TOMO 3
ADAPTACIÓN A MACROTIPO
SUMO PRIMERO – 4° BÁSICO

AUTOR

Masami Isoda

EDITORIAL

Gakko Tosho Co, LTD

INSTITUCIÓN

Biblioteca Central para Ciegos

DIRECCIÓN

Rafael Cañas #165, Providencia
Santiago de Chile
Año 2025

Lo que hemos aprendido..... 1

UNIDAD 3

CAPÍTULO 12

División 13

Reglas de división 13

División de decenas y centenas.....39

Pensando cómo calcular 52

Algoritmo de la división 68

Divisiones con cocientes de 2 dígitos 85

Problemas 1 122

Problemas 2 126

CAPÍTULO 13

Volumen.....129

Comparando cantidades de agua 129

Cómo medir cantidades de agua.....135

Cómo medir cantidades menores de agua 142

ÍNDICE

Encontrando cantidades de líquido 150
Cómo medir cantidades
de líquido muy pequeñas.....156
Volumen 169
Ejercicios.....189
Problemas 1 195
Problemas 2 202

CAPÍTULO 14

Simetría..... 204
Figuras con líneas de simetría 206
Dibujando figuras simétricas 213
Simetría en cuadriláteros y triángulos 218
Figuras simétricas en nuestro entorno....226
Figuras simétricas recortando papel.....229
Ejercicios.....232
Problemas 1 236
Problemas 2 239

CAPÍTULO 15

Números decimales 242

¿Cómo representar las partes restantes?.....245

Estructura de los números decimales 267

Adición y sustracción de números decimales 275

Ejercicios..... 304

Problemas 1 308

Problemas 2 311

CAPÍTULO 16

Datos.....314

Encuestas 314

Diagrama de puntos..... 346

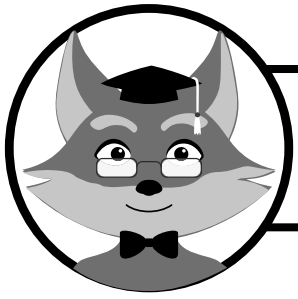
Problemas 366

SÍNTESIS.....370

REPASO 376

AVENTURA MATEMÁTICA 387

Lo que hemos aprendido



Números y operaciones

3° básico

División

Si se **reparten** 12 calugas entre 4 niños de manera equitativa, cada niño recibe 3 calugas.

Frase numérica: 12 : 4 = 3

12 dividido en 4 es igual a 3.

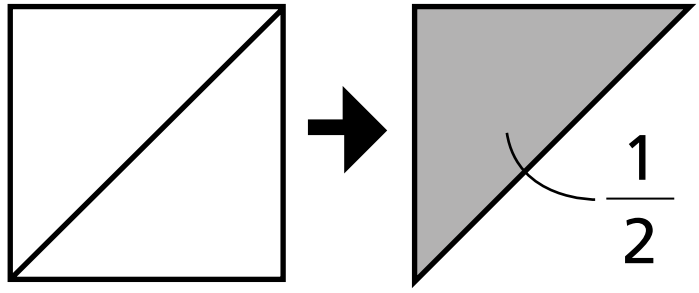
12	:	4	=	3
Cantidad total de calugas		Cantidad de niños		Cantidad de calugas para cada niño

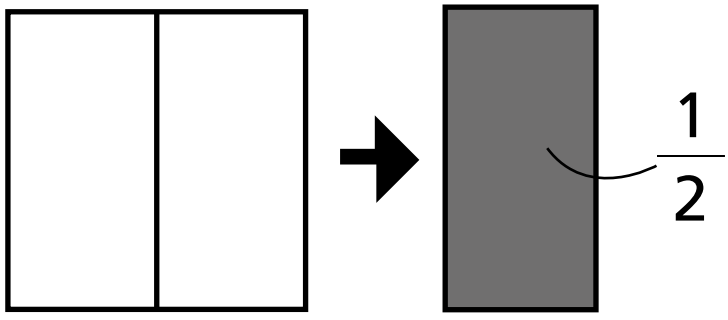
Si hay 12 galletas y se reparten 4 galletas para cada niño, alcanza para 3 niños.

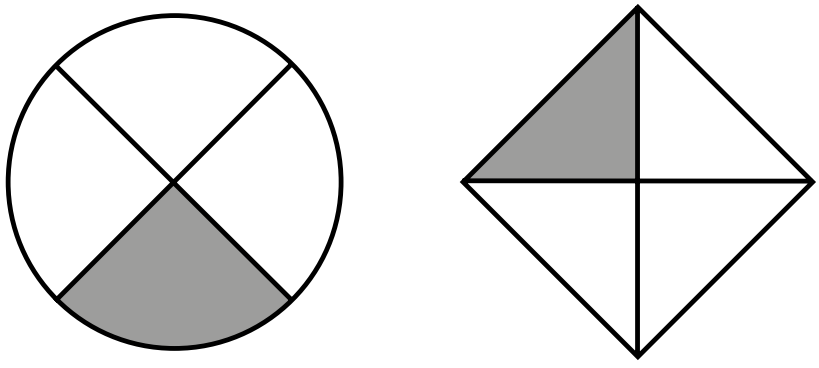
Frase numérica: 12 : 4 = 3

12 dividido en 4 es igual a 3

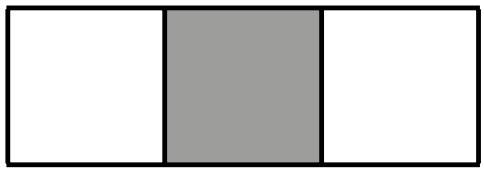
Fracciones





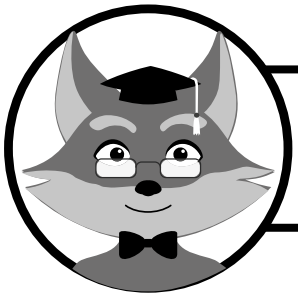


Si la parte coloreada representa $\frac{1}{4}$ del total de partes iguales de la figura, entonces la parte blanca representa $\frac{3}{4}$ del total.



La parte coloreada representa $\frac{1}{3}$ del total.

La parte coloreada representa $\frac{2}{3}$ del total.

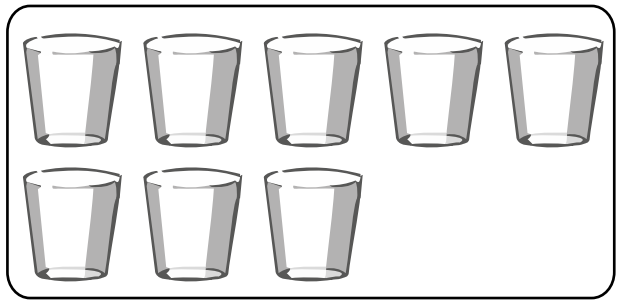


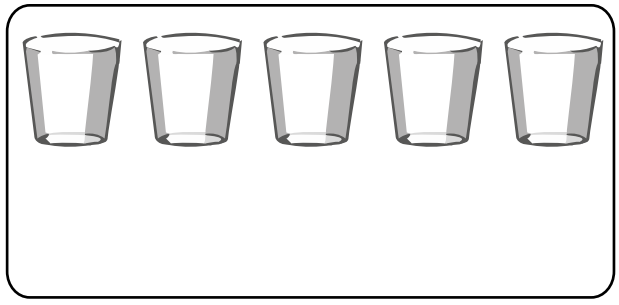
Medición

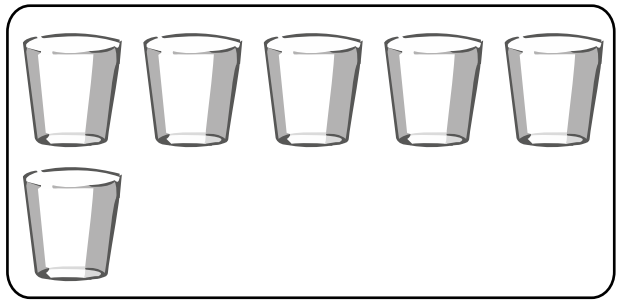
1° básico

Cantidad de líquido

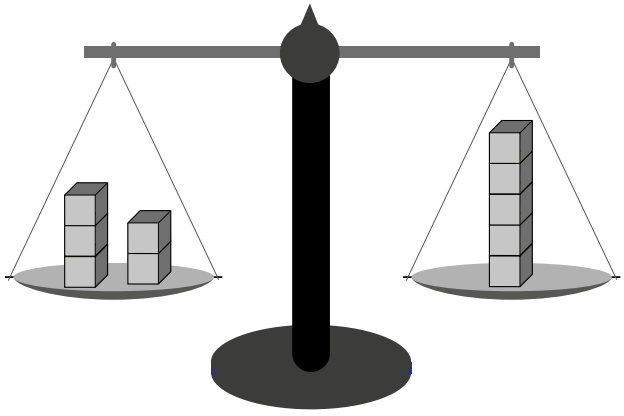
Se puede comparar las cantidades de líquido que contienen algunos recipientes usando la misma unidad de medida.





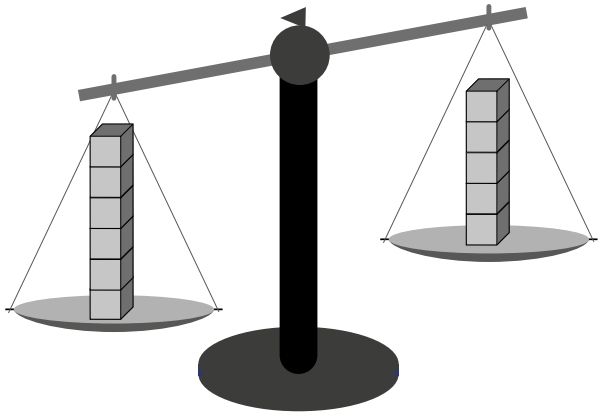


Igualdad y desigualdad



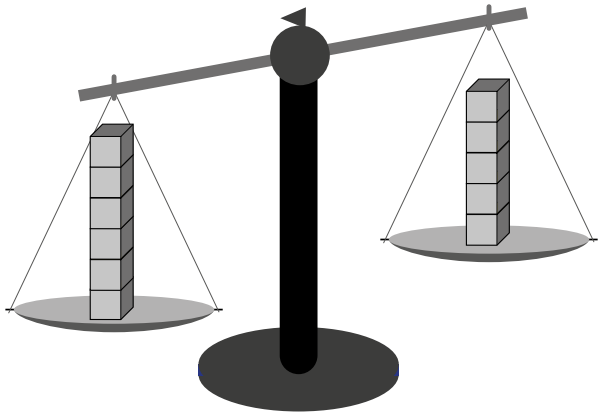
5 = 5

La balanza está equilibrada, ya que cada plato tiene la misma cantidad de cubos.



$6 > 5$

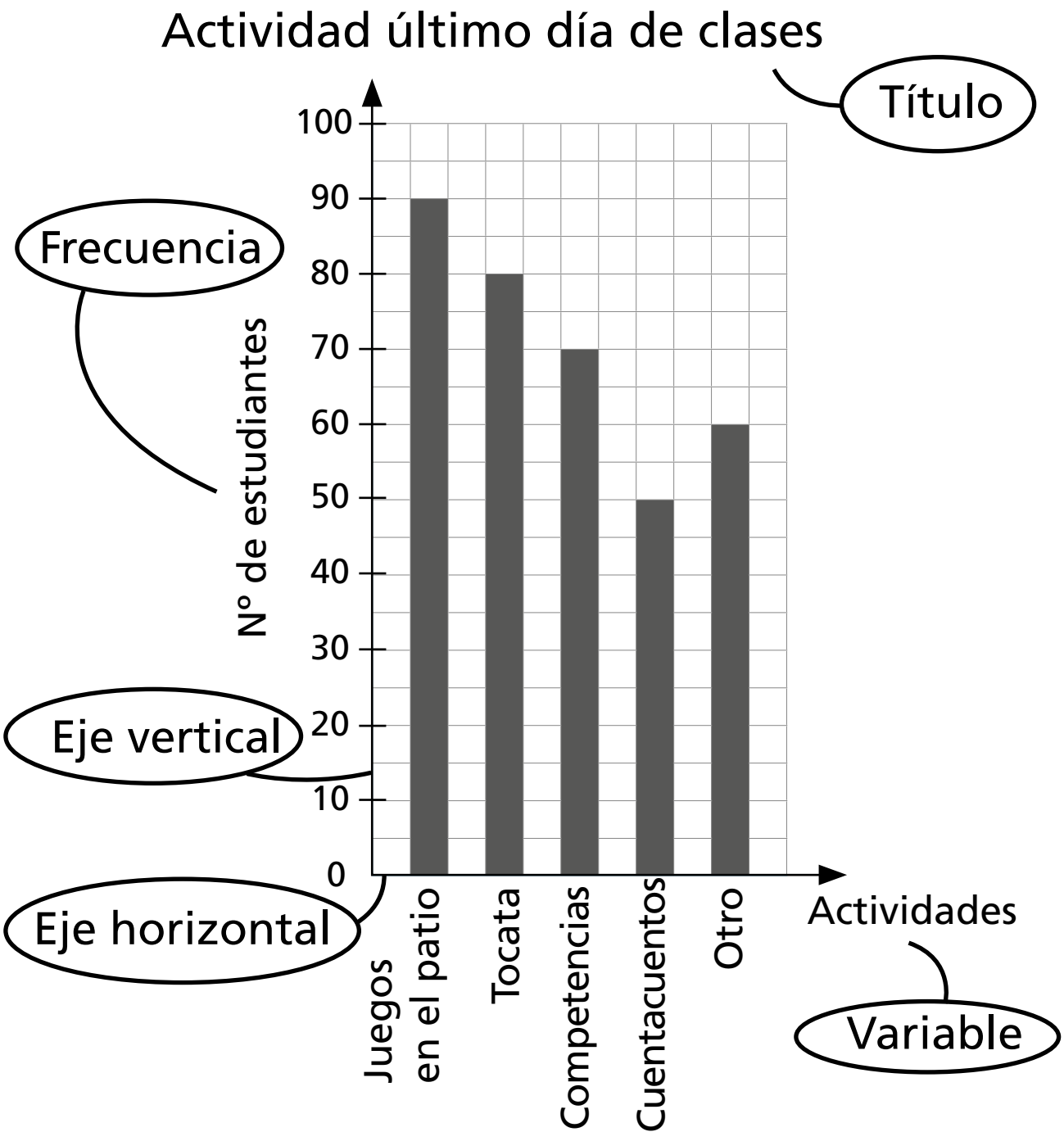
La balanza no está equilibrada, ya que hay más cubos en el plato de la izquierda.



$5 < 6$

La balanza no está equilibrada, ya que hay menos cubos en el plato de la izquierda.

Gráfico de barras



Juegos de azar

Los juegos de azar son aquellos en donde no podemos anticipar con certeza los resultados, ya que **no** dependen exclusivamente de la habilidad o destreza de los jugadores.

Por ejemplo, al lanzar una moneda, no sabemos si caerá en cara o sello.

UNIDAD 3

¿Qué implementos ocupan más espacio?
¿Cómo se lee el número de las pesas?
1,5 Kg

Si el montón de colchonetas celeste masa en total 24 kg, ¿cuánto masa cada colchoneta?

En esta unidad aprenderás a:

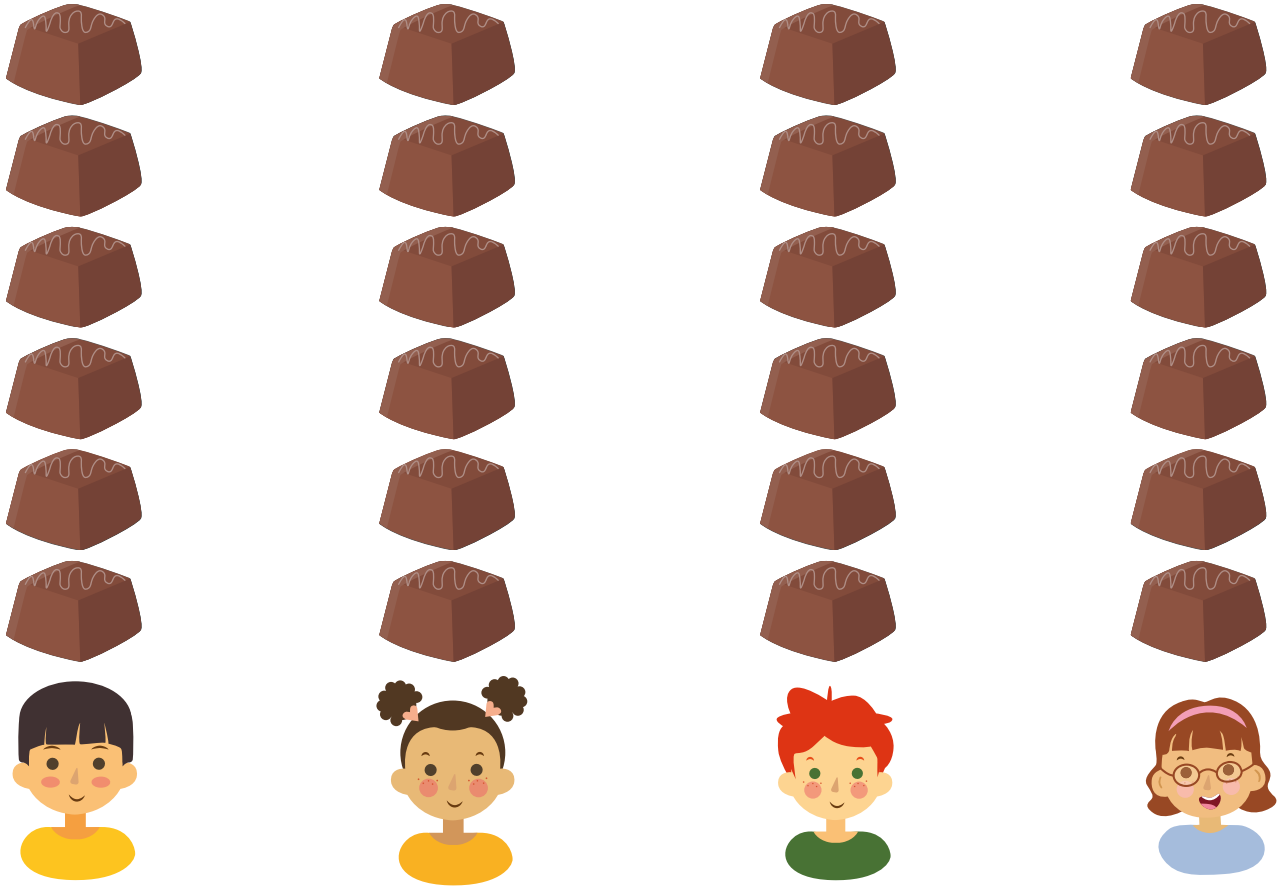
- Dividir números de dos dígitos por números de un dígito.
- Calcular el volumen de líquidos, prismas y cubos.
- Identificar y crear figuras simétricas.
- Utilizar números decimales en distintas situaciones.
- Interpretar gráficos de barra y pictogramas.

