Completa siguiendo el ejemplo.

a. $15 \text{ dg} = 1 \text{ g } 5 \text{ dg}$

c. $25 \text{ cg} = _ \text{ dg } _ \text{ cg}$

b. $13 \text{ g} = _ \text{ dag } _ \text{ g}$

d. $38 \text{ dag} = _ \text{ hg } _ \text{ dag}$

2 Completa y resuelve las siguientes sumas:

a.

$$\begin{array}{r} 4 \text{ hg } \quad 5 \text{ dag } \quad 6 \text{ g} \\ + 2 \text{ hg } \quad 6 \text{ dag } \quad 3 \text{ g} \\ \hline 6 \text{ hg } \quad 11 \text{ dag } \quad 9 \text{ g} \\ _ \text{ hg } \quad 1 \text{ dag } \quad 9 \text{ g} \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 2 \text{ dag } \quad 4 \text{ g } \quad 8 \text{ dg} \\ + 5 \text{ dag } \quad 2 \text{ g } \quad 9 \text{ dg} \\ \hline _ \text{ dag } \quad _ \text{ g } \quad _ \text{ dg} \\ _ \text{ dag } \quad _ \text{ g } \quad _ \text{ dg} \end{array}$$

3 Completa siguiendo el ejemplo.

a. $8 \text{ g} = 7 \text{ g } 10 \text{ dg}$

c. $25 \text{ g} = _ \text{ g } _ \text{ dg}$

b. $5 \text{ g} = _ \text{ g } _ \text{ dg}$

d. $45 \text{ dag} = _ \text{ dag } _ \text{ g}$

4 Completa y resuelve las siguientes restas:

a.

$$\begin{array}{r} 9 \text{ hg } \quad 6 \text{ dag } \quad 2 \text{ g} \\ - 3 \text{ hg } \quad 2 \text{ dag } \quad 5 \text{ g} \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 9 \text{ hg } \quad 5 \text{ dag } \quad 12 \text{ g} \\ - 3 \text{ hg } \quad 2 \text{ dag } \quad 5 \text{ g} \\ \hline _ \text{ hg } \quad _ \text{ dag } \quad _ \text{ g} \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 7 \text{ dag } \quad 2 \text{ g } \quad 9 \text{ dg} \\ - 1 \text{ dag } \quad 7 \text{ g } \quad 5 \text{ dg} \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} _ \text{ dag } \quad _ \text{ g } \quad 9 \text{ dg} \\ - 1 \text{ dag } \quad 7 \text{ g } \quad 5 \text{ dg} \\ \hline _ \text{ dag } \quad _ \text{ g } \quad _ \text{ dg} \end{array}$$

Nombre: Fecha:

Operaciones con unidades de capacidad

1 Completa y resuelve las siguientes sumas:

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 5 \text{ daL} \quad 4 \text{ L} \quad 6 \text{ dL} \\ + 3 \text{ daL} \quad 8 \text{ L} \quad 3 \text{ dL} \\ \hline 8 \text{ daL} \quad 12 \text{ L} \quad 9 \text{ dL} \\ \swarrow \\ _ \text{ daL} \quad 2 \text{ L} \quad 9 \text{ dL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c.} \quad 2 \text{ L} \quad 7 \text{ dL} \quad 8 \text{ cL} \\ + 3 \text{ L} \quad 7 \text{ dL} \quad 1 \text{ cL} \\ \hline _ \text{ L} \quad _ \text{ dL} \quad _ \text{ cL} \\ \swarrow \\ _ \text{ L} \quad _ \text{ dL} \quad _ \text{ cL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b.} \quad 4 \text{ hL} \quad 3 \text{ daL} \quad 5 \text{ L} \\ + 2 \text{ hL} \quad 4 \text{ daL} \quad 7 \text{ L} \\ \hline _ \text{ hL} \quad _ \text{ daL} \quad _ \text{ L} \\ \swarrow \\ _ \text{ hL} \quad _ \text{ daL} \quad _ \text{ L} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d.} \quad 4 \text{ hL} \quad 5 \text{ daL} \quad 8 \text{ L} \\ + 1 \text{ hL} \quad 5 \text{ daL} \quad 9 \text{ L} \\ \hline _ \text{ hL} \quad _ \text{ daL} \quad _ \text{ L} \\ \swarrow \\ _ \text{ hL} \quad _ \text{ daL} \quad _ \text{ L} \end{array}$$

2 Completa y resuelve las siguientes restas:

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 6 \text{ kL} \quad 8 \text{ hL} \quad 1 \text{ daL} \\ - 3 \text{ kL} \quad 2 \text{ hL} \quad 5 \text{ daL} \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 6 \text{ kL} \quad _ \text{ hL} \quad 11 \text{ daL} \\ - 3 \text{ kL} \quad 2 \text{ hL} \quad 5 \text{ daL} \\ \hline _ \text{ kL} \quad _ \text{ hL} \quad _ \text{ daL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b.} \quad 8 \text{ L} \quad 5 \text{ cL} \quad 7 \text{ mL} \\ - 1 \text{ L} \quad 7 \text{ cL} \quad 4 \text{ mL} \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} _ \text{ L} \quad _ \text{ cL} \quad 7 \text{ mL} \\ - 1 \text{ L} \quad 7 \text{ cL} \quad 4 \text{ mL} \\ \hline _ \text{ L} \quad _ \text{ cL} \quad _ \text{ mL} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c.} \quad 5 \text{ daL} \quad 3 \text{ L} \quad 6 \text{ dL} \\ - 2 \text{ daL} \quad 1 \text{ L} \quad 9 \text{ dL} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d.} \quad 7 \text{ hL} \quad 2 \text{ daL} \quad 8 \text{ L} \\ - 5 \text{ hL} \quad 6 \text{ daL} \quad 4 \text{ L} \\ \hline \end{array}$$

Nombre: Fecha:

Operaciones con unidades de superficie

1 Completa siguiendo el ejemplo.

a. $119 \text{ dam}^2 = 1 \text{ hm}^2 19 \text{ dam}^2$

c. $248 \text{ hm}^2 = \text{--- km}^2 \text{--- hm}^2$

b. $178 \text{ cm}^2 = \text{--- dm}^2 \text{--- cm}^2$

d. $431 \text{ m}^2 = \text{--- dam}^2 \text{--- m}^2$

2 Completa y resuelve las siguientes sumas:

a.