Capítulo 12
División

Reglas de división

1. Hay 24 chocolates. Se reparten equitativamente entre ☐ personas.

¿Cuántos chocolates recibirá cada persona?



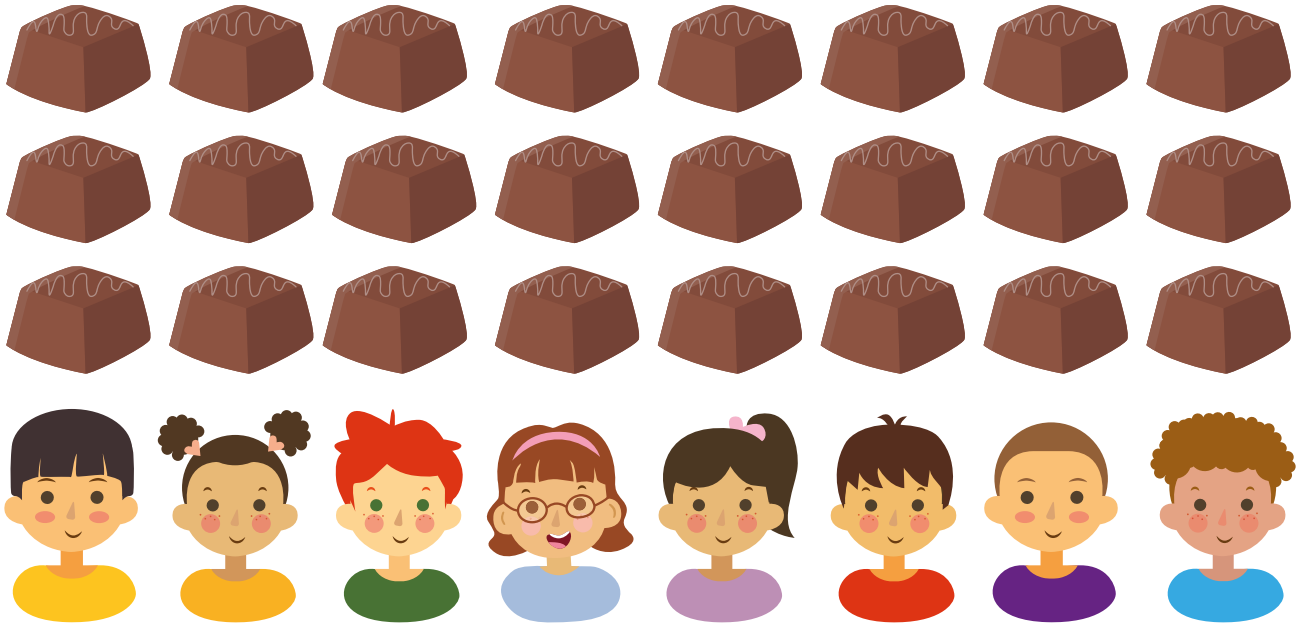
a) Escribe números diferentes en el ☐ y calcula las respuestas.

- Si se reparten los chocolates entre 4 personas, ¿cuántos recibirá cada una?

  24 : 4 = ☐

Respuesta: ☐ chocolates para cada persona.

- Si se reparten los chocolates entre 8 personas, ¿cuántos recibirá cada una?



24 : 8 = ☐

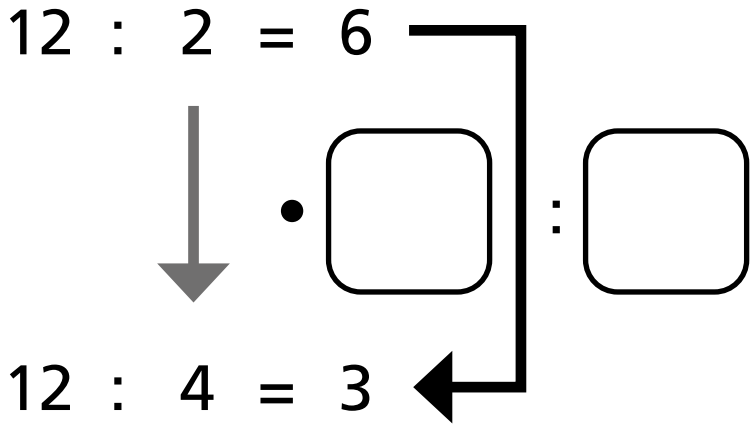
Respuesta: ☐ chocolates para cada persona.

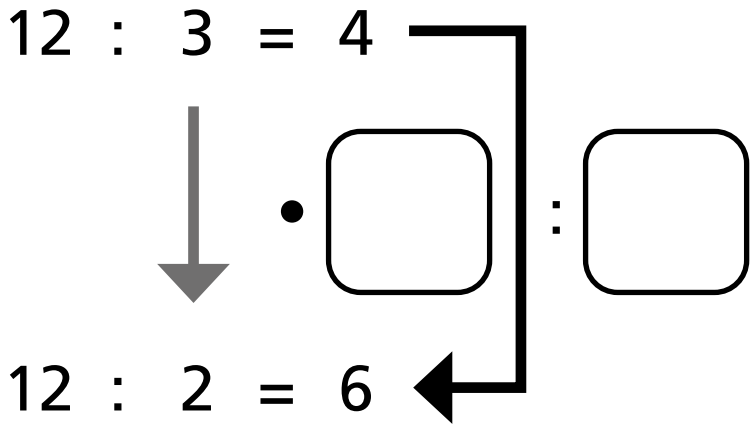
Si el número de personas se duplica, el número de chocolates para cada una se reduce a la mitad.

Encontremos las reglas de la división.

b) ¿Qué regla de la división hay entre el divisor y el resultado?

c) Comprobemos esa regla con otras divisiones.





2. Hay ☐ chocolates. Si cada persona recibe 3 chocolates, ¿cuántas personas pueden recibir chocolates?

a) Escribe diferentes números en el ☐ y observa la relación entre el ☐ y el resultado.

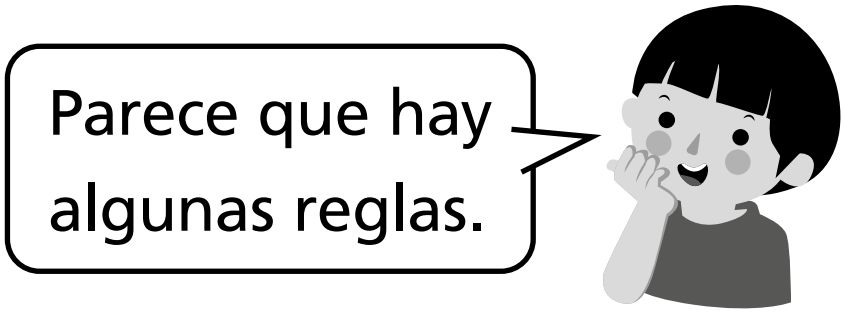
Si hay 24 chocolates y cada persona recibe 3 chocolates, ¿cuántas personas pueden recibir chocolates?

$$24 : 3 = \square$$

Respuesta: ☐ personas pueden recibir chocolates.

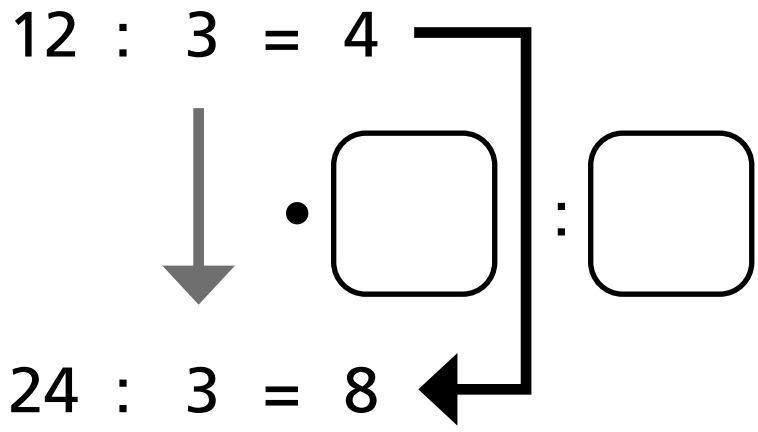
24 : 3 = 8
27 : 3 = 9
12 : 3 = 4

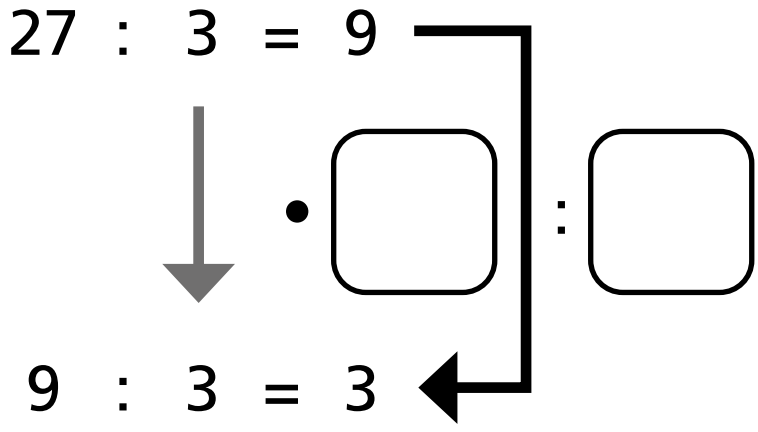
9 : 3 = 3
6 : 3 = 2
18 : 3 = 6



b) ¿Qué regla de la división hay entre el dividendo y el resultado?

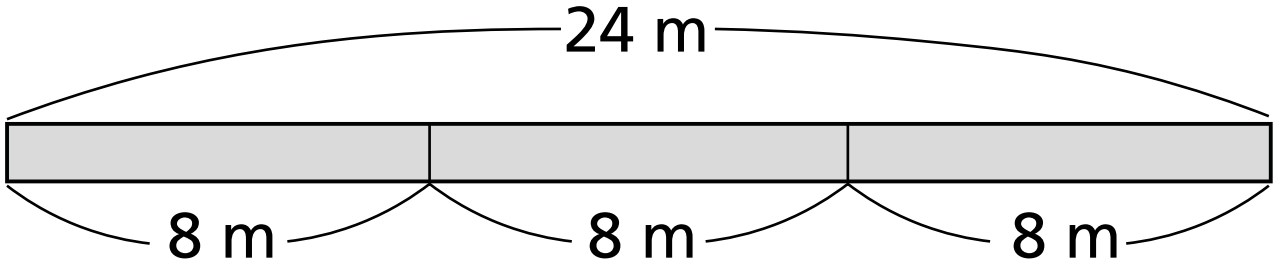
Comprobemos esa regla con las siguientes divisiones.





3. Si una cinta de ☐ m la cortas en trozos de ☐ m y obtienes 3 trozos.

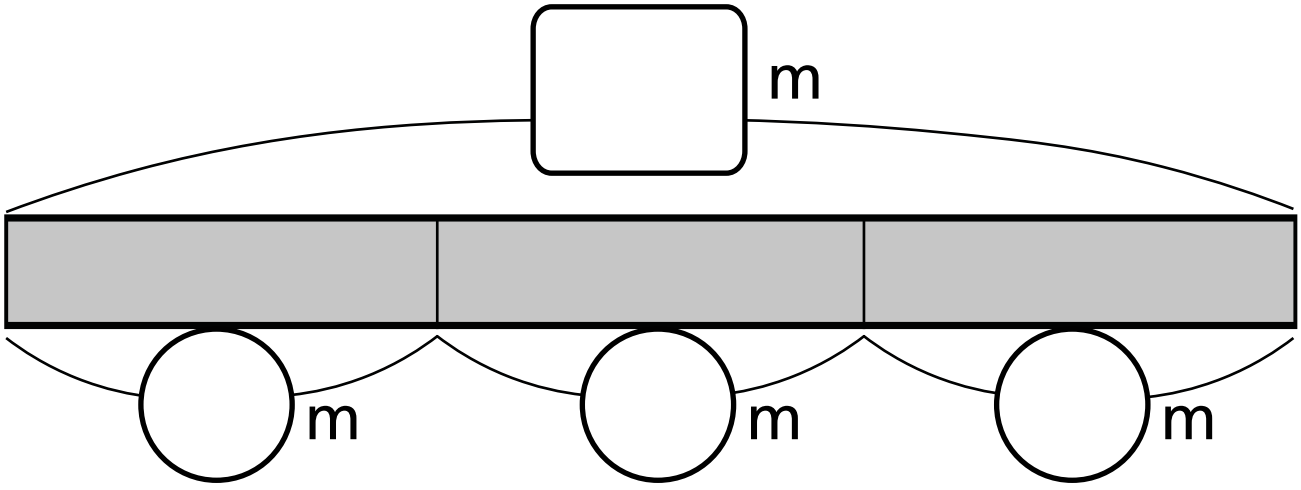
a) Hay una cinta de 24 m. Si se corta en trozos de 8 m, ¿cuántos trozos se obtienen?

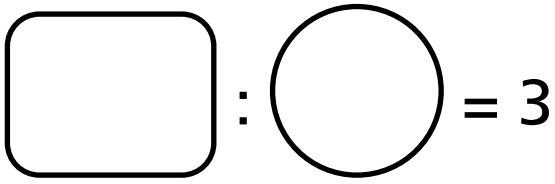


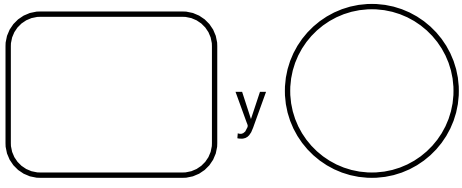
24 : 8 = ☐

Respuesta: ☐ trozos.

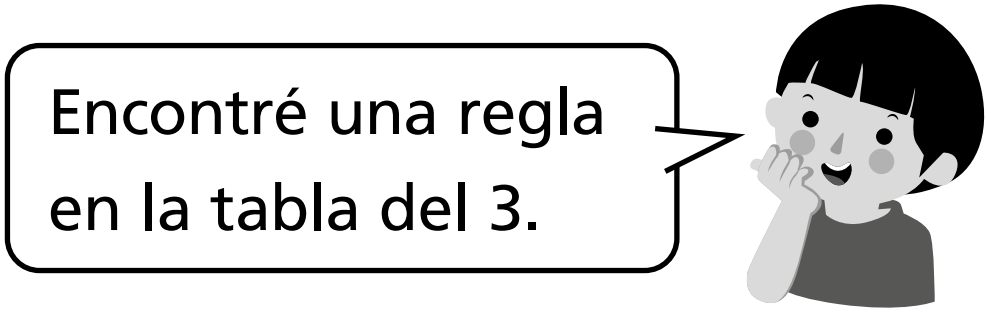
b) Escribe otros números que al dividirlos se obtenga como resultado 3.





c) Encuentra números diferentes para  y . ¿Notas alguna regla para la relación entre las siguientes frases numéricas?

24 : 8 = 3
3 : 1 = 3
12 : 4 = 3
6 : 2 = 3
18 : 6 = 3
27 : 9 = 3
9 : 3 = 3

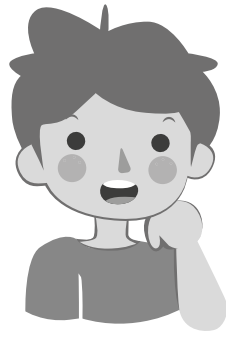


d) Compara las divisiones 12 : 4 = 3 y 6 : 2 = 3.

$$6 : 2 = 3$$
$$\downarrow \cdot \square \quad \downarrow \cdot \square$$
$$12 : 4 = 3$$

$$12 : 4 = 3$$
$$\downarrow : \square \quad \downarrow \cdot \square$$
$$6 : 2 = 3$$

Si el dividendo y el divisor se multiplican por $\square$, los resultados son los mismos.



Si el dividendo y el divisor se dividen por □, los resultados son los mismos.

e) Comprueba estas reglas con otras divisiones.

9 : 3 = 3

↓ • □ ↓ • □

27 : 9 = 3

6 : 2 = 3

↓ • □ ↓ • □

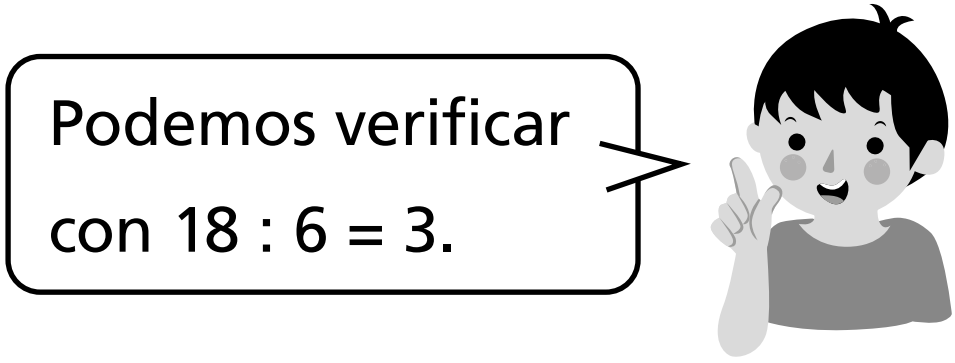
24 : 8 = 3

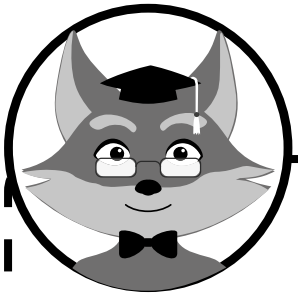
$$9 : \square : 3 : \square = 3$$

$$3 : \square : 1 : \square = 3$$

$$12 : \square : 4 : \square = 3$$

$$3 : \square : 1 : \square = 3$$





En una división, los resultados (cocientes) son los mismos si el dividendo y el divisor se multiplican o dividen por el mismo número.

4. Usa las reglas de división y completa cada $\square$.

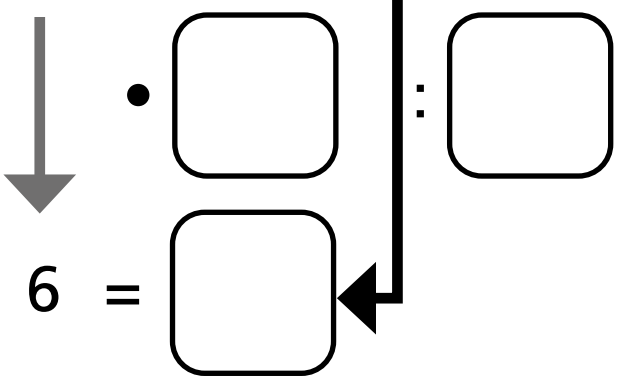
a) $32 : 8 = 8 : \square$

b) $14 : 2 = \square : 8$

Practica

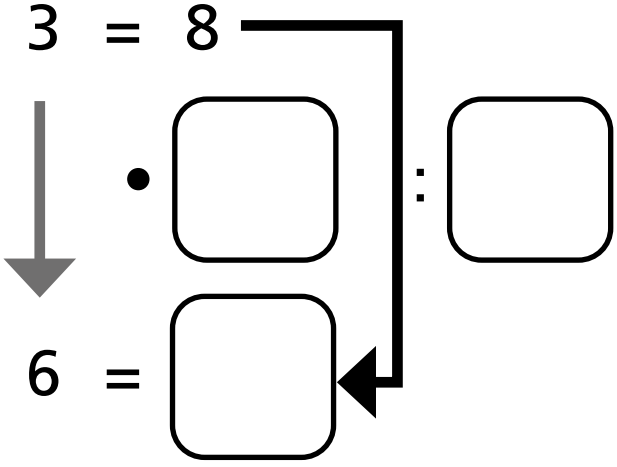
1. Encuentra los números que van en cada recuadro.

a) 12 : 2 = 6



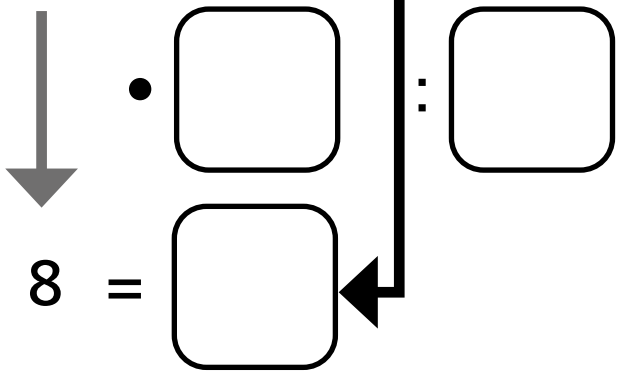
12 : 6 = ☐

b) 24 : 3 = 8



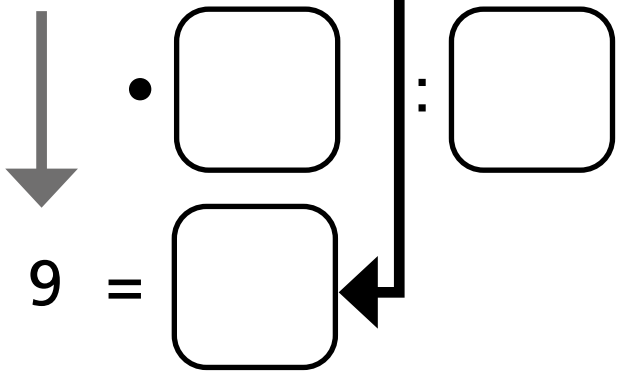
24 : 6 = ☐

c) 16 : 4 = 4



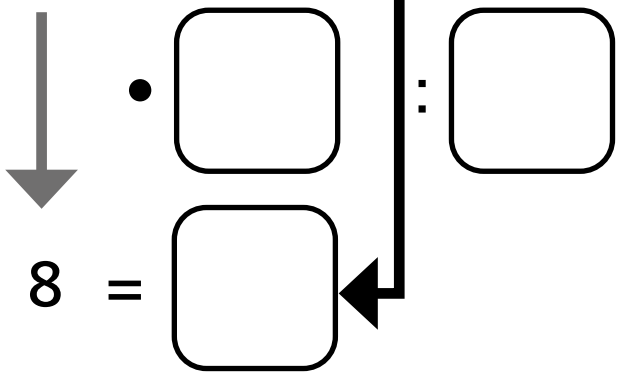
16 : 8 = ☐

d) 18 : 3 = 6



18 : 9 = ☐

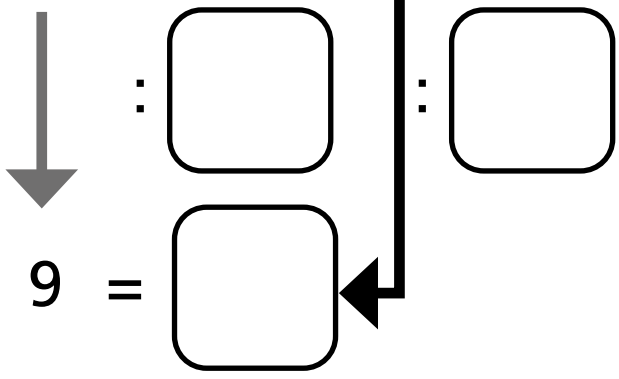
e) 32 : 4 = 8



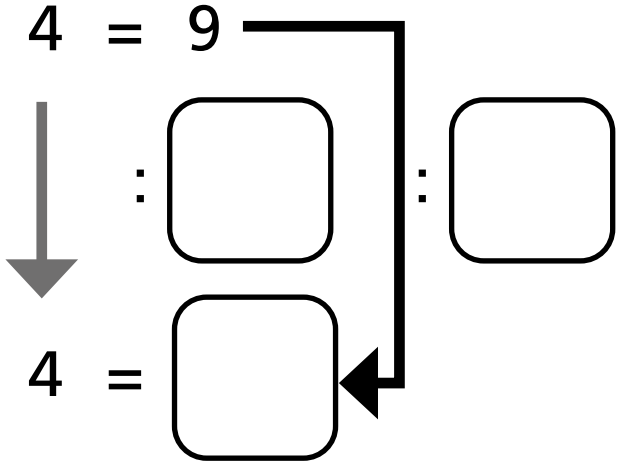
32 : 8 = ☐

2. Encuentra los números que van en cada recuadro.

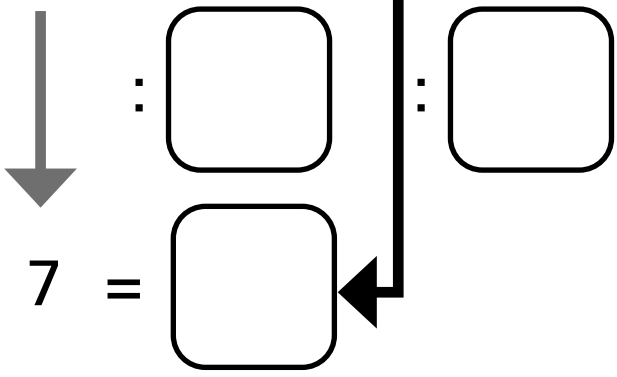
a) 36 : 9 = 4



b) 36 : 4 = 9

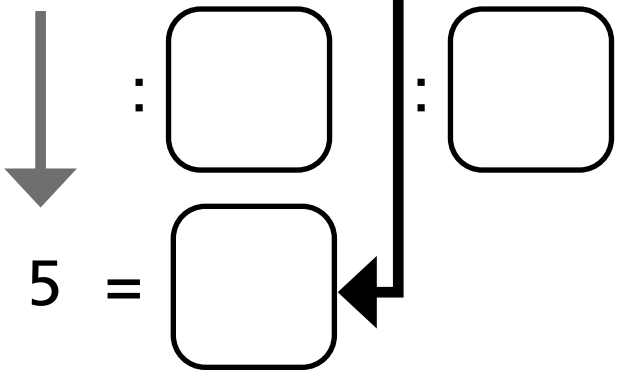


c) 28 : 7 = 4



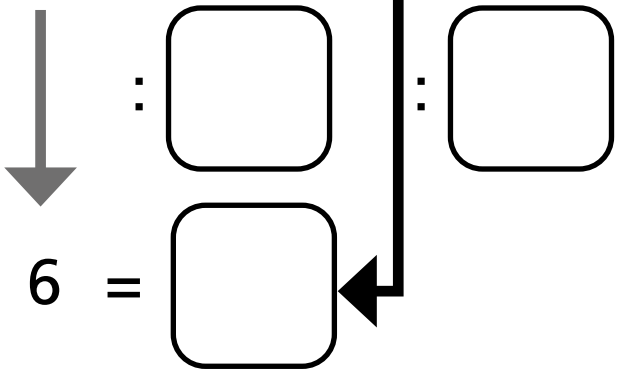
14 : 7 =

d) 40 : 5 = 8



20 : 5 =

e) 54 : 6 = 9

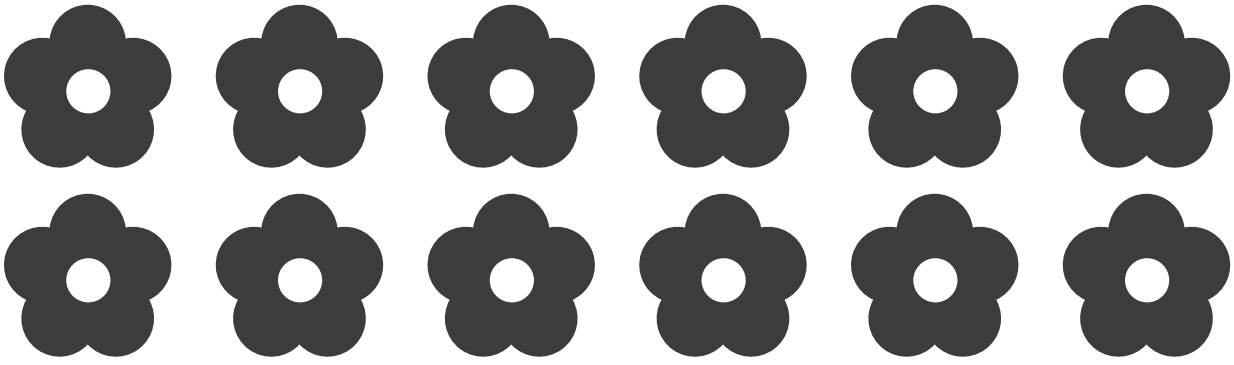


18 : 6 =

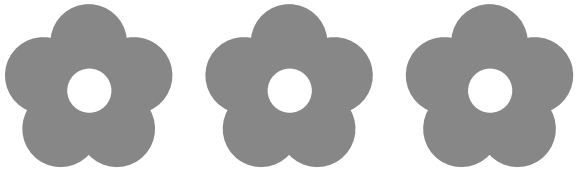
Usemos las reglas de división

1. Julieta tiene 12 fichas y Ana tiene 3 fichas.

Julieta



Ana



¿Cuántas veces más fichas tiene Julieta en comparación con Ana?

2. Eduardo tiene $1.200. Luis tiene $300.

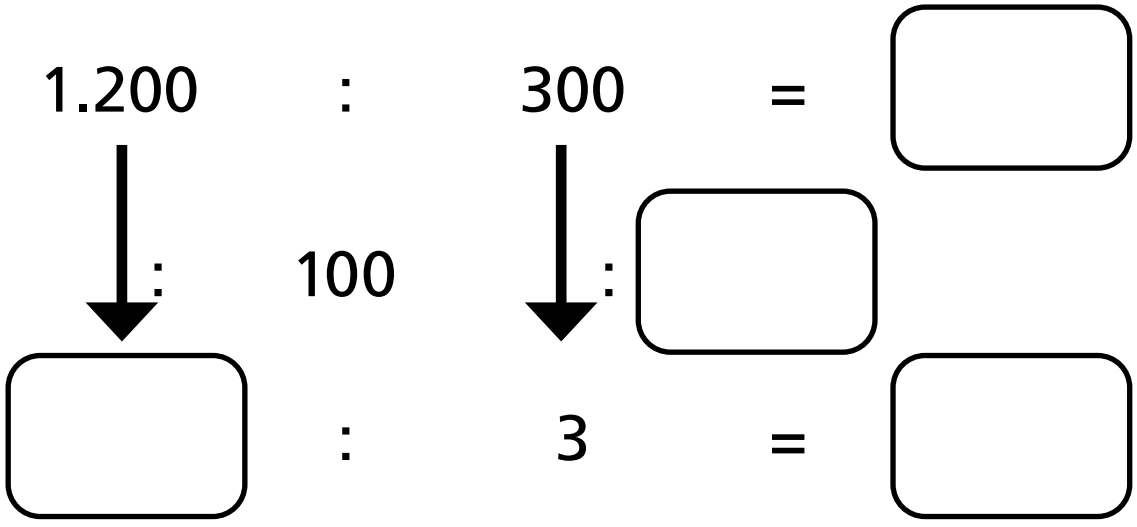
¿Cuántas veces más dinero tiene Eduardo en comparación con Luis?

a) Usando la siguiente imagen, averigua cuántas veces el dinero de Luis es el de Eduardo.

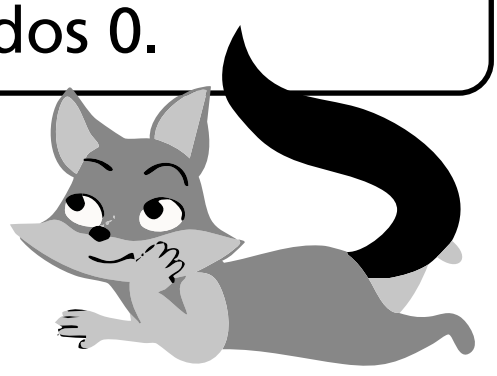
Eduardo

Luis

b) Completa los números que faltan en los recuadros.



Si divides 1.200 por 10, se eliminará un 0. Si nuevamente lo divides por 10, eliminará otro 0. Lo que significa que dividir por 100 eliminará dos 0.

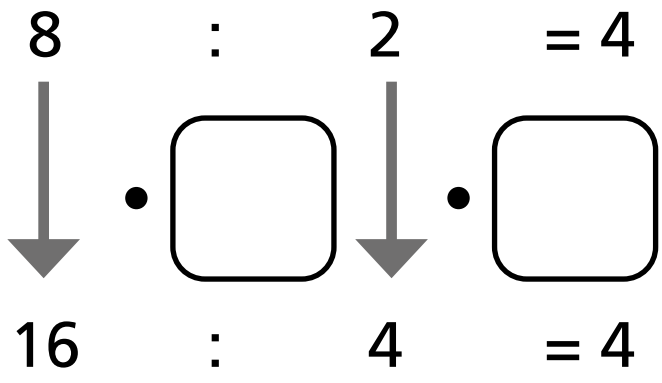


3. ¿Cuántas veces más es $24.000 comparado con $4.000?

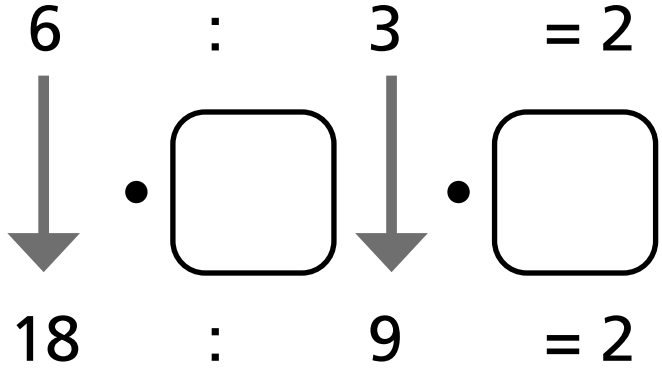
Practica

1. Encuentra el número que corresponde a cada recuadro.

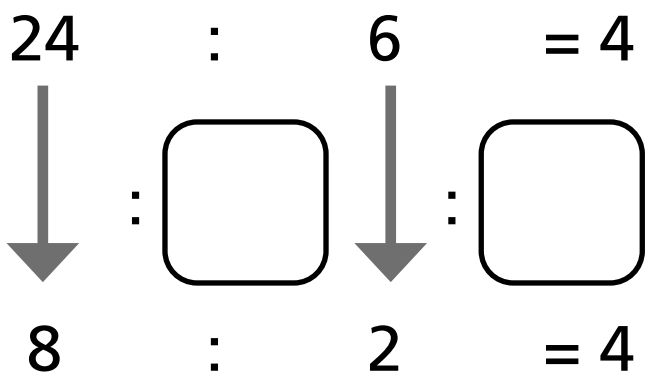
a)



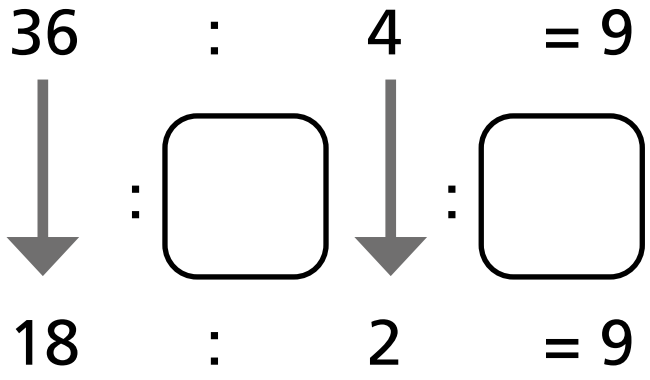
b)



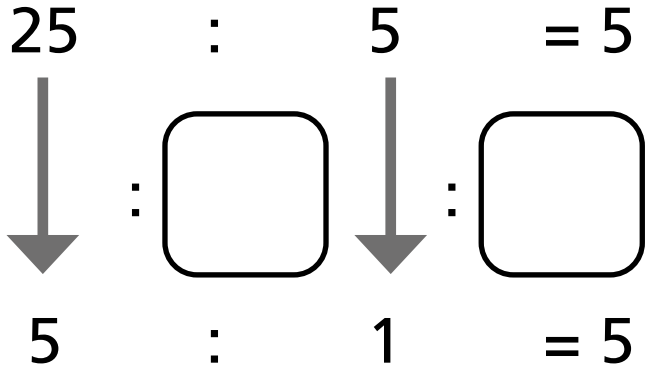
c)



d)



e)



2. Encuentra el número que corresponde para igualar el resultado de la división.

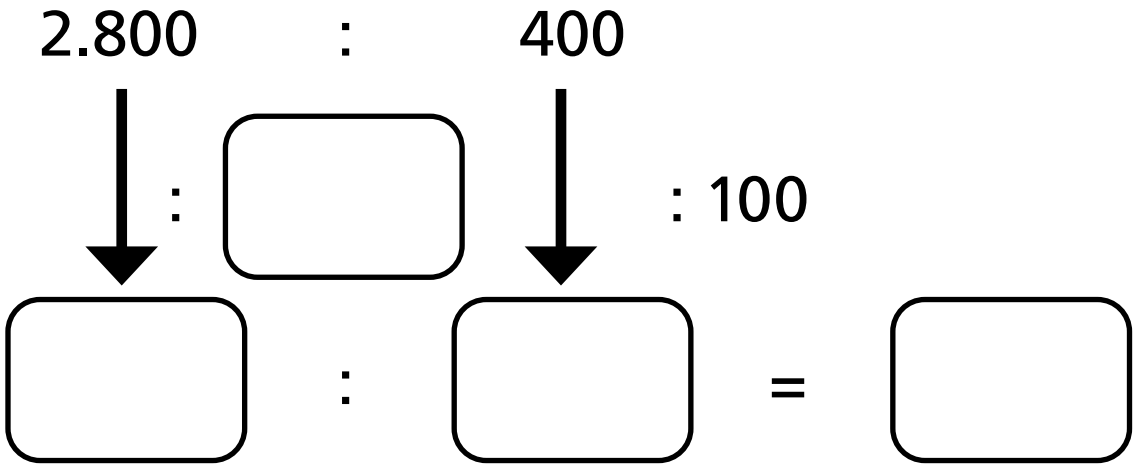
a) 15 : 3 = 3 : ☐

b) 27 : 9 = 9 : ☐

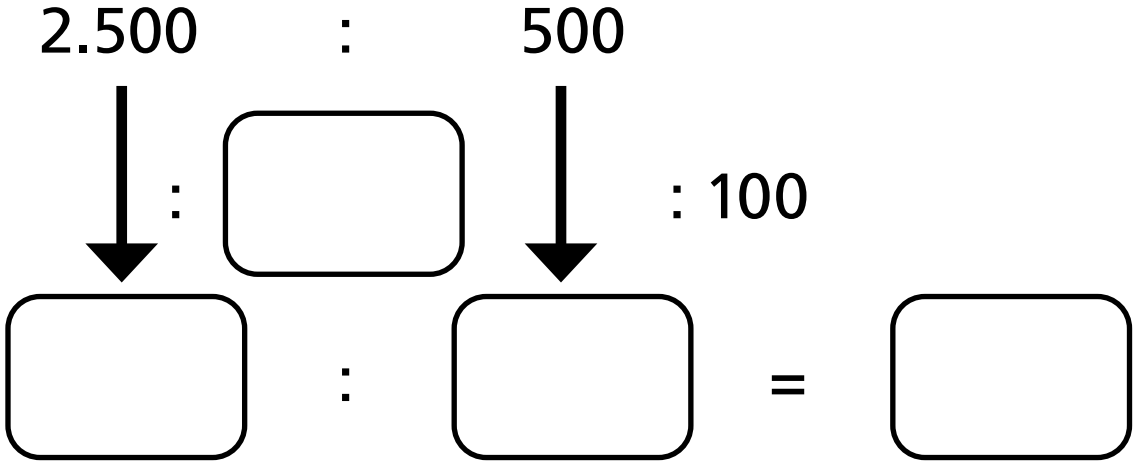
c) 27 : 3 = 81 : ☐

d) 48 : 6 = ☐ : 3

3. ¿Cuántas veces 400 es 2.800?
Completa los recuadros.