$$\begin{array}{r} 42 \text{ m}^2 \ 18 \text{ dm}^2 \ 67 \text{ cm}^2 \\ + 13 \text{ m}^2 \ 25 \text{ dm}^2 \ 60 \text{ cm}^2 \\ \hline 55 \text{ m}^2 \ 43 \text{ dm}^2 \ 127 \text{ cm}^2 \\ \phantom{55 \text{ m}^2} \swarrow \\ 55 \text{ m}^2 \ \text{--- dm}^2 \ 27 \text{ cm}^2 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 25 \text{ hm}^2 \ 80 \text{ dam}^2 \ 17 \text{ m}^2 \\ + 25 \text{ hm}^2 \ 70 \text{ dam}^2 \ 50 \text{ m}^2 \\ \hline \text{--- hm}^2 \ \text{--- dam}^2 \ \text{--- m}^2 \\ \phantom{\text{--- hm}^2} \swarrow \\ \text{--- hm}^2 \ \text{--- dam}^2 \ \text{--- m}^2 \end{array}$$

3 Completa siguiendo el ejemplo.

a. $6 \text{ dam}^2 = 5 \text{ dam}^2 100 \text{ m}^2$

c. $4 \text{ km}^2 = \text{--- km}^2 \text{--- hm}^2$

b. $7 \text{ cm}^2 = \text{--- cm}^2 \text{--- mm}^2$

d. $115 \text{ m}^2 = \text{--- m}^2 \text{--- dm}^2$

4 Completa y resuelve las siguientes restas:

a.

$$\begin{array}{r} 75 \text{ hm}^2 \ 50 \text{ dam}^2 \ 89 \text{ m}^2 \\ - 25 \text{ hm}^2 \ 70 \text{ dam}^2 \ 55 \text{ m}^2 \\ \hline \phantom{75 \text{ hm}^2} \phantom{50 \text{ dam}^2} \phantom{89 \text{ m}^2} \longrightarrow \phantom{75 \text{ hm}^2} \ 150 \text{ dam}^2 \ 89 \text{ m}^2 \\ \phantom{75 \text{ hm}^2} \phantom{50 \text{ dam}^2} \phantom{89 \text{ m}^2} \phantom{75 \text{ hm}^2} \ 70 \text{ dam}^2 \ 55 \text{ m}^2 \\ \hline \text{--- hm}^2 \ \text{--- dam}^2 \ \text{--- m}^2 \end{array}$$

b.

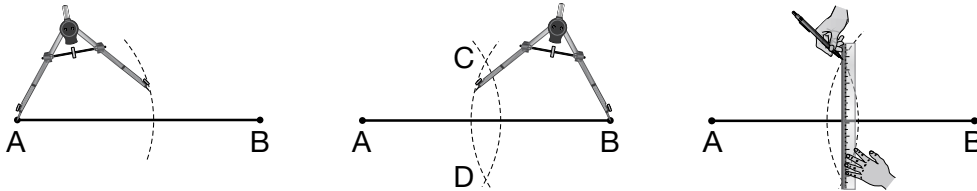
$$\begin{array}{r} 85 \text{ m}^2 \ 70 \text{ dm}^2 \ 30 \text{ cm}^2 \\ - 14 \text{ m}^2 \ 50 \text{ dm}^2 \ 90 \text{ cm}^2 \\ \hline \phantom{85 \text{ m}^2} \phantom{70 \text{ dm}^2} \phantom{30 \text{ cm}^2} \longrightarrow \phantom{85 \text{ m}^2} \ \text{--- dm}^2 \ \text{--- cm}^2 \\ \phantom{85 \text{ m}^2} \phantom{70 \text{ dm}^2} \phantom{30 \text{ cm}^2} \phantom{85 \text{ m}^2} \ 50 \text{ dm}^2 \ 90 \text{ cm}^2 \\ \hline \text{--- m}^2 \ \text{--- dm}^2 \ \text{--- cm}^2 \end{array}$$

Nombre: Fecha:

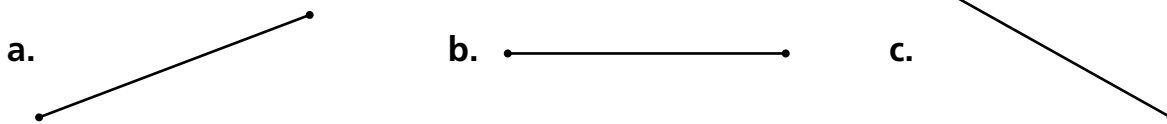
Mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo

Recuerda: La mediatriz de un segmento es la recta perpendicular a este que pasa por su punto medio y lo divide en dos partes iguales.

Para trazar la mediatriz de un segmento usamos regla y compás:

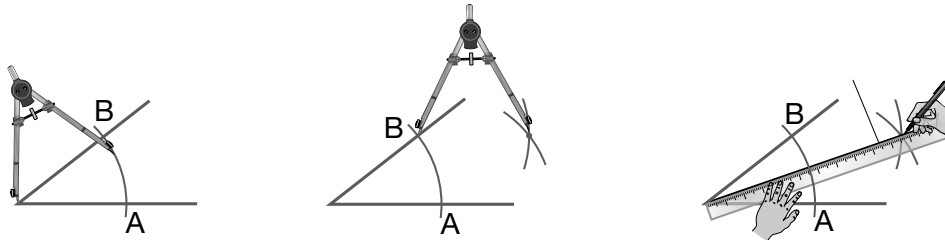


1 Dibuja la mediatriz de estos segmentos con el compás.

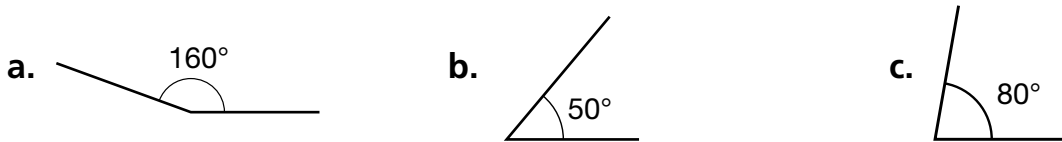


Recuerda: La bisectriz de un ángulo es la semirrecta con origen en el vértice del ángulo que lo divide en dos partes iguales.