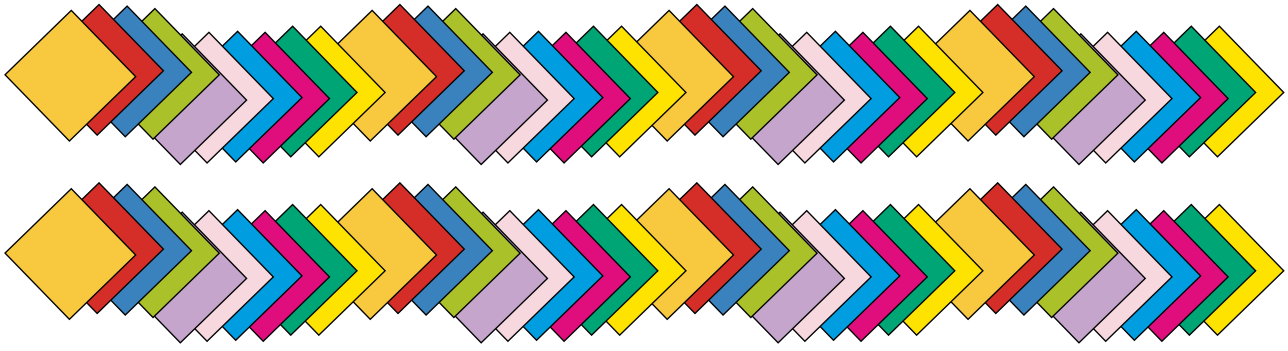


4. ¿Cuántas veces 500 es 2.500?
Completa los recuadros.

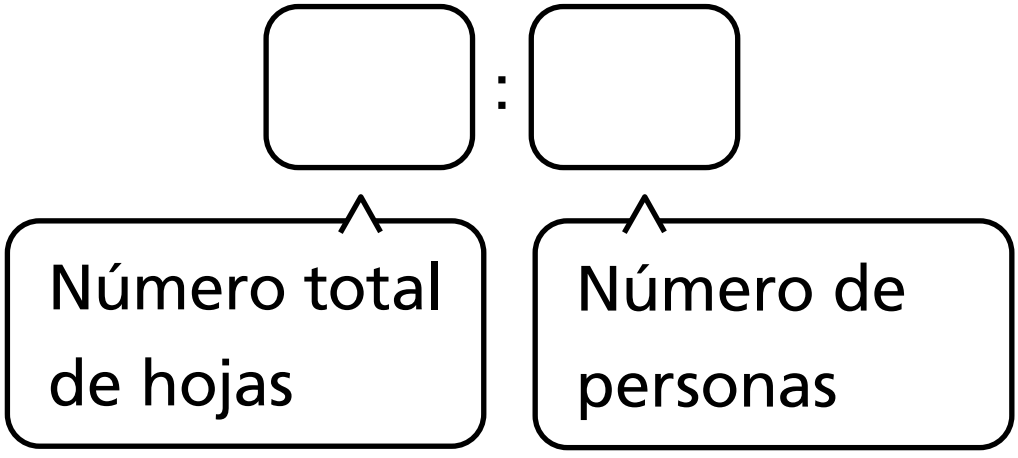


División de decenas y centenas

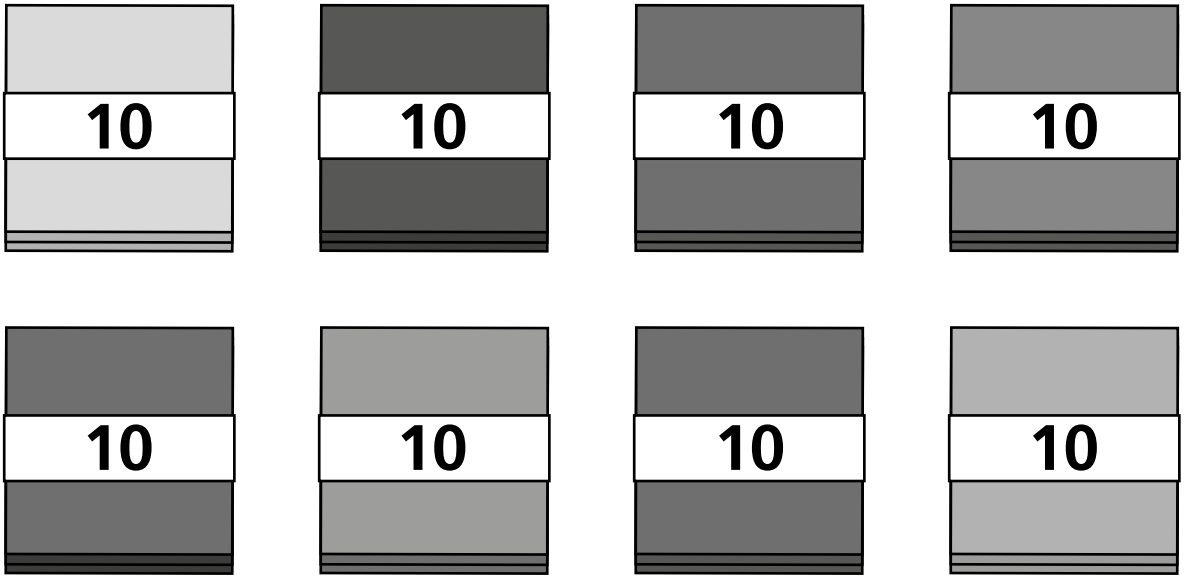
1. Si se reparten equitativamente 80 hojas de papel lustre entre 2 personas, ¿cuántas hojas recibirá cada persona?

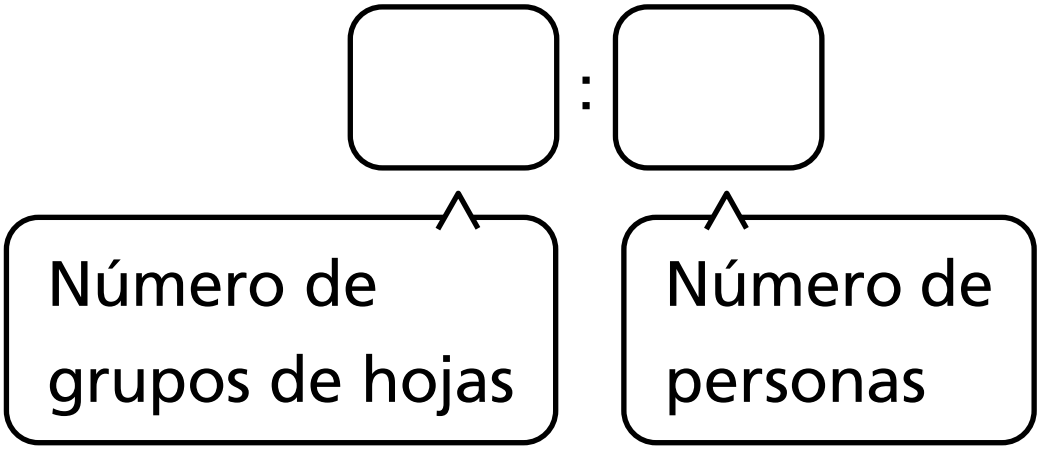


a) Escribe una expresión matemática.



b) Representa esa división usando grupos de 10 hojas.



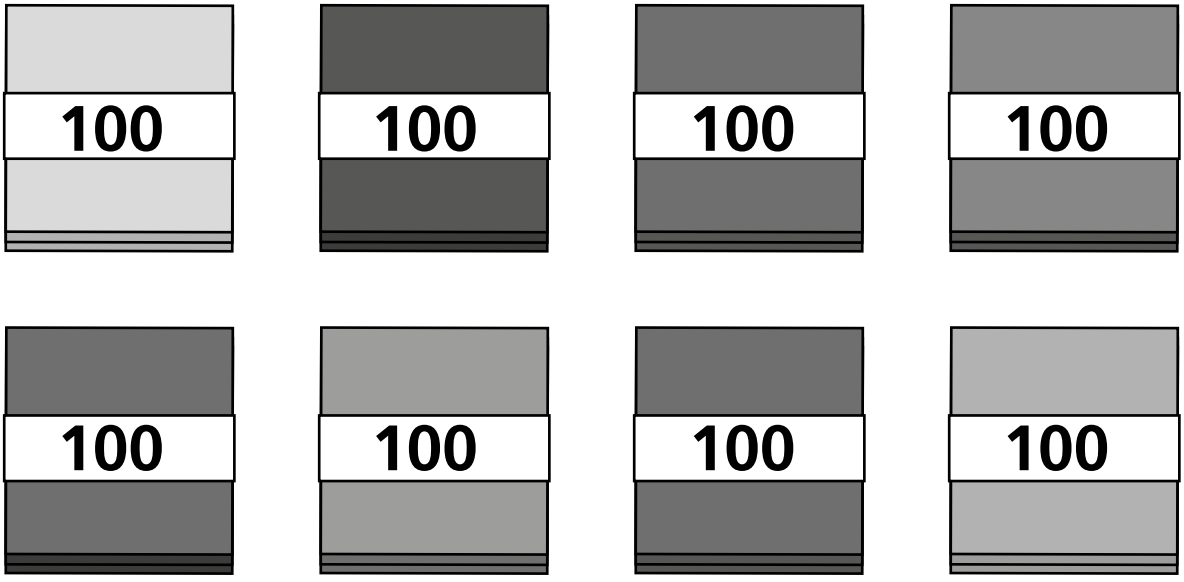


c) ¿Cuántas hojas recibirá cada persona?

2. Si se reparten equitativamente 800 hojas de papel lustre entre 2 personas, ¿cuántas hojas recibirá cada persona?

a) Escribe una expresión matemática.

b) ¿Cuántas hojas deben haber en cada grupo para representarlo con la expresión 8 : 2?



c) ¿Cuántas hojas de papel lustre recibirá cada persona?

Ejercita

1. Divide.

a) 60 : 2 =

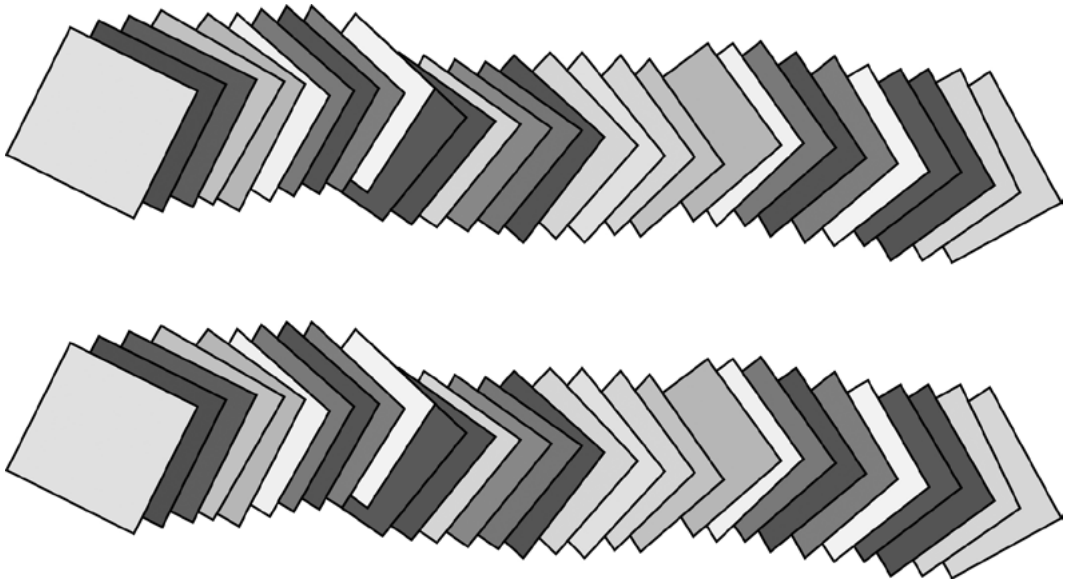
b) 8 : 4 =

c) 600 : 2 =

d) 800 : 4 =

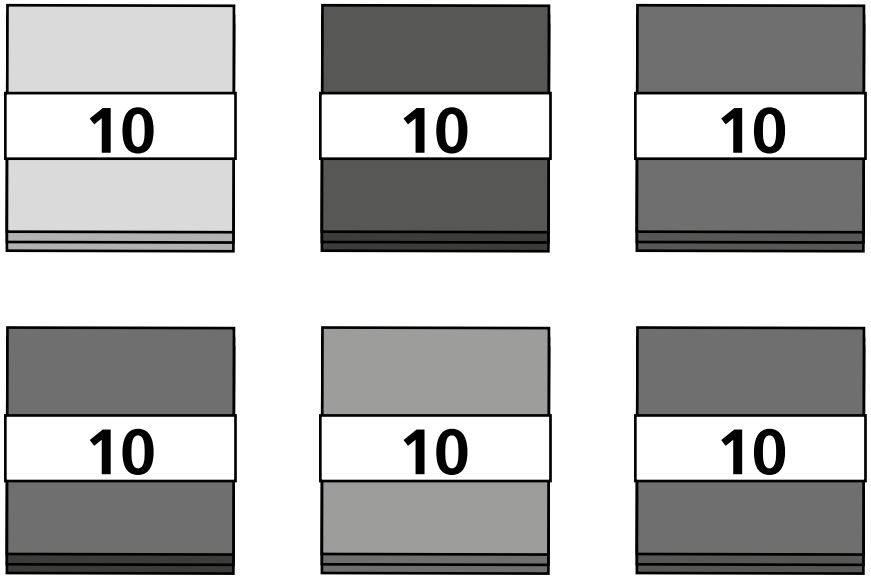
Practica

1. Dividamos 60 hojas de papel lustre entre 3 personas.



a) Escribe una expresión matemática.

b) Escribe una expresión para calcular qué cantidad de hojas recibiría una persona, si agrupamos las hojas en paquetes de 10.



c) ¿Cuántas hojas recibiría cada persona?

2. Ahora divide 600 hojas entre las mismas 3 personas.

a) Escribe una expresión matemática.

b) ¿Podrías encontrar la respuesta calculando 6 : 3?

c) ¿Cuántas hojas le corresponden a cada persona?

3. Divide.

a) 20 : 2 = ☐

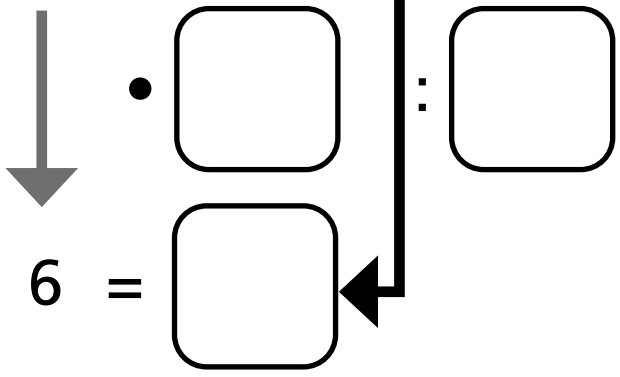
b) 90 : 3 = ☐

c) 400 : 4 = ☐

d) 800 : 2 = ☐

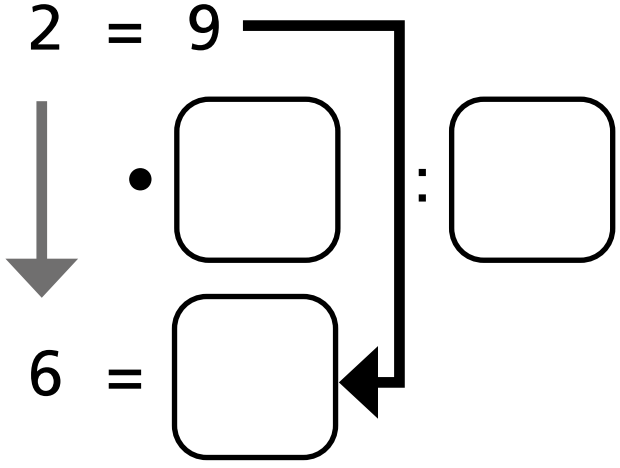
4. Completa con los números que faltan.