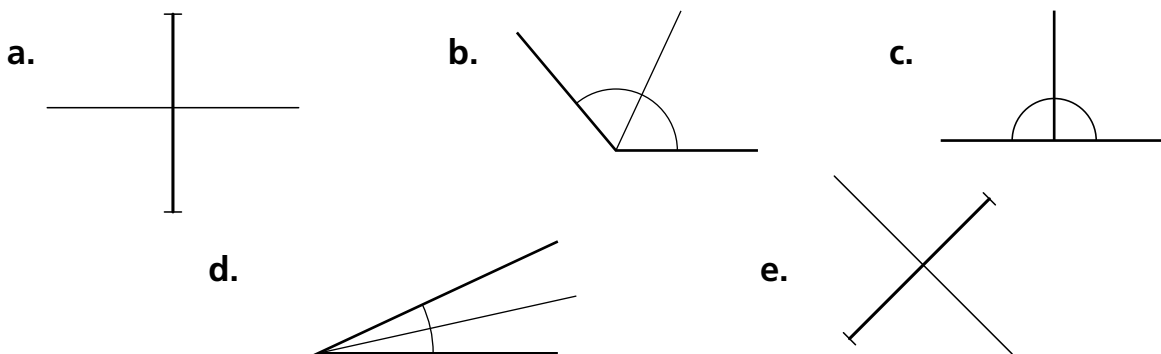
Para trazar la bisectriz de un ángulo de forma exacta, se usa regla y compás:



2 Traza la bisectriz de estos ángulos con el compás:



3 Rodea de rojo las figuras que tengan trazada la mediatriz y de azul las figuras que tengan trazada la bisectriz.



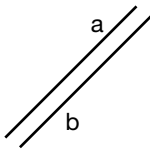
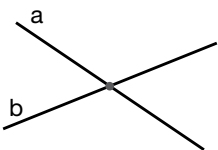
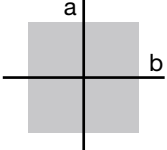
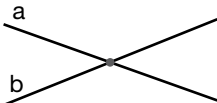
Nombre: Fecha:

Posiciones relativas entre rectas y circunferencias

Recuerda: Un plano tiene dos dimensiones y no tiene ni principio ni fin. En él se pueden representar líneas y formas planas.

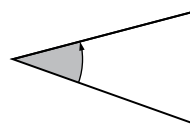
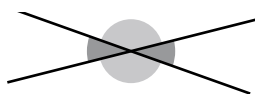
Una recta es una línea que se extiende en una misma dirección y no tiene ni principio ni fin. Un trozo de recta, con principio y fin, es un segmento.

1 Completa la tabla según las posiciones de las rectas en el plano en cada caso:

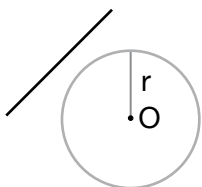
			
a y b _____ tienen ningún _____ en común. Son rectas _____.	a y b tienen _____ en común. Son rectas _____.	a y b tienen un único punto en común y dividen el plano en _____ . Son rectas _____.	a y b tienen un único punto en común y dividen el plano en _____ regiones iguales _____. Son rectas _____.

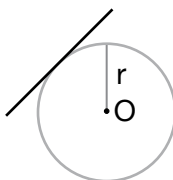
2 Coloca donde corresponda los nombres siguientes en cada imagen.

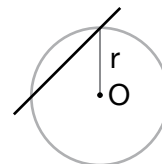
Vértice - Semirrecta - Punto de corte - Ángulo - Lado



3 Indica las posiciones relativas entre recta y circunferencia.







4 Indica las posiciones relativas entre las circunferencias en cada caso.



a. _____



b. _____



c. _____



d. _____



e. _____

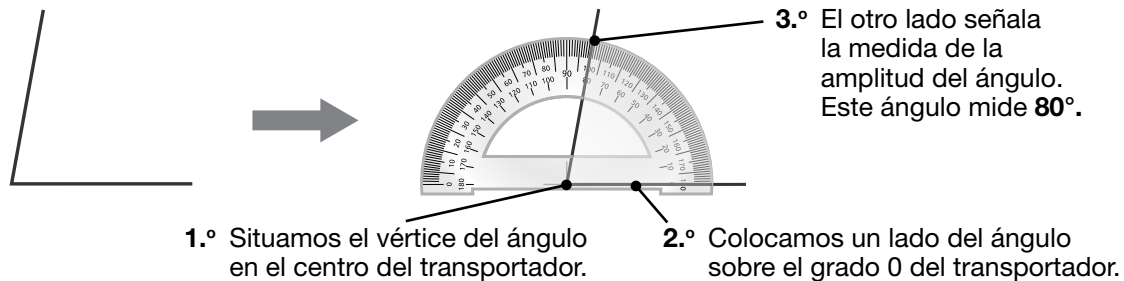


f. _____

Nombre: Fecha:

Medición y clasificación de ángulos

Recuerda: Para medir ángulos se emplea el transportador. La unidad de medida de la amplitud de un ángulo es el grado y su símbolo es $^{\circ}$.



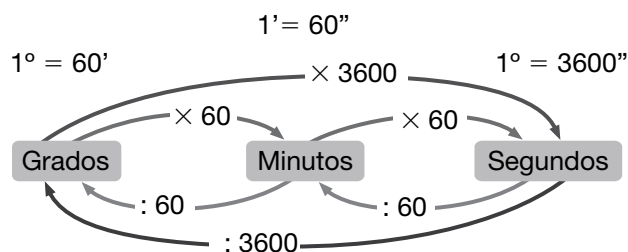
1 Utiliza el transportador para dibujar los siguientes ángulos e indica su amplitud.

- a. Ángulo recto. b. Ángulo agudo. c. Ángulo obtuso.
- d. Ángulo llano. e. Ángulo completo.

2 Relaciona:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| a. Ángulos consecutivos. | 1. Tienen el vértice en común y sus lados en prolongación |
| b. Ángulos adyacentes. | 2. Tienen el vértice y uno de sus lados en común. |
| c. Ángulos opuestos por el vértice. | 3. Dos ángulos, cada uno con su vértice, que suman 90° |
| d. Ángulos complementarios. | 4. Dos ángulos, cada uno con su vértice, que suman 180° |
| e. Ángulos suplementarios | 5. Son ángulos consecutivos que forman un ángulo llano (180°) |

3 Fíjate y calcula:



a. $6^{\circ} = \underline{\quad}' = \underline{\quad}''$

b. $18000'' = \underline{\quad}' = \underline{\quad}^{\circ}$

Nombre: Fecha:

Sumas y restas de medidas angulares

Recuerda: El procedimiento para sumar ángulos en forma compleja es:

1. Colocamos los sumandos agrupados: grados con grados, minutos con minutos y segundos con segundos, y efectuamos la suma.
2. Si en el resultado los segundos sobrepasan sesenta, los transformamos en minutos.
3. Si en el resultado los minutos sobrepasan sesenta, los transformamos en grados.
4. Realizamos la suma con los nuevos valores.

Para sumar o restar ángulos en forma incompleja, basta resolver la suma o resta decimal.

1 Resuelve las siguientes sumas:

a. $3^\circ 23' 15'' + 5^\circ 12' 33''$

$$\begin{array}{r} 3^\circ 23' 15'' \\ + 5^\circ 12' 33'' \\ \hline _^\circ _ ' _'' \end{array}$$

b. $7^\circ 45' 10'' + 3^\circ 26' 8''$

$$\begin{array}{r} 7^\circ 45' 10'' \\ + 3^\circ 26' 8'' \\ \hline _^\circ _ ' _'' \\ \swarrow (60' = 1^\circ) \\ _^\circ _ ' _'' \end{array}$$

c. $23456'' + 3674''$

d. $67^\circ + 16^\circ$

2 Resuelve las siguientes restas:

a. $8^\circ 40' 30'' - 2^\circ 25' 15''$

$$\begin{array}{r} 8^\circ 40' 30'' \\ - 2^\circ 25' 15'' \\ \hline _^\circ _ ' _'' \end{array}$$

b. $5^\circ 27' - 3^\circ 12' 30''$

$$\begin{array}{r} 5^\circ 27' _'' \\ - 3^\circ 12' 30'' \\ \hline _^\circ _ ' _'' \end{array}$$

c. $763' - 237'$

d. $3128'' - 654''$

Nombre: Fecha:

Coordenadas cartesianas

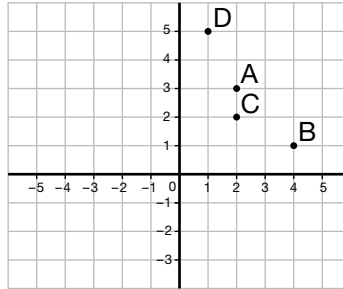
1 Completa las coordenadas de los siguientes puntos:

A (2, ___)

B (4, ___)

C (___, 2)

D (___, 5)



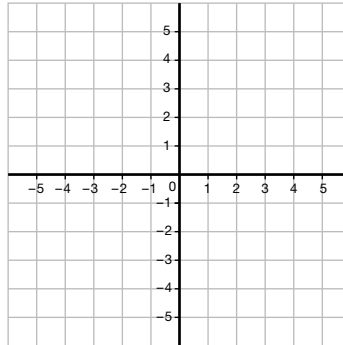
2 Marca estos puntos en los ejes de coordenadas:

E (4, -3)

F (-2, 1)

G (5, 2)

H (-4, -5)



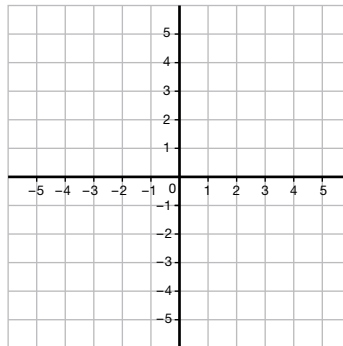
3 Localiza los siguientes puntos:

I (0, 3)

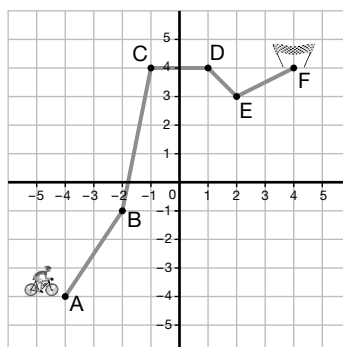
J (0, -1)

K (5, 0)

L (-4, 0)



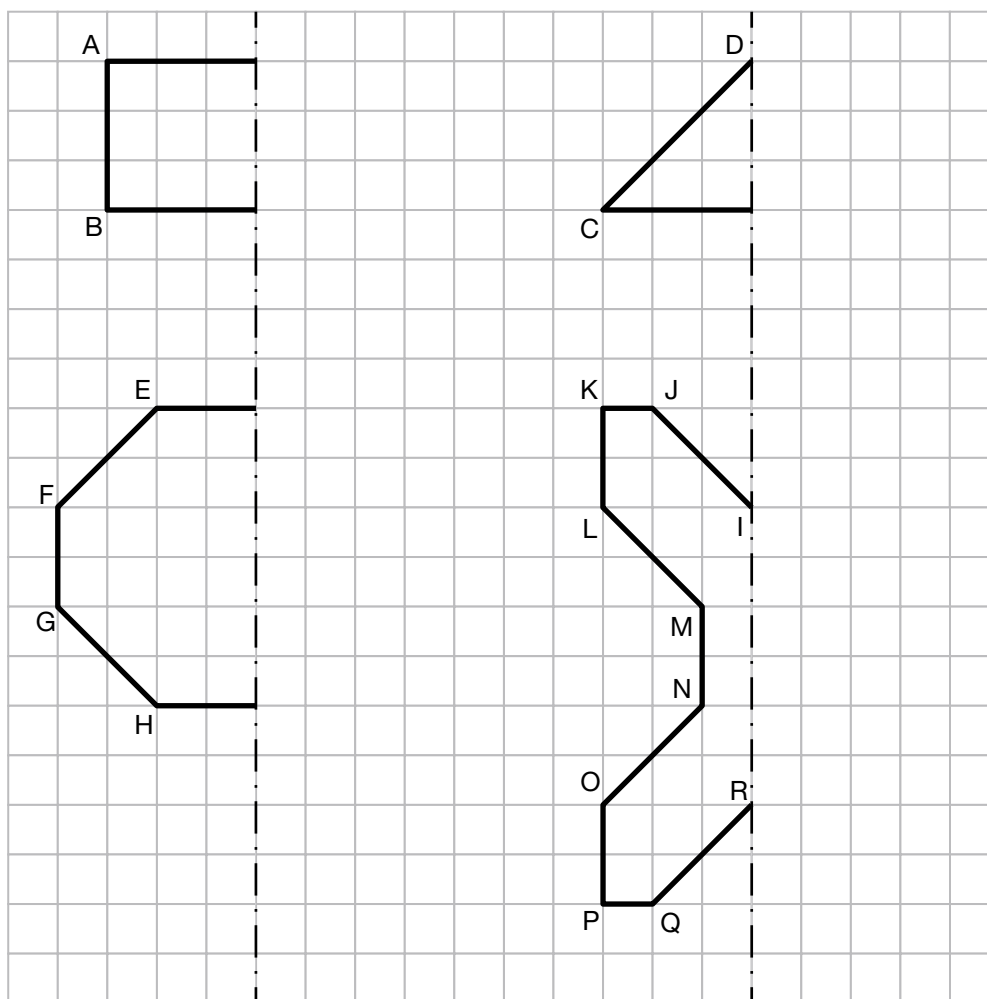
4 Anota los puntos por los que pasa el ciclista hasta llegar a la meta.