a) 18 : 3 = 6



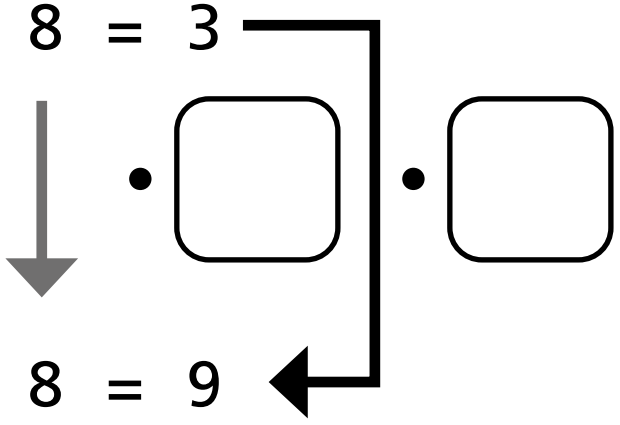
18 : 6 = ☐

b) 18 : 2 = 9



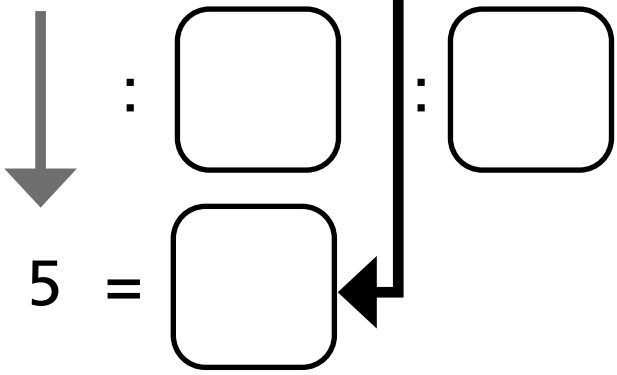
18 : 6 = ☐

c) 24 : 8 = 3



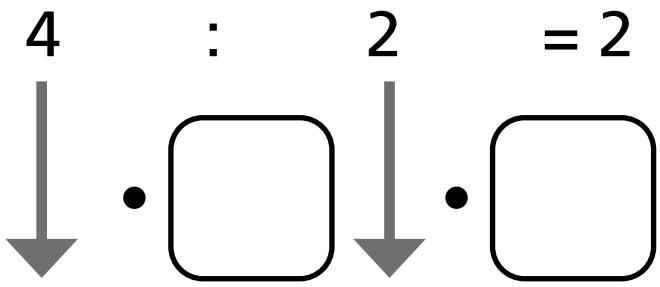
72 : 8 = 9

d) 30 : 5 = 6



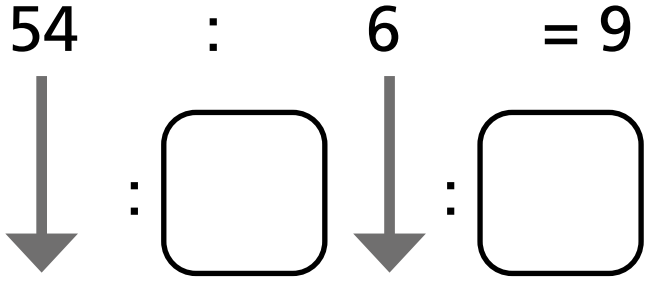
15 : 5 = ☐

e)



12 : 6 = 2

f)



27 : 3 = 9

5. Completa con el número que corresponde en cada recuadro.

a) 8 : 2 = 24 : ☐

b) 24 : 8 = 6 : ☐

c) 54 : 9 = 18 : ☐

d) 16 : 4 = ☐ : 2

6. Divide.

a) 30 : 3 = ☐

b) 70 : 7 = ☐

c) 80 : 8 = ☐

d) 40 : 2 = ☐

e) 700 : 7 = ☐

f) 900 : 9 = ☐

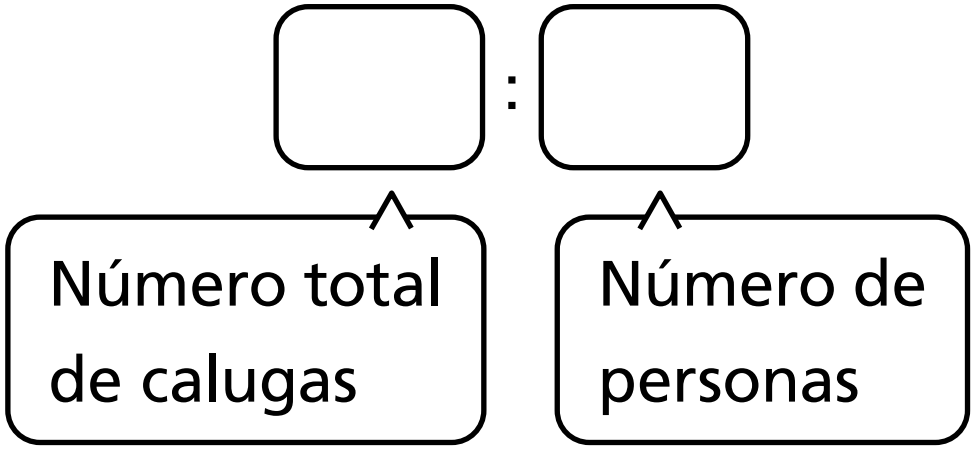
g) 200 : 2 = ☐

h) 800 : 8 = ☐

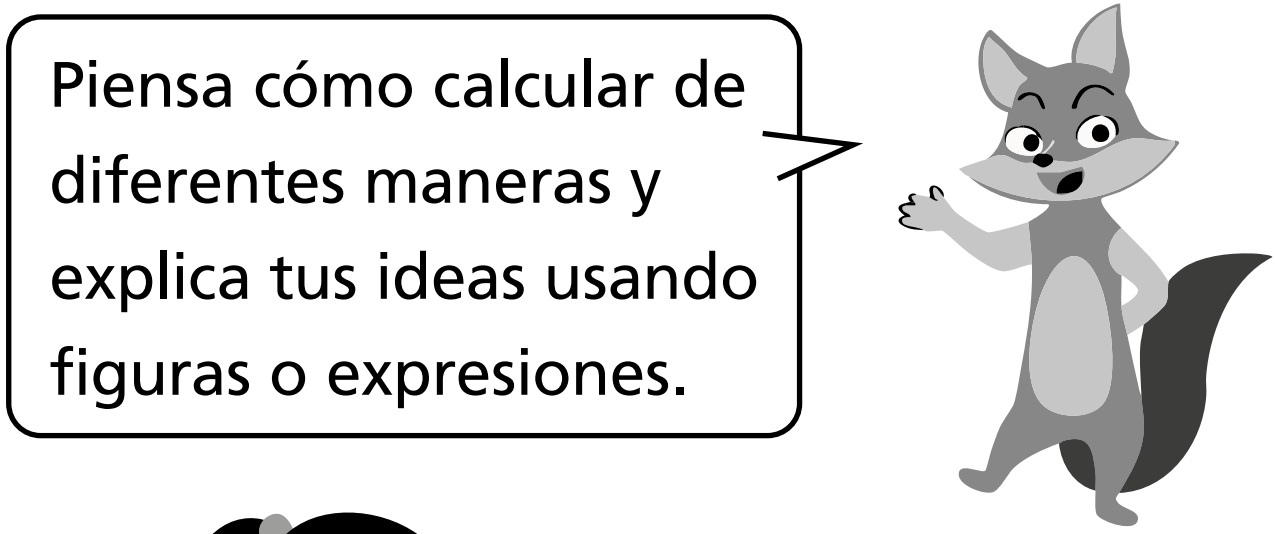
Pensando cómo calcular

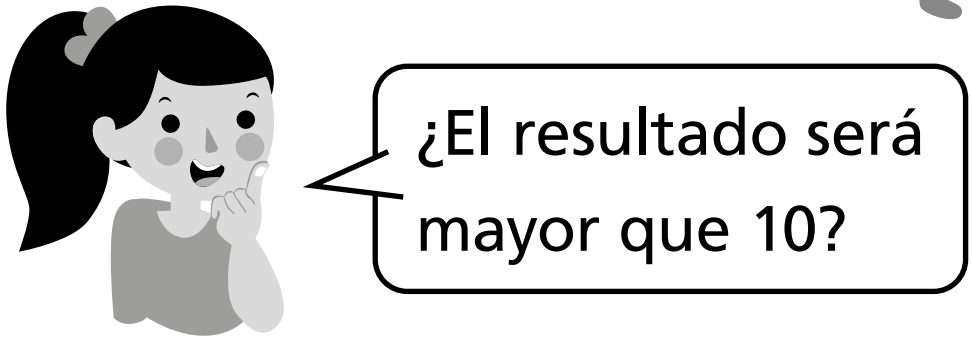
1. Hay 4 cajas con 12 calugas cada una. Las 48 calugas se reparten en partes iguales entre 3 personas. ¿Cuántas calugas recibirá cada una?

a) Escribe una expresión matemática.



b) Piensa cómo calcular usando lo que has aprendido.



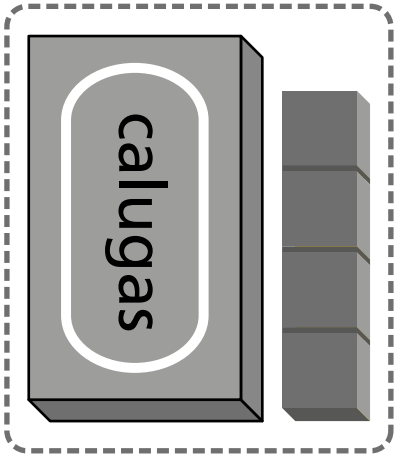


Idea de Sofía.

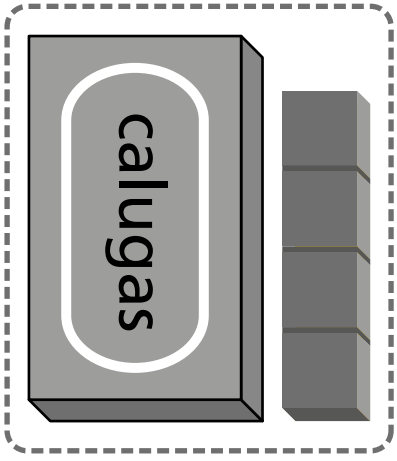
Primero, entrego una caja a cada persona.

Luego, reparto entre las 3 personas las 12 calugas de la caja que queda. 12 : 3 = 4

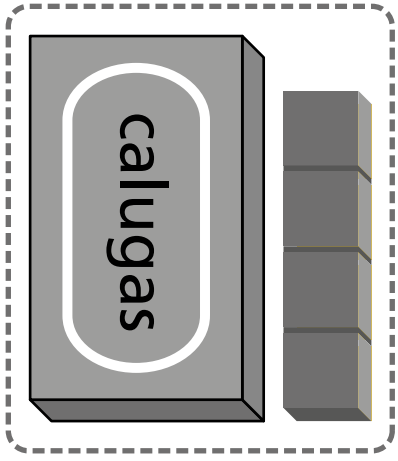
Como hay 12 calugas en cada caja, la cantidad de calugas para cada persona será 12 + 4 = 16.



Calugas para cada persona



Calugas para cada persona

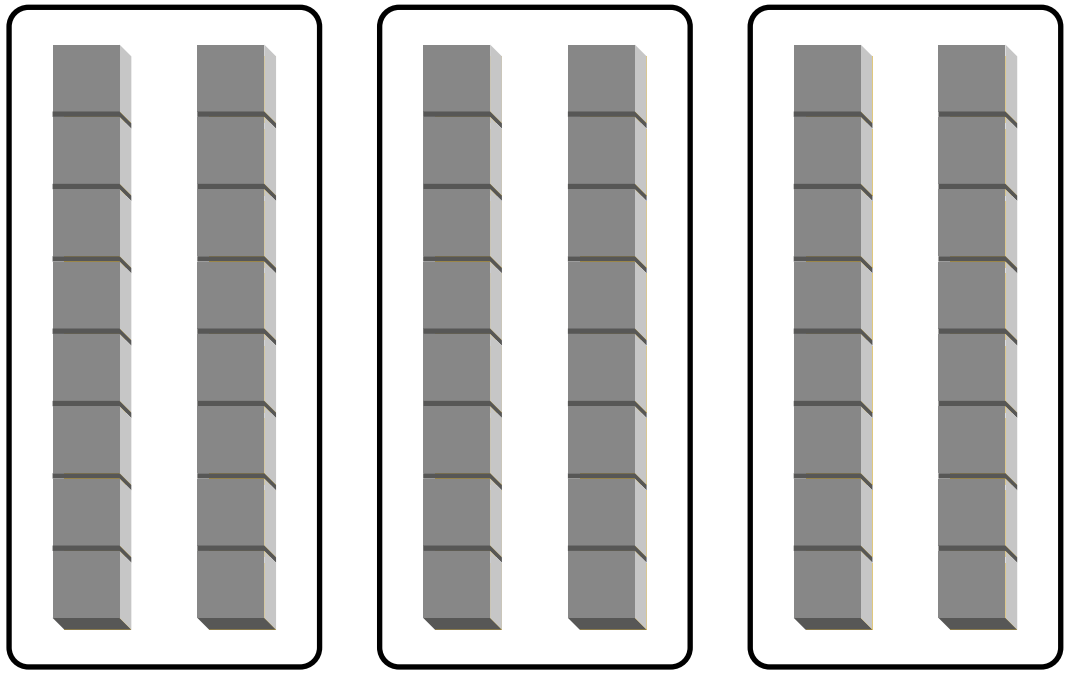


Calugas para cada persona

Idea de Ema.

Busqué 48 en la tabla de multiplicar y encontré 6 • 8 = 48.

Luego, hice 6 torres con 8 cubos cada una y las dividí en 3.

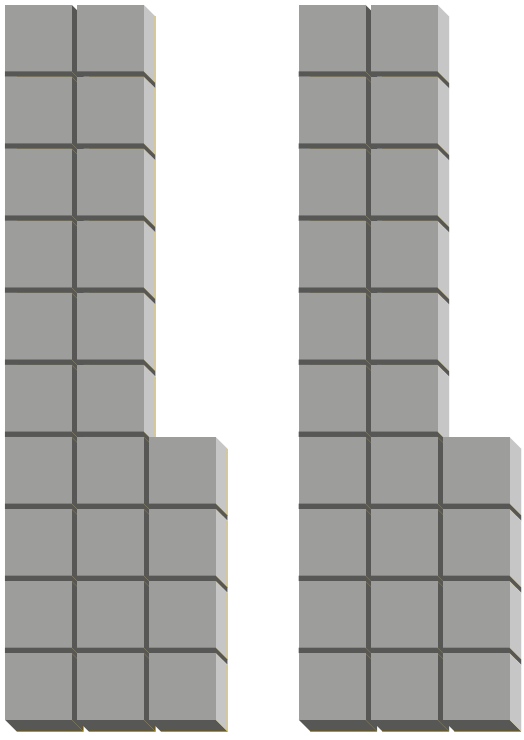


Como 6 : 3 = 2 entonces,

8 • 2 = ☐

Idea de Juan.

Dividí 48 por 2 y obtuve 24.



48 <

24 : 3 = 8

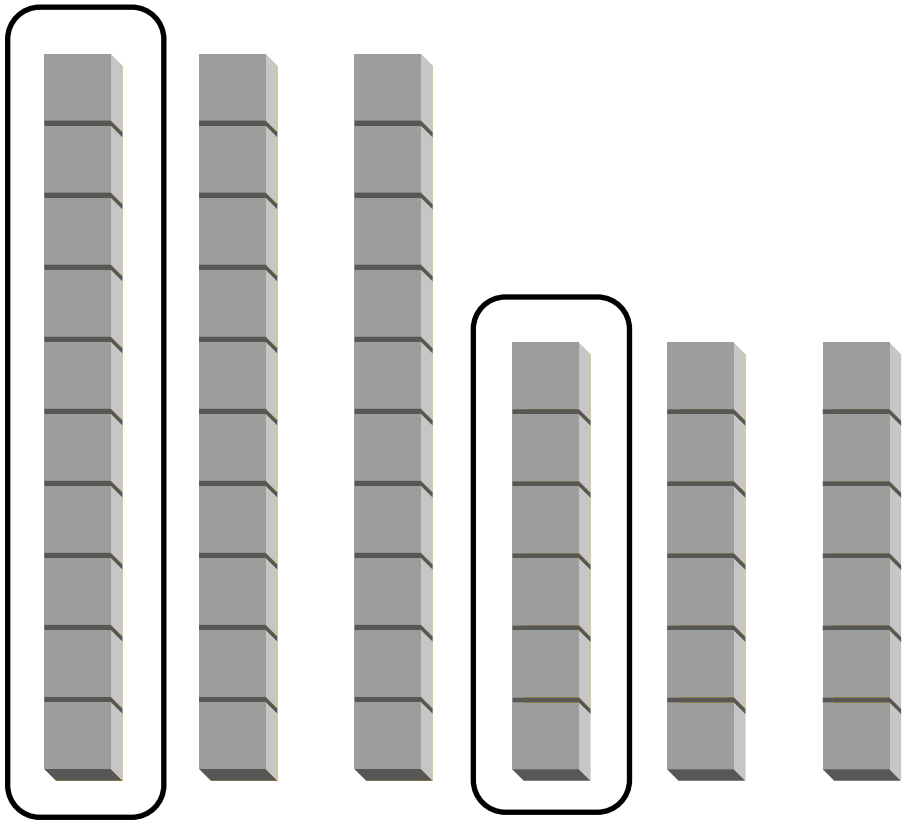
24 : 3 = 8

Hay 2 grupos de 8, así que

$8 \bullet 2 =$ ☐

Idea de Sami.

$$48 = 30 + 18$$



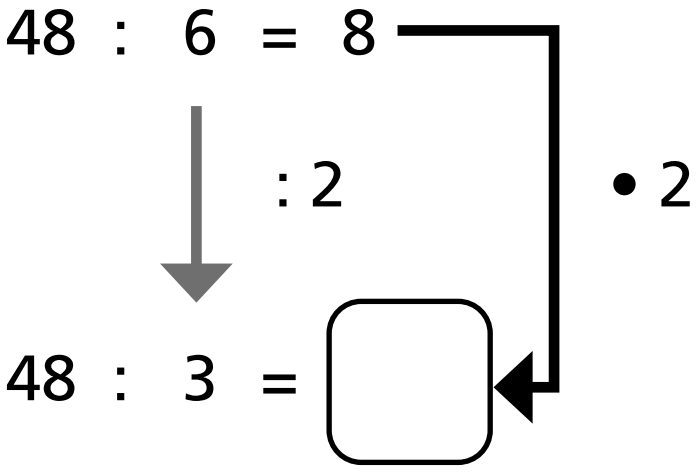
piezas por persona

$$30 : 3 = 10$$

$$18 : 3 = 6$$

$$10 + 6 = \square$$

Idea de Gaspar.



Usé una regla de división.

Como los dividendos son iguales, al dividir el divisor por la mitad, el resultado se debe multiplicar por 2.