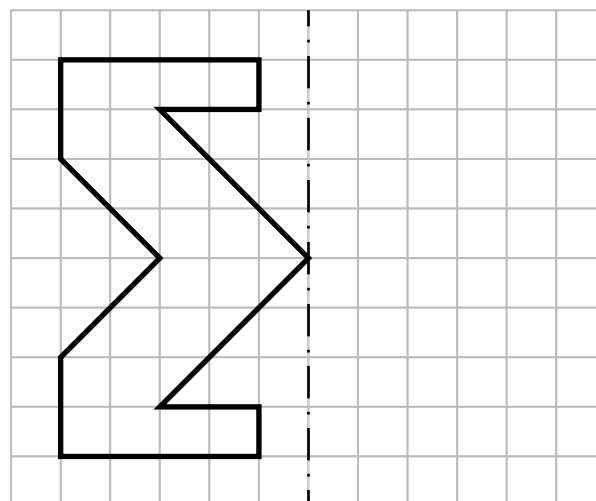
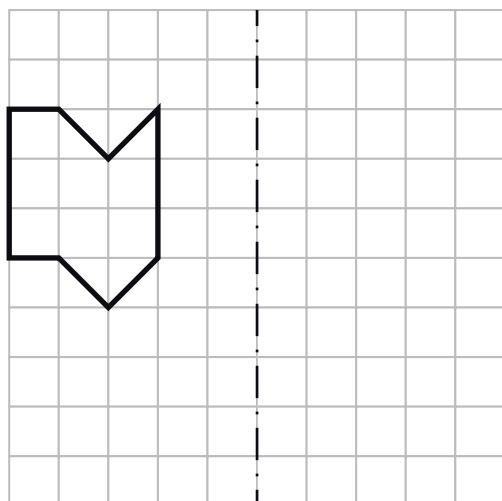
Nombre: Fecha:

Simetrías

1 Completa las siguientes figuras para que sean simétricas:



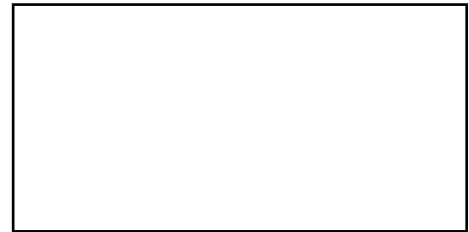
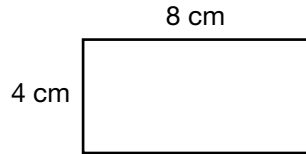
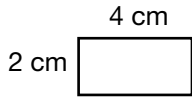
2 Dibuja las figuras resultantes al aplicar simetría especular.



Nombre: Fecha:

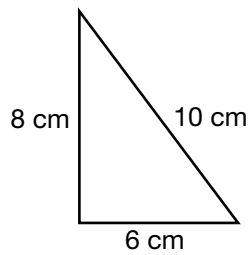
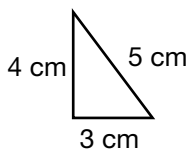
Semejanza

1 Anota las medidas del rectángulo mayor sabiendo que los tres rectángulos son semejantes.



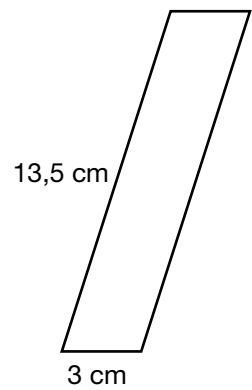
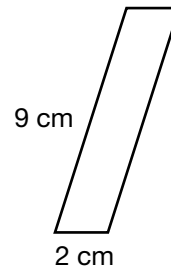
2 Justifica, siguiendo el ejemplo, que estas parejas de formas son semejantes:

a.



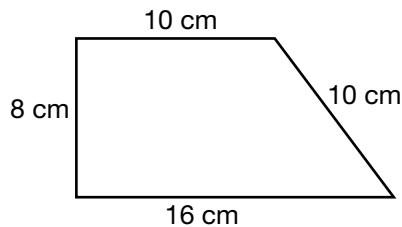
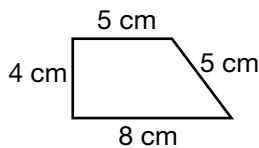
$$\frac{6}{3} = \frac{10}{5} = \frac{8}{4} = 2$$

b.



$$\frac{13,5}{9} = \frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad}} =$$

c.



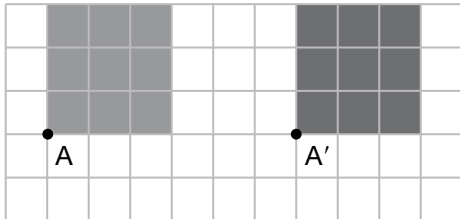
$$\frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad}} = \frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad}} = \frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad}} = \frac{\underline{\quad}}{\underline{\quad}} =$$

3 Los lados de un rectángulo miden 12 cm y 5 cm. ¿Cuánto medirá el lado menor de un rectángulo semejante si su lado mayor mide 18 cm?

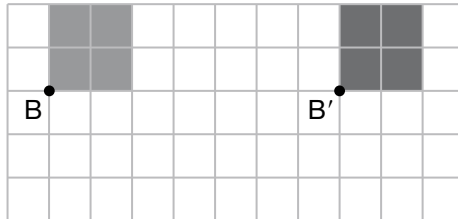
Nombre: Fecha:

Traslaciones

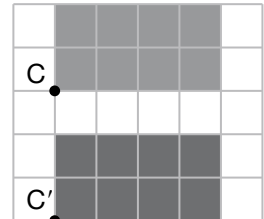
1 Siguiendo el ejemplo, anota los cuadros y la dirección de las traslaciones de cada figura.



a. 6 cuadros →.

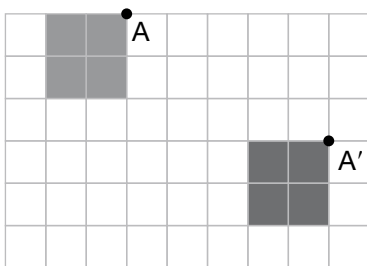


b.



c.

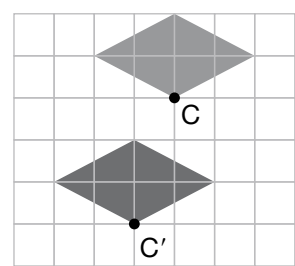
2 Completa las traslaciones.



a. 4 cuadros →,
2 cuadros ↓.

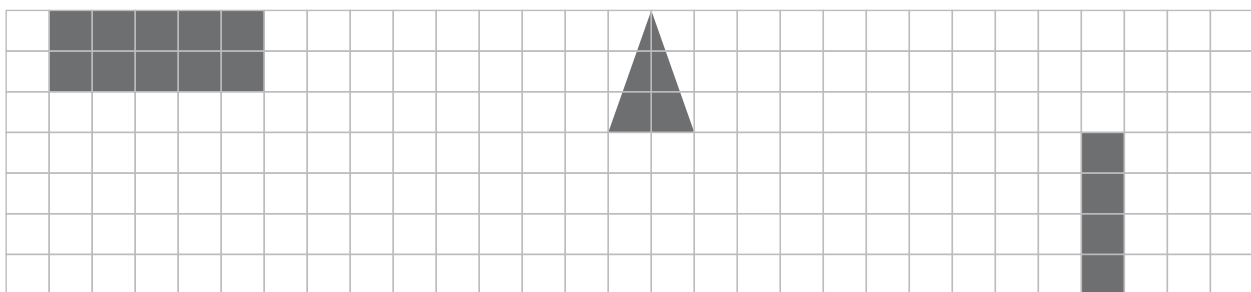


b. ___ cuadros →,
___ cuadros ↓.



c. ___ cuadros →,
___ cuadros ↓.

3 Traslada las figuras según se indica.



a. 3 cuadros →,
4 cuadros ↓.

b. 1 cuadro →,
2 cuadros ↓.

c. 3 cuadros ←,
1 cuadro ↑.

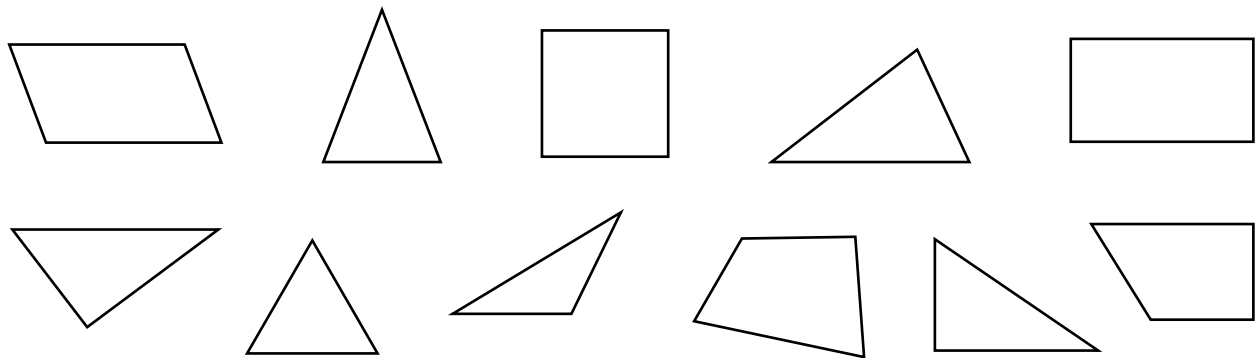
Nombre: Fecha:

Triángulos y cuadriláteros

Recuerda: Para clasificar los triángulos, nos fijamos en la longitud de sus lados o en la amplitud de sus ángulos.

Para clasificar los cuadriláteros, nos fijamos en el paralelismo y en la longitud de sus lados.

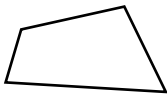
1 Rodea los triángulos en la imagen y completa la tabla.

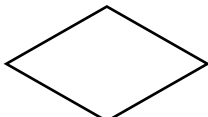



Según la longitud de sus lados		Según la amplitud de sus ángulos	
	___ lados iguales		1 ángulo _____
	___ lados iguales		1 ángulo _____
	_____		___ ángulos _____


2 Colorea los paralelogramos en azul y los no paralelogramos en rojo. Después, escribe en cada apartado el nombre del cuadrilátero correspondiente entre los de esta lista:

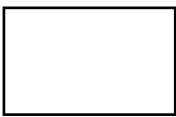
- Rectángulo - Trapecio rectángulo - Trapezoide - Rombo - Trapecio escaleno - Trapecio isósceles - Cuadrado - Romboide

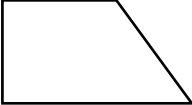
a.  _____

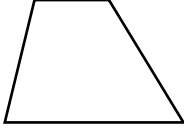
b.  _____


c.  _____

d.  _____

e.  _____

f.  _____

g.  _____

h.  _____

Nombre: Fecha:

Áreas: cuadrado, rectángulo y romboide

Recuerda: Para saber con exactitud cuánta superficie ocupa una figura, debemos calcular su área.

1 Completa las siguientes frases referidas al área:

- a. Para calcular el _____ de un rectángulo, debemos conocer la _____ de su _____ y su _____.
- b. Para calcular el _____ de un cuadrado, debemos conocer la _____ de su _____.
- c. Para calcular el _____ de un romboide, debemos conocer la _____ de su _____ y su _____.

2 Dibuja los siguientes polígonos con la regla. A continuación, calcula su área.

a. Un cuadrado de 5 cm de lado

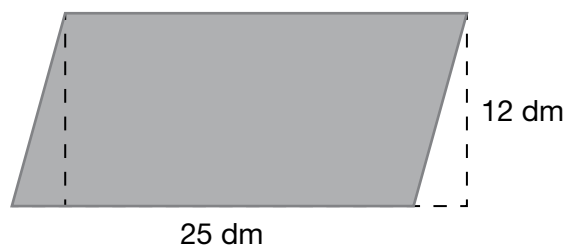
$$\begin{aligned} \text{Área} &= \text{lado} \times _ = \\ &= _ \times _ = _ \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b. Un rectángulo de 4 cm de base y 2 cm de altura

$$\begin{aligned} \text{Área} &= _ \times \text{altura} = \\ &= _ \times _ = _ \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Comprueba que has calculado bien el área: traza una cuadrícula con cuadraditos de 1 cm de lado dentro de cada polígono y cuenta los cuadraditos dentro de cada uno.