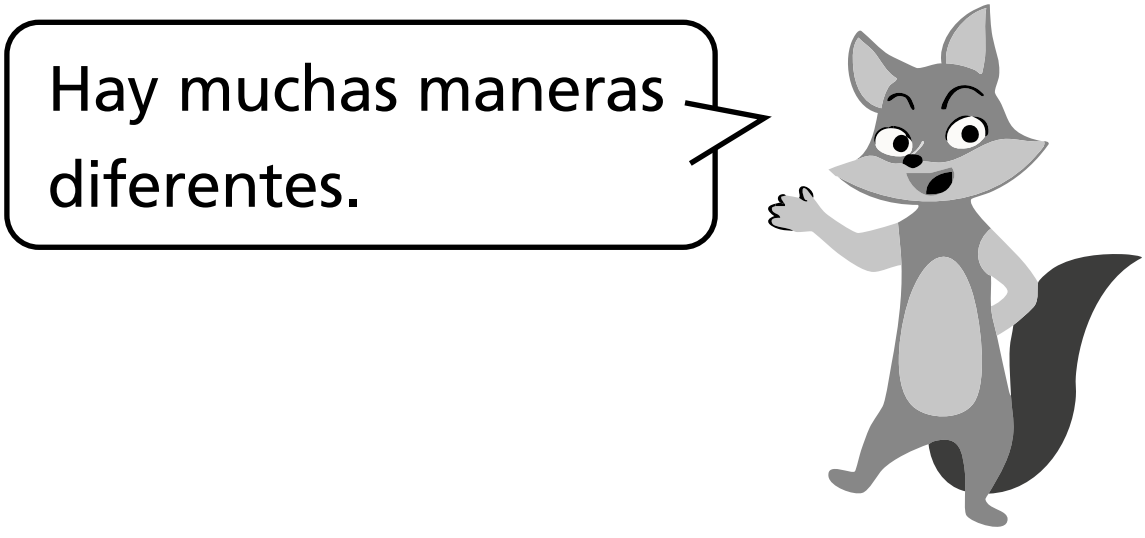
Respuesta: Cada persona recibirá ☐ calugas.

2. Piensa cómo calcular 56 : 4.

Escribamos un informe para explicar tus ideas

Incluye:

- ¿Cómo exploraste? Métodos e ideas.
- ¿Qué comprendiste? Explica con ejemplos.
- ¿Qué encontraste? Registra una regla.



Pensemos cómo calcular 56 : 4

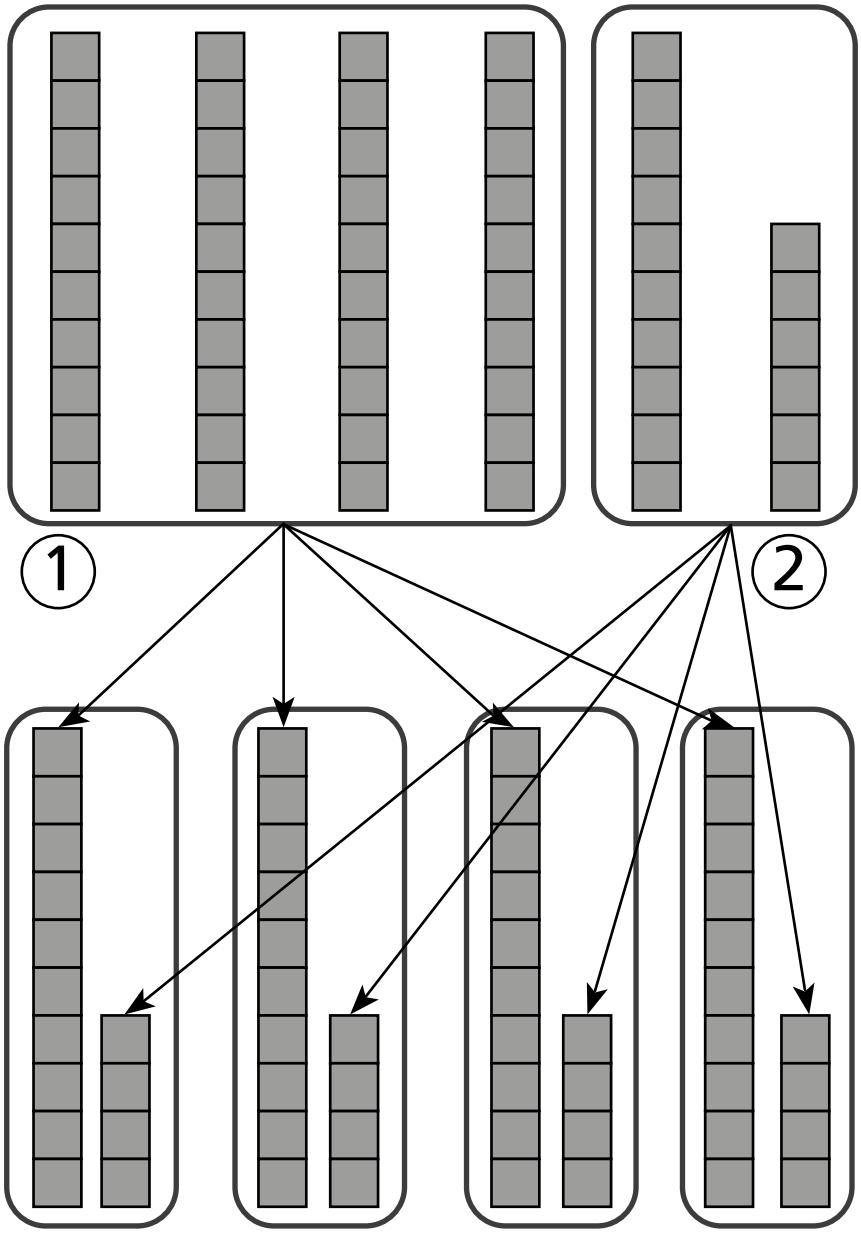
(Escribe un título.)

- **Ideas y razonamiento**
  (Escribe tus ideas sobre cómo lo resolviste.)

  Primero, formé 4 grupos de 10.
  Luego, dividí el resto en 4.

y

- **¿Cómo lo resolviste?**
  (Representa tus soluciones con palabras, imágenes y expresiones.)



- **Qué aprendiste?**
  (Escribe las cosas que entendiste o descubriste.)

  Puedo calcular una división de manera más sencilla, al descomponer el dividendo en números más fáciles de dividir por el divisor.

Practica

1. Hay 42 caramelos. Los quiero repartir entre 3 personas por igual. ¿Cuántos caramelos recibirá cada persona?

a) Escribe una expresión.

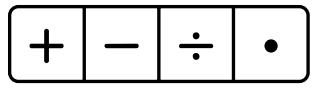
b) Encuentra la respuesta usando la expresión anterior de cuatro formas diferentes. Escribe el resultado en los recuadros.

- 42 es 6 • ☐.

  6 : 3 = ☐, entonces

  7 • 2 = ☐

  Respuesta: ☐ caramelos.



- Divide 42 en 2 veces ☐

  ☐ : 3 = ☐

  ☐ • 2 = ☐

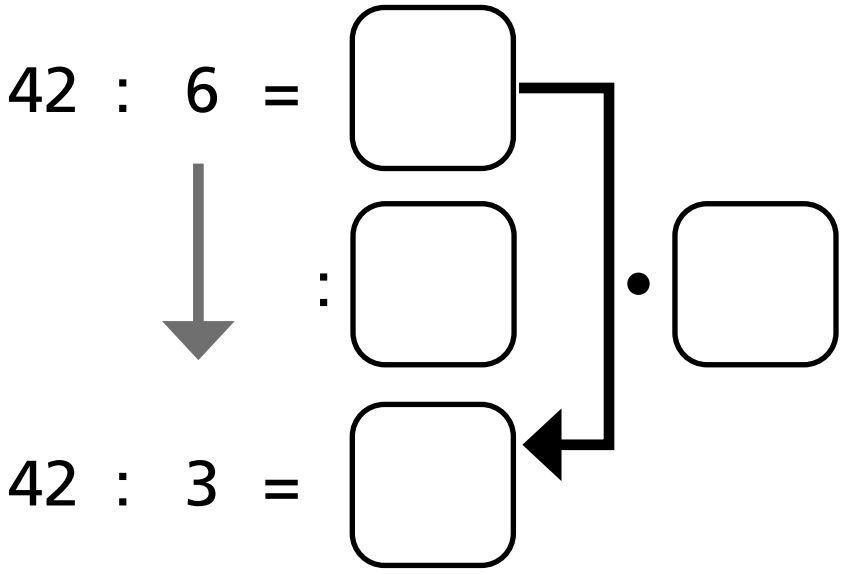
  Respuesta: ☐ caramelos.

- 42 = ☐ + 12

  ☐ : 3 = ☐

  ☐ + 4 = ☐

  Respuesta: ☐ caramelos.



Respuesta: ☐ caramelos.

2. Divide.

a) 76 : 4

b) 85 : 5

c) 96 : 6

3. Felipe tendrá una presentación de guitarra dentro de 91 días más. Si practica una vez a la semana, ¿cuántas veces podrá practicar antes de su presentación?

Expresión matemática:

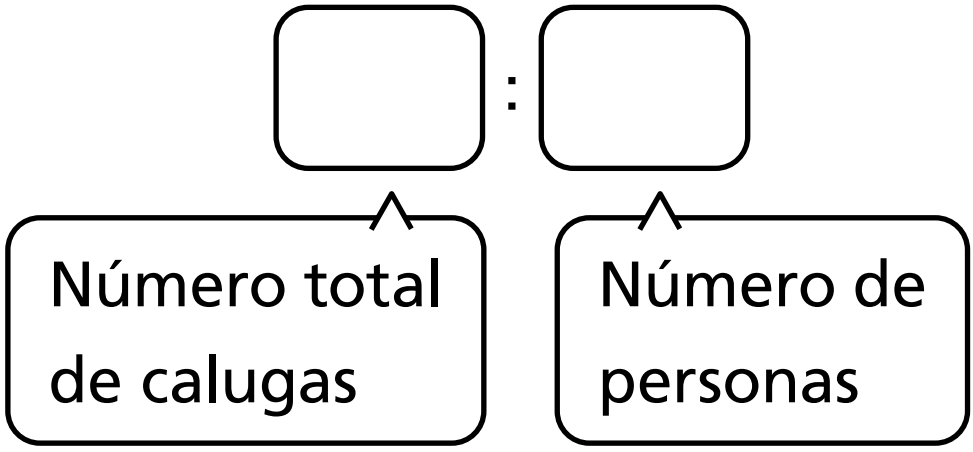
Respuesta:

_____

_____

Algoritmo de la división

1. Queremos repartir equitativamente 48 calugas entre 9 personas.
   ¿Cuántas calugas recibirá cada persona y cuántas sobrarán?



Cómo dividir 48 : 9 usando el algoritmo

Escribe la división como se muestra.

4	8	: 9	=	

6 • 9 = 54.
Eso es más que 48, así que necesito usar 5 • 9 = 45.

1 Escribe 5 en el resultado.

Divide

4	8	: 9	=	5

2 5 multiplicado por 9 es 45, entonces escribe 45 debajo de 48.

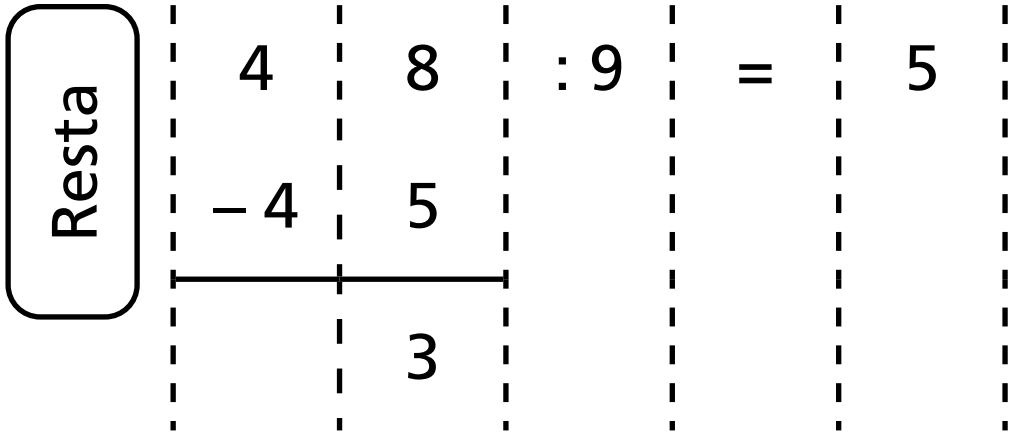
Multiplica

4	8	: 9	=	5
4	5			

45 es el número de calugas que se les da a las personas.

3 Resta 45 a 48.

El resto es 3.



3 es el número de calugas que sobran.

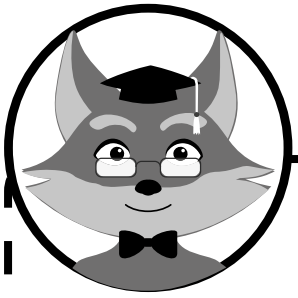
4 Comprueba que el resto 3, sea menor que el divisor 9.

Respuesta: Cada persona recibirá ☐ y sobrarán ☐ calugas.

La división se puede calcular con un algoritmo, al igual que la adición y la multiplicación.

2. Queremos repartir equitativamente 48 lápices entre 8 personas. ¿Cuántos lápices recibirá cada persona? Pensemos cómo calcular usando el algoritmo.

4	8	:	8	=	



En una división no exacta, el resultado es un **cociente** y un **resto**.

48 : 8 = 6

Dividendo — Divisor — Cociente

48 : 9 = 5 , resto 3

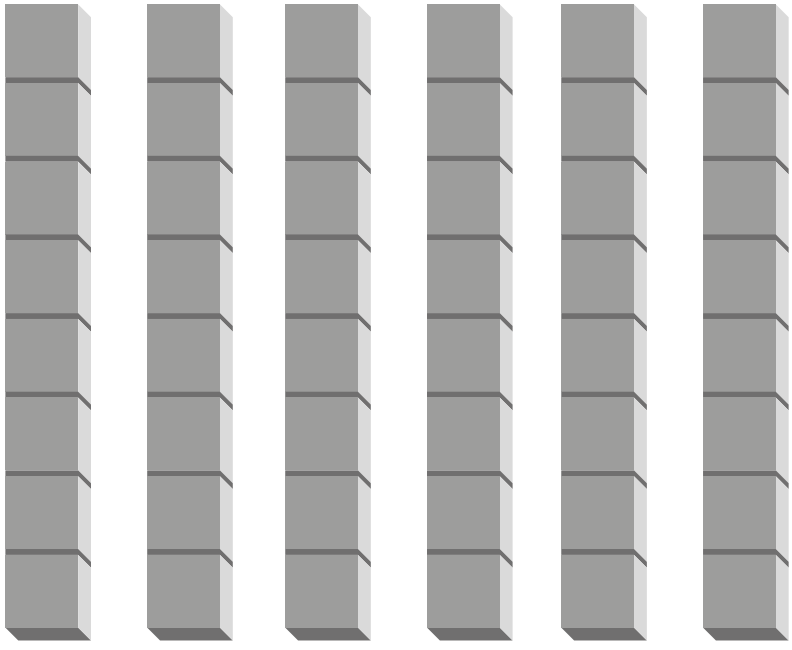
Dividendo — Divisor — Cociente — resto

3. Comprueba los resultados de las siguientes divisiones.

a) 48 : 8 = 6

6 • 8 = ☐

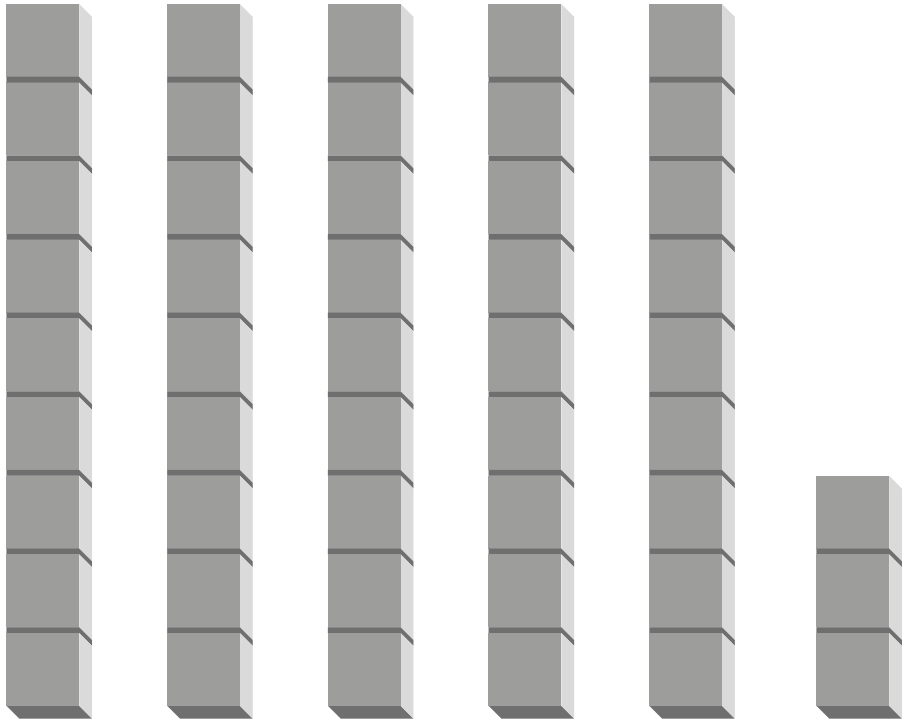
Cociente Divisor Dividendo



b) 48 : 9 = 5, resto 3

5 • 9 + 3 = ☐

Cociente Divisor Resto Dividendo



Ejercita

1. Divide usando el algoritmo y luego comprueba.

a) 13 : 2

b) 21 : 7

c) 62 : 7

d) 30 : 6

e) 32 : 5

f) 54 : 9

g) 57 : 8

h) 36 : 4

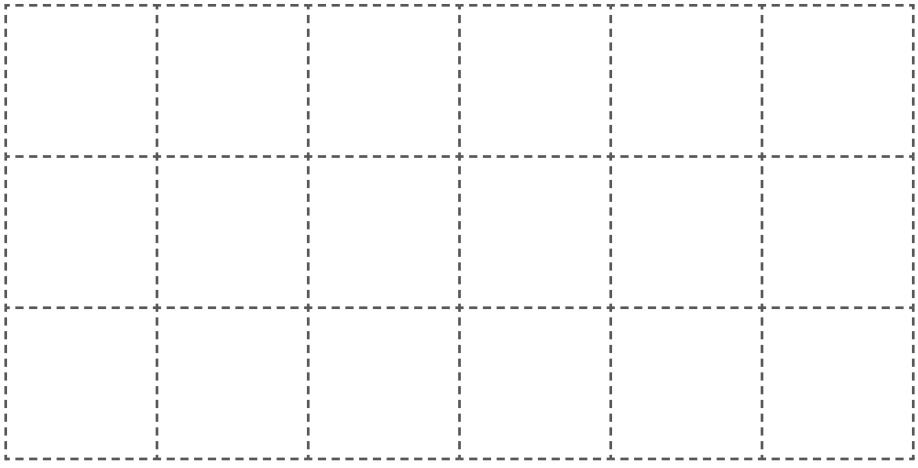
i) 7 : 3

j) 8 : 2

Practica

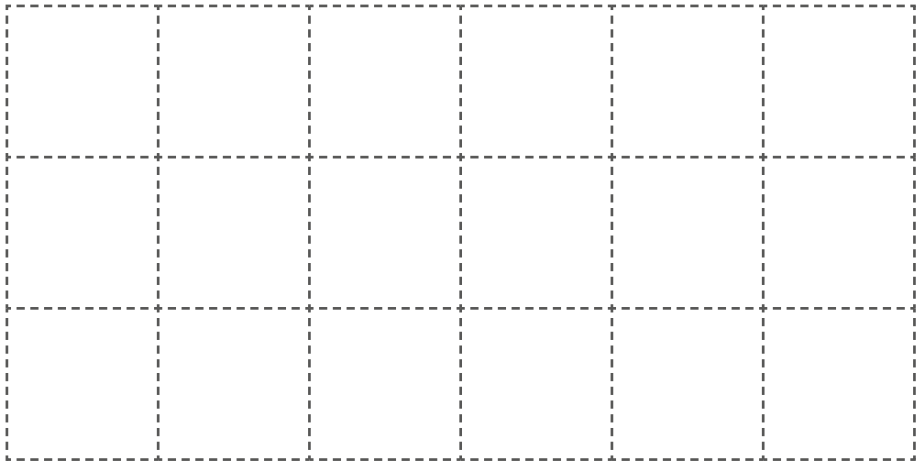
1. Calcula y luego comprueba.