3 Observa la figura dibujada a escala. Escribe su nombre y calcula su área:



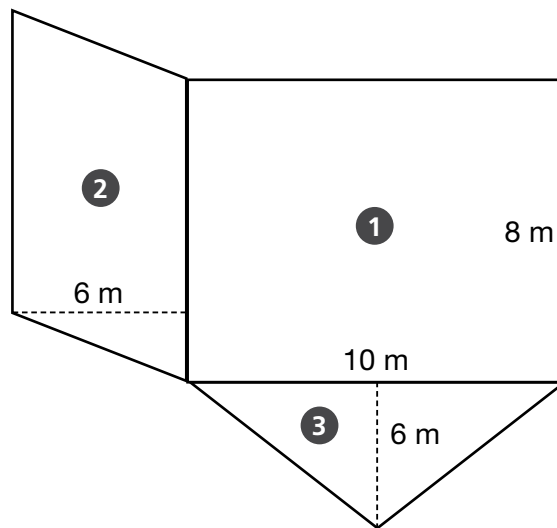
- a. Nombre de la figura: _____
- b. Área: _____

Nombre: Fecha:

Área de polígonos regulares y figuras compuestas

- 1 En la vida real muchas veces necesitas calcular figuras compuestas formadas por más de una figura simple, como la que se muestra en la imagen.

En este caso la mejor opción es separar los polígonos regulares conocidos 1, 2 y 3, calcular el área de cada uno y finalmente sumar el área de todos los polígonos. Completa los apartados y calcula el área de la figura compuesta.



- a. El polígono 1 es un rectángulo de 10 m de base y 8 m de altura. Por tanto su área será:

$$A_1 = _ \times _ = _ \text{ m}^2$$

- b. El polígono 2 es un romboide de 10 m de base y 6 m de altura, por tanto su área será:

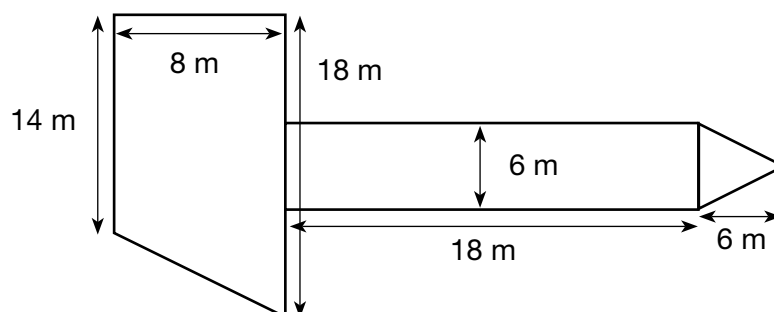
$$A_2 = _ \times _ = _ \text{ m}^2$$

- c. El polígono 3 es un triángulo de 10 m de base y 6 m de altura, por tanto su área será:

$$A_3 = \frac{_ \times _}{2} = _ \text{ m}^2$$

Así el área total de la figura será: $A = 80 + _ + _ = _ \text{ m}^2$

- 2 Calcula, aplicando el método anterior, el área de la figura siguiente compuesta:



Nombre: Fecha:

Área y volumen de cuerpos geométricos

Recuerda: Las unidades de medida del área son unidades cuadradas.

Ejemplo: $\text{cm} \times \text{cm} = \text{cm}^2$ (se lee «centímetro cuadrado»).

Las unidades de volumen son unidades cúbicas.

Ejemplo: $\text{m} \times \text{m} \times \text{m} = \text{m}^3$ (se lee «metro cúbico»).

1 Clasifica estos cuerpos geométricos y completa para hallar su área y su volumen:

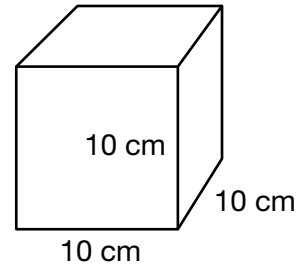
- a. Se trata de un _____, también llamado **hexaedro**. Está formado por seis caras iguales.

Para calcular su área, multiplicamos por ____ el valor del área de una cara cualquiera.

El **área** es: $_ \times (_ \times 10) = _ \text{cm}^2$.

Para calcular su **volumen**, multiplicamos la longitud de sus tres dimensiones, que son iguales: $_ \times 10 \times _ = _ \text{cm}^3$.

Fíjate en que el volumen del _____ equivale al producto del área de la base por la altura.



- b. Es un _____ de base rectangular. Sus caras laterales son paralelogramos. En este caso, hay ____ caras laterales y sus dos bases son ____ iguales.

Su área es la suma del área de sus dos bases y del área de sus caras laterales (A_{lateral}):

$$\text{Área} = 2 \times A_{\text{base}} + A_{\text{lateral}}$$

El área de una base es la del rectángulo de lados 12 cm y 4 cm:

$$A_{\text{base}} = _ \times 4 = _ \text{cm}^2$$

El área lateral es la suma del área de los cuatro rectángulos, que son iguales dos a dos:

$$A_{\text{lateral}} = 2 \times (12 \times _) + 2 \times (_ \times 8) = _ + 64 = _ \text{cm}^2$$

El **área** total es: $\text{Área} = 2 \times _ + _ = _ \text{cm}^2$

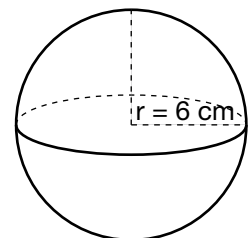
El **volumen** es el producto del área de la _____ por la altura:

$$V = 48 \times _ = _ \text{cm}^3$$

- c. Se trata de una _____ de radio igual a ____ cm:

El área es: $A = 4 \times \pi \times _ ^2 = _ \times 3,14 \times 6^2 = _ \text{cm}^2$