a) 14 : 3



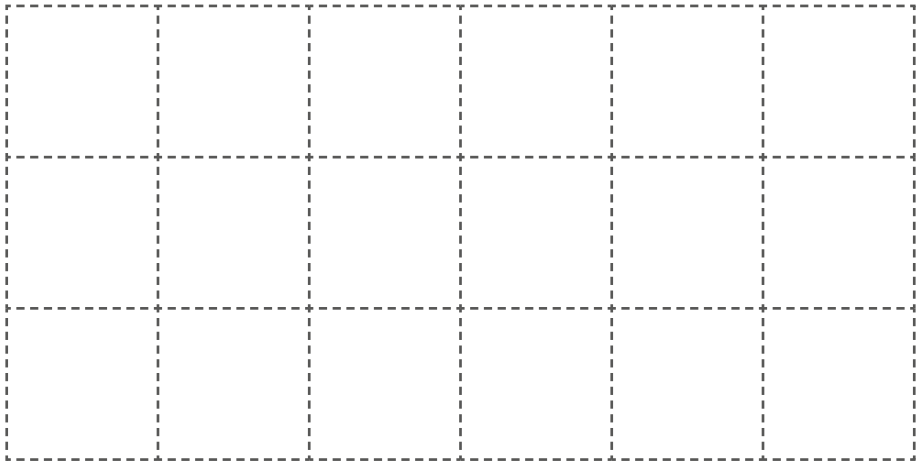
Comprobación:

b) 23 : 6



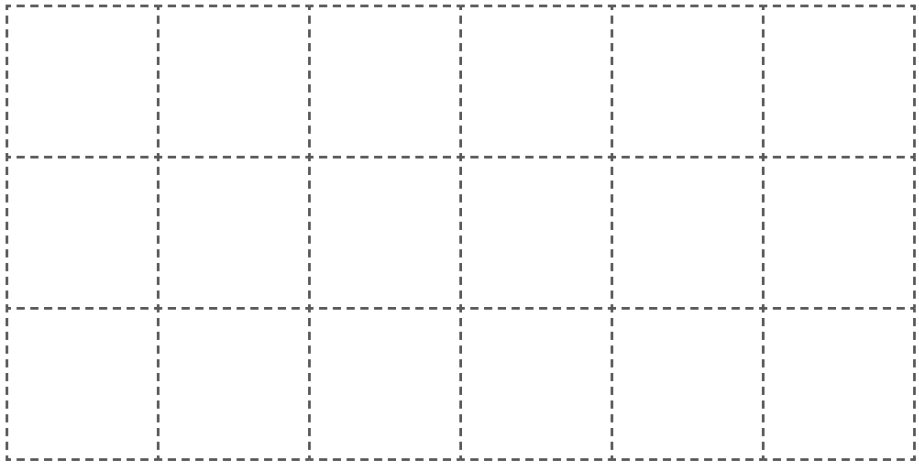
Comprobación:

c) 8 : 3



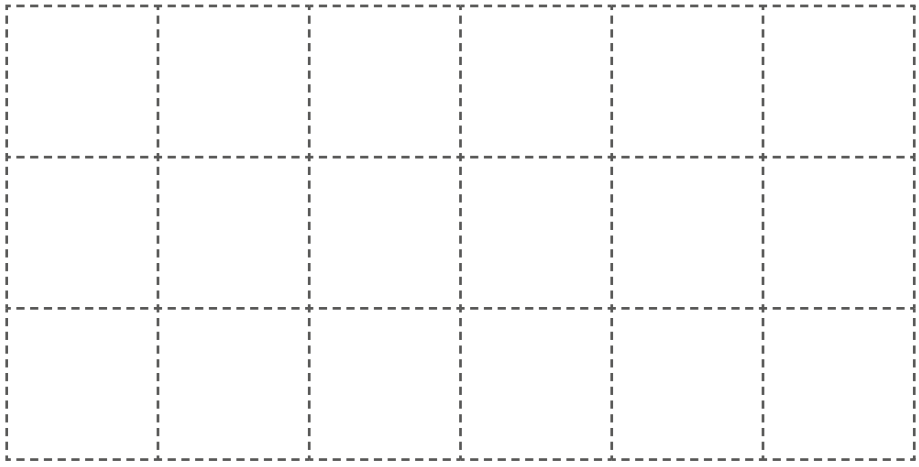
Comprobación:

d) 47 : 5



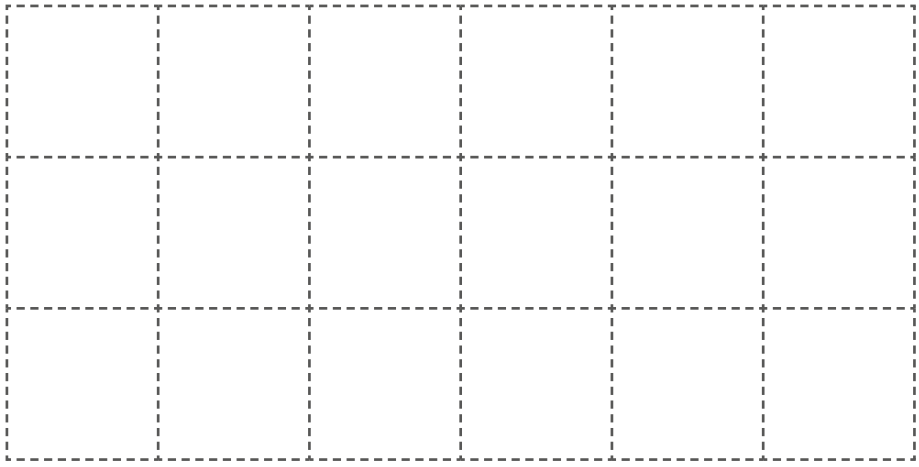
Comprobación:

e) 19 : 3



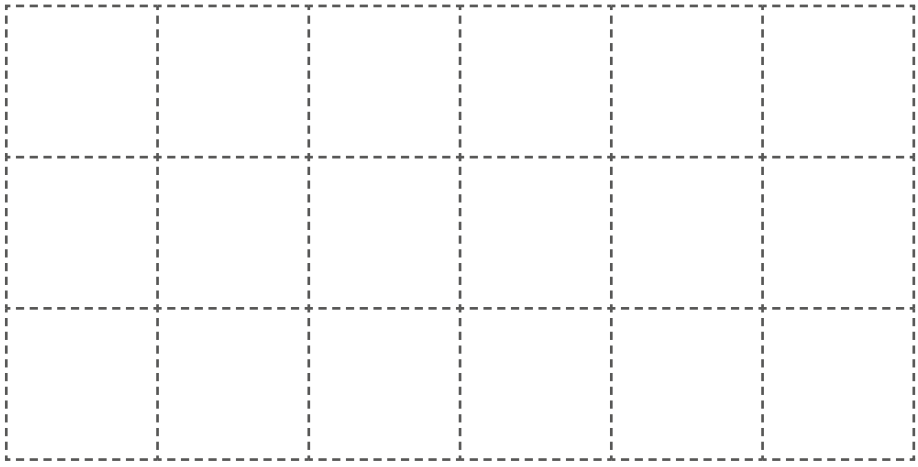
Comprobación:

f) 25 : 4



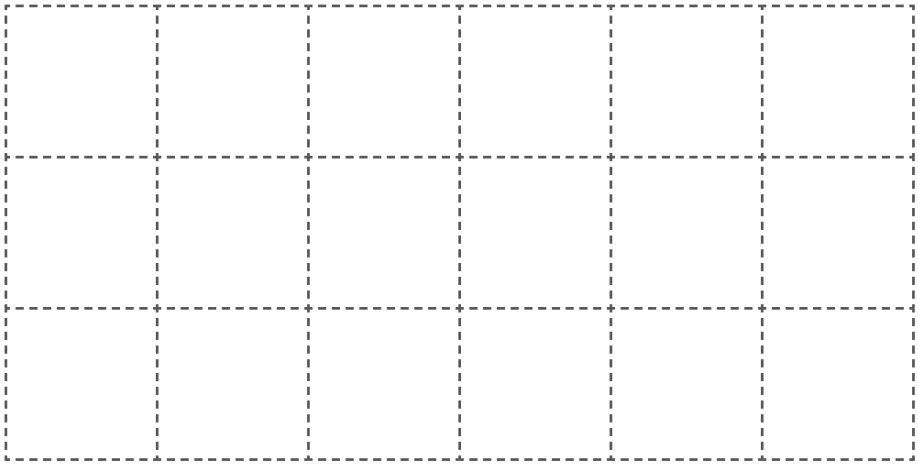
Comprobación:

g) 33 : 6



Comprobación:

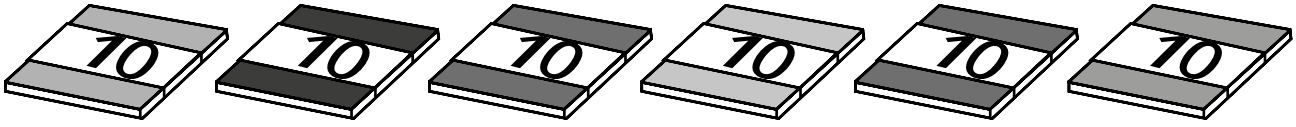
h) 17 : 2

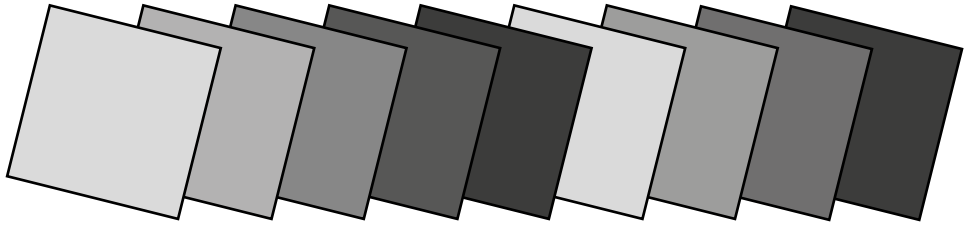


Comprobación:

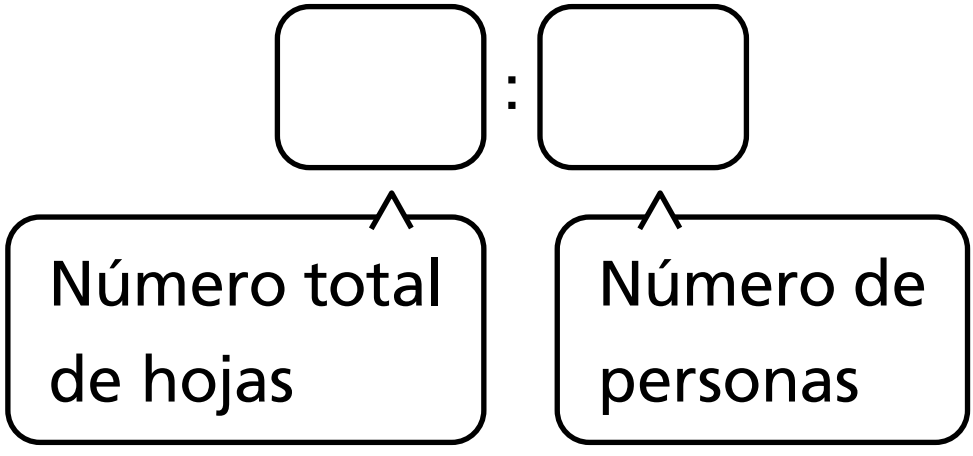
Divisiones con cocientes de 2 dígitos

1. Queremos repartir equitativamente 69 hojas de papel lustre entre 3 personas. ¿Cuántas hojas recibirá cada persona?

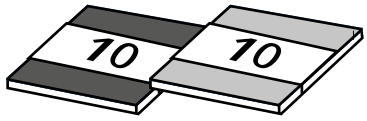
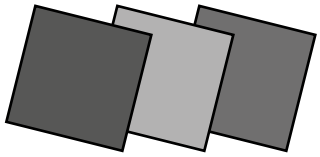
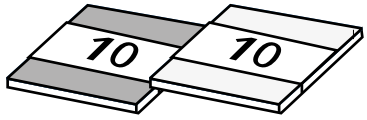
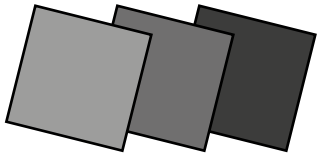
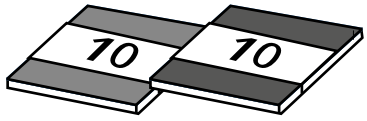
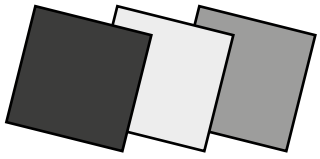




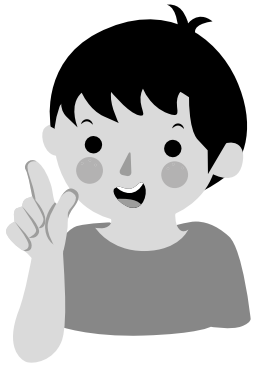
a) Escribe una expresión matemática.

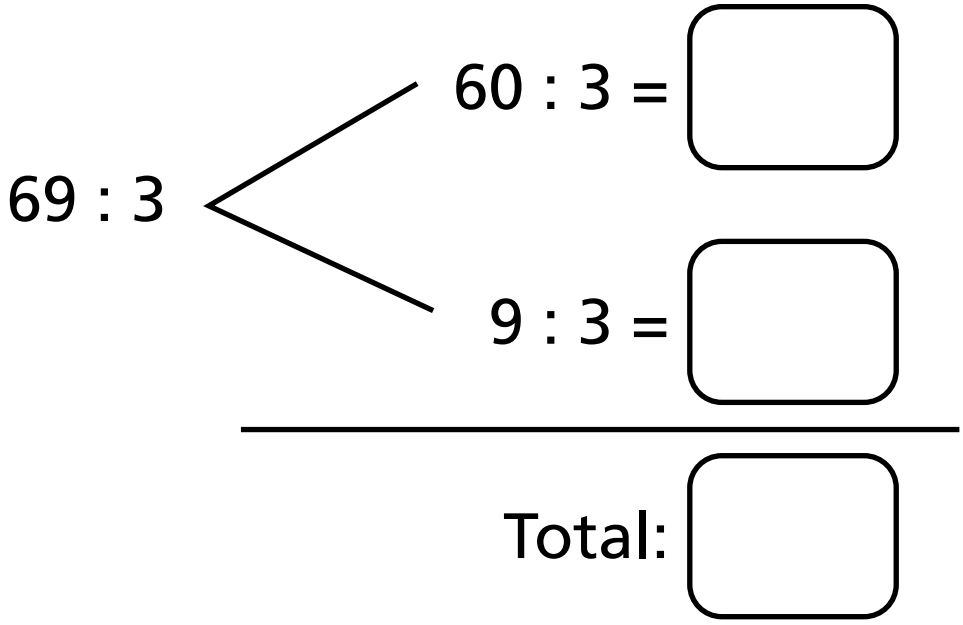


b) Pensemos cómo encontrar el cociente de 69 : 3 mirando la tabla.

Decenas	Unidades
	
	
	

¿Cuántas hojas recibirá cada persona aproximadamente?

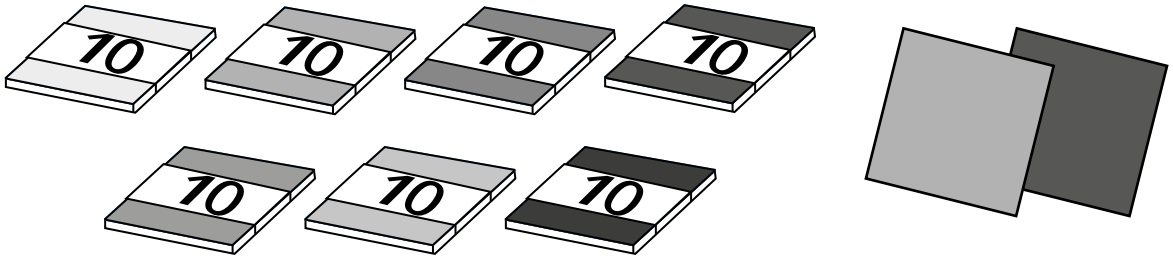




Respuesta:

Cada persona recibirá ☐ hojas.

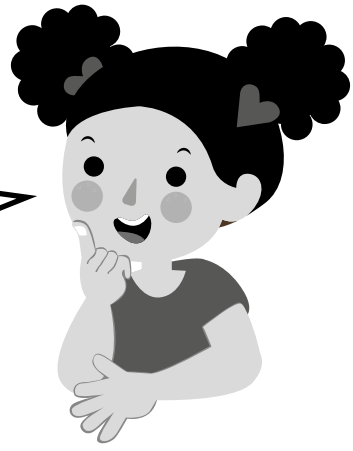
2. Queremos repartir equitativamente 72 hojas de papel lustre entre 3 personas. ¿Cuántas hojas recibirá cada persona?



a) Escribe una expresión matemática.