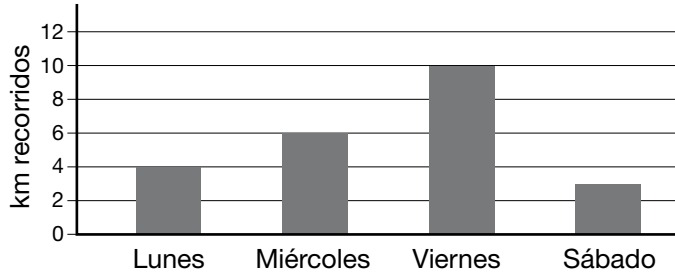
El volumen es: $\frac{4}{3} \pi \times r^3 = \frac{4}{3} \times _ \times _ ^3 = _ \text{cm}^3$



Nombre: Fecha:

Gráficos de barras y pictogramas

1 Completa la tabla con los datos que se muestran en el gráfico de barras sobre los kilómetros que recorre un atleta durante sus entrenamientos.



km recorridos	Lunes	Miércoles	Viernes	Sábado
Frecuencia absoluta				

2 Elabora un gráfico de barras con los datos de la tabla. Dibuja también en ella el polígono de frecuencias.

Horas de lectura	Luis	Rocío	Leticia	Mario	Sheila
Frecuencia absoluta	5	3	7	6	6



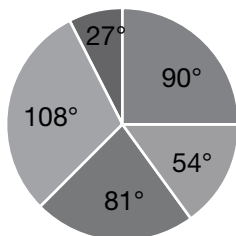
3 Elabora un pictograma con los datos de la tabla del ejercicio anterior.

Nombre: Fecha:

Gráficos de sectores

1 Completa la tabla y coloca los porcentajes en el lugar correspondiente del diagrama de sectores.

Películas	Aventuras	Misterio	Comedia	Ciencia ficción	Dibujos animados
Frecuencia absoluta	10	6	9	12	3
Frecuencia relativa	$10 : 40 = 0,25$	$6 : 40 = 0,15$	$9 : 40 = _$		
Porcentaje	25 %				



2 Calcula las frecuencias relativas en la tabla y utilízalas para dibujar los sectores que faltan en el diagrama siguiendo el ejemplo.

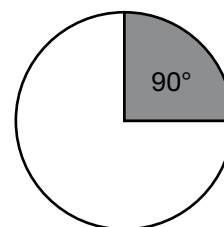
Refrescos	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
Frecuencia absoluta	50	65	45	40
Frecuencia relativa	$50 : 200 = 0,25$			

Lunes: $0,25 \times 360^\circ = 90^\circ$

Martes: _____

Miércoles: _____

Jueves: _____



3 Completa la tabla y elabora un diagrama de sectores que represente los datos.

€ de gasto en el mercado	Fruta	Verdura	Carne	Pescado
Frecuencia absoluta	15	25	20	40
Frecuencia relativa				

Nombre: Fecha:

Parámetros estadísticos

1 Calcula la media y el rango en las siguientes series de datos.

a. 4, 5, 8, 9, 12, 20

c. 3, 9, 4, 6, 19, 8

b. 100, 140, 200, 290

d. 7, 5, 1, 8, 15, 2

2 Rodea la moda en las siguientes tablas.

a.

Mascotas	Perros	Gatos	Pájaros	Peces	Conejos	Hámsteres
Frecuencia absoluta	7	8	5	9	2	3

b.

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Frecuencia absoluta	2	4	7	8	4	3	5

3 Ordena los datos de menor a mayor y calcula las medianas en las siguientes series:

a. 5, 7, 2, 1, 9, 9, 4

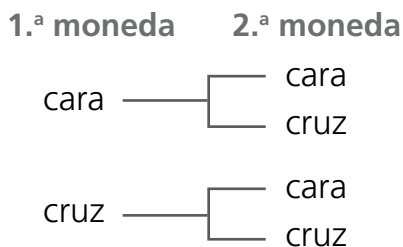
b. 9, 12, 3, 4, 4, 4, 6, 9

4 Un granjero tiene ocho terneros que pesan 125 kg, 140 kg, 110 kg, 125 kg, 150 kg, 140 kg, 140 kg y 100 kg. Calcula la media, la moda, la mediana y el rango del peso de los terneros.

Nombre: Fecha:

Diagramas en árbol

1 Fíjate en el diagrama en árbol de los sucesos que pueden ocurrir al lanzar dos monedas al aire. A continuación, anota todos los resultados o sucesos posibles.



Suceso 1: cara - cara

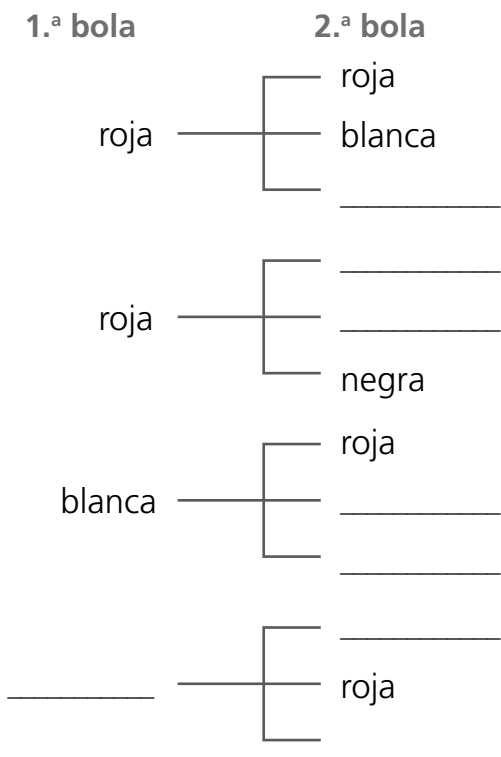
Suceso 2: _____

Suceso 3: _____

Suceso 4: _____

2 Toma como modelo el diagrama del ejercicio anterior y amplíalo para obtener el diagrama en árbol del lanzamiento sucesivo de tres monedas. Anota los sucesos posibles.

3 En una bolsa oscura hay dos bolas rojas, una blanca y una negra. Completa el diagrama en árbol de lo que puede ocurrir al sacar primero una bola y después otra sin devolver la primera bola a la bolsa. Anota los sucesos posibles. ¿Cuántos sucesos cumplirán que una bola sea roja y la otra negra sin importar el orden en el que se sacan?



Suceso 1: roja - roja

Suceso 2: roja - blanca

Suceso 3: roja - _____

Suceso 4: roja - _____

Suceso 5: _____

Suceso 6: _____

Suceso 7: _____

Suceso 8: _____

Suceso 9: _____

Suceso 10: _____

Suceso 11: _____

Suceso 12: _____