$\square : \square$

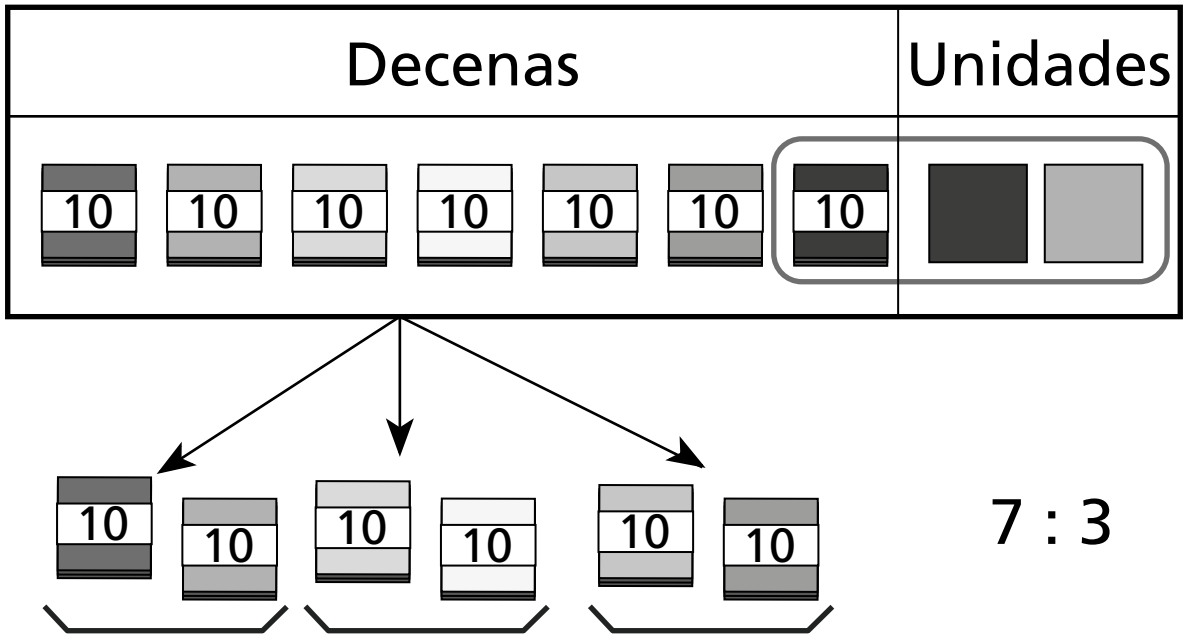
Si dividimos los 7 grupos de 10 hojas entre 3 personas, habrá un resto.

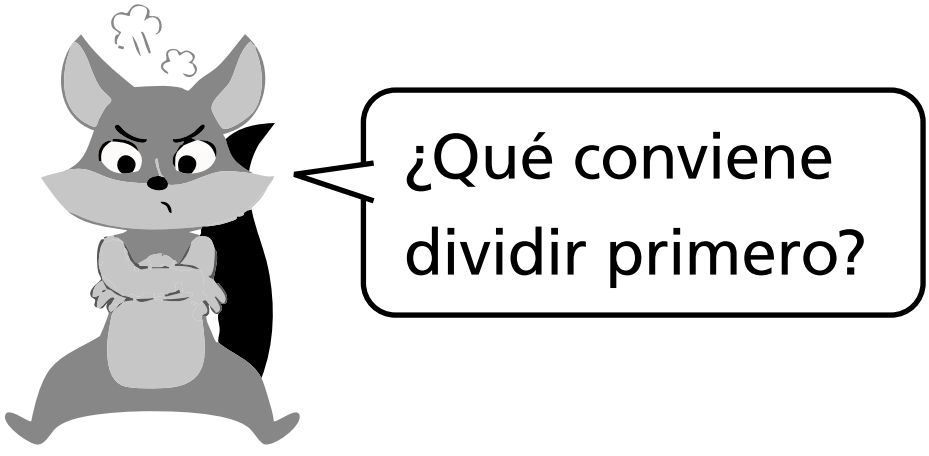


b) Pensemos cómo calcular divisiones donde los cocientes son números de 2 dígitos.

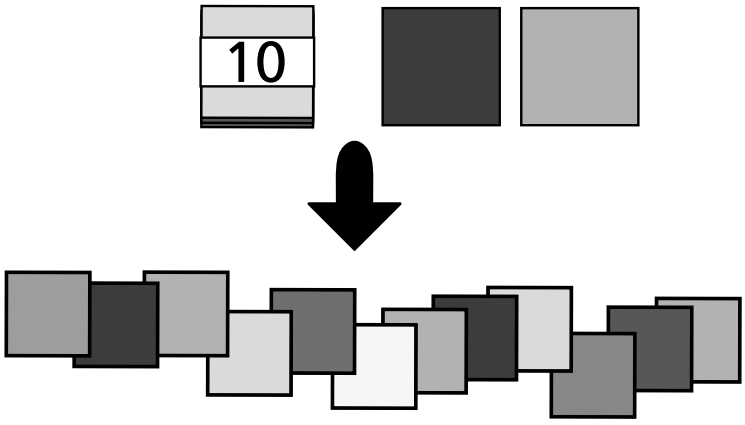
Cómo encontrar el resultado de 72 : 3

1 Vamos a repartir 7 paquetes de 10 hojas de papel entre 3 personas. ¿Cuántos paquetes recibirá cada persona y cuál es el resto?



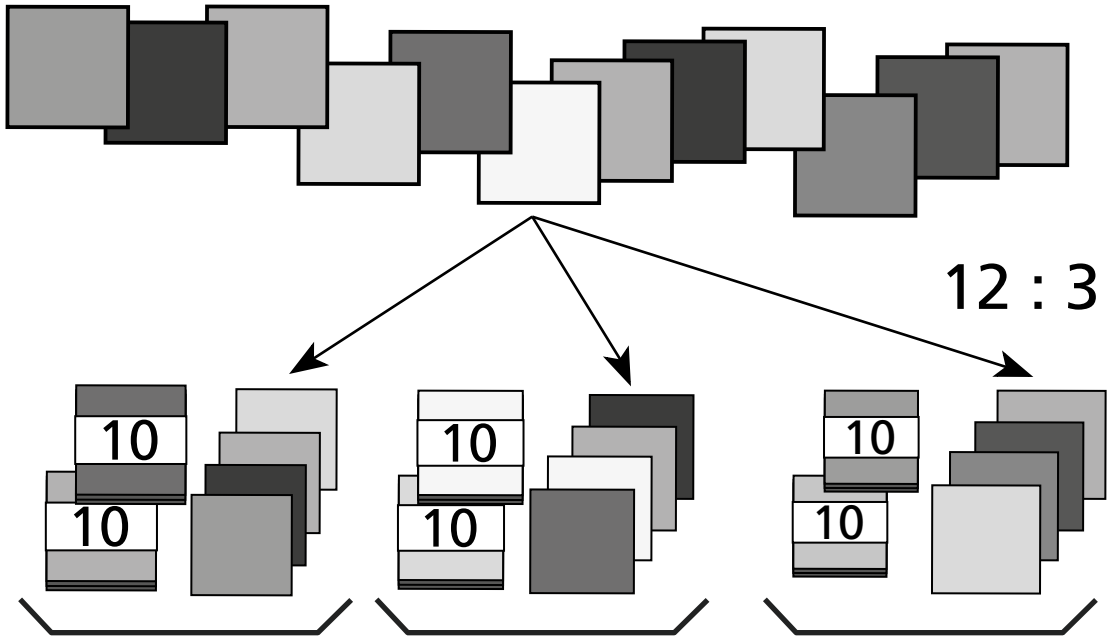


2 Repartimos el resto. Junta el paquete de 10 hojas de papel y las 2 hojas sueltas.



Tenemos que dividir el resto entre tres personas.

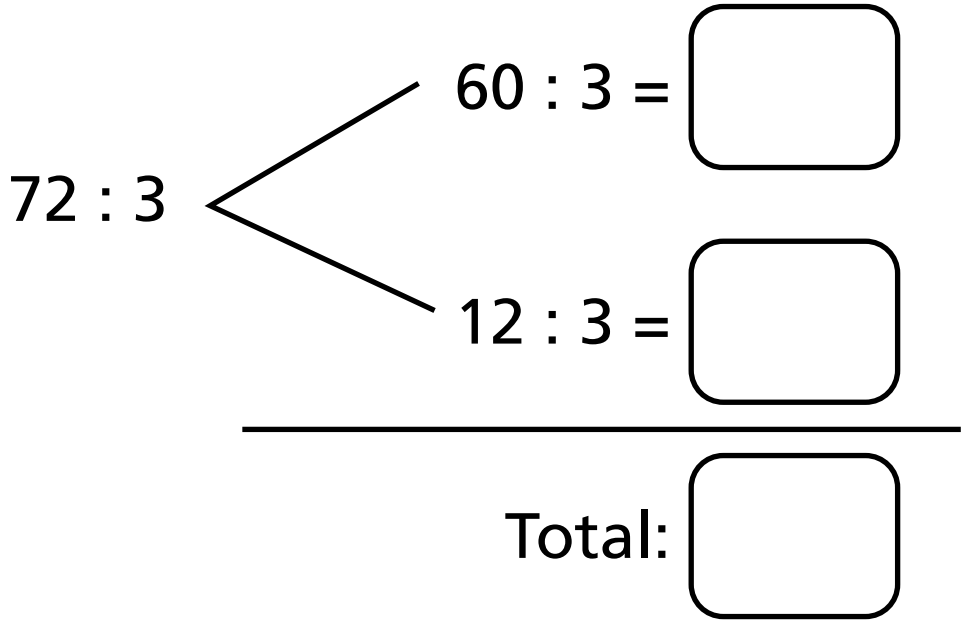
3 Repartimos las 12 hojas entre 3 personas.



4 ¿Cuántas hojas de papel recibirá cada persona?

Paquetes de 10… 7 : 3 = 2, resto 1

Hojas sueltas … 12 : 3 = 4



Respuesta: Cada persona recibirá ☐ hojas.

Cómo encontrar el resultado de 72 : 3

Posición de las decenas

Divide

7	2	: 3	=	2

7 : 3 = 2, resto 1.

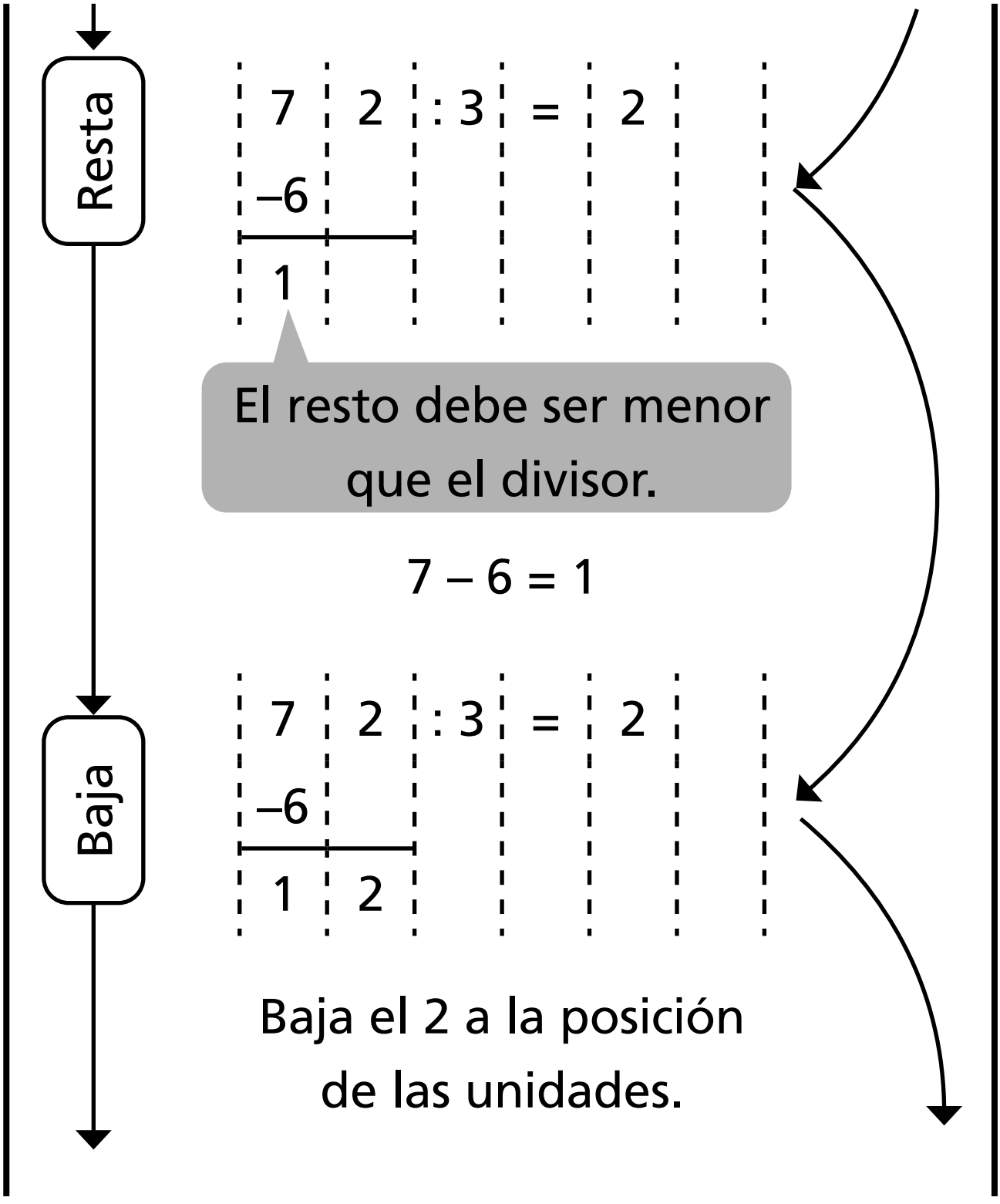
Escribe 2 en las
decenas del cociente.

2 • 3 = 6

Multiplica

7	2	: 3	=	2
6				

6 significa que se usan
6 paquetes de 10 hojas.


Resta
7 2 : 3 = 2
–6
1
El resto debe ser menor que el divisor.
7 – 6 = 1
Baja
7 2 : 3 = 2
–6
1 2
Baja el 2 a la posición de las unidades.

Posición de las unidades

Divide

7	2	: 3	=	2	4
–6					
1	2				

12 : 3 = 4

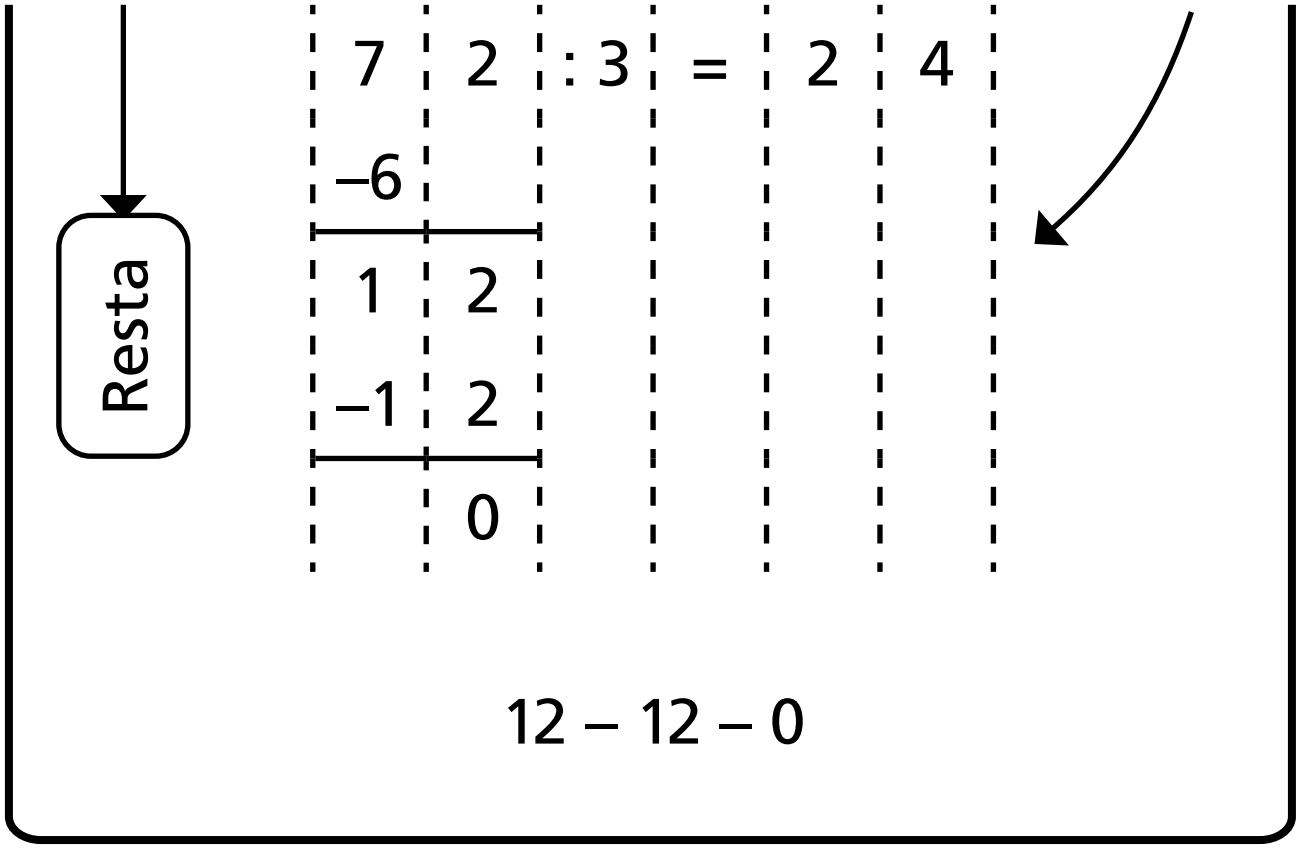
Escribe 4 en la posición de las unidades en el resultado.

Multiplica

7	2	: 3	=	2	4
–6					
1	2				
1	2				

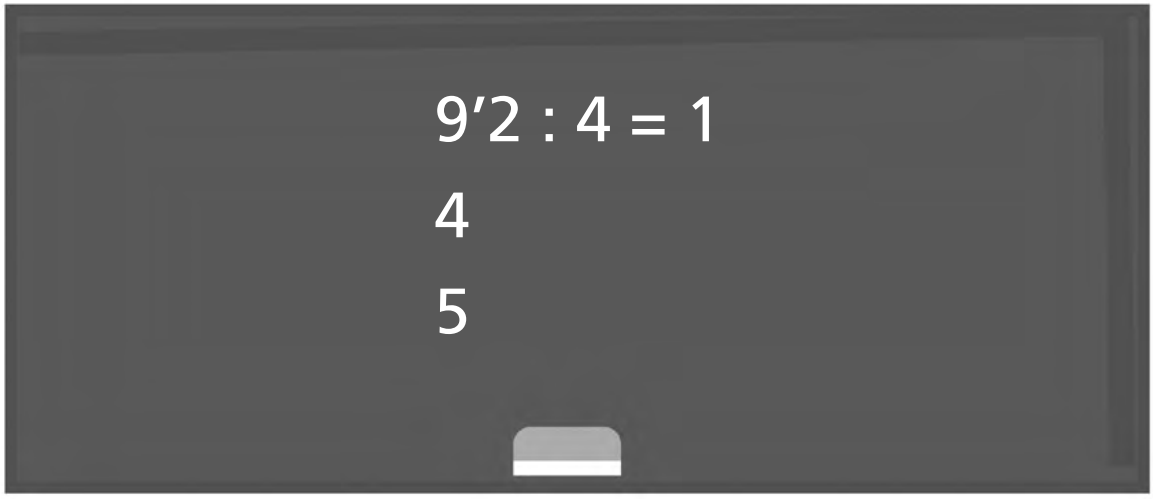
12 significa que repartimos 12 hojas sueltas.

4 • 3 = 12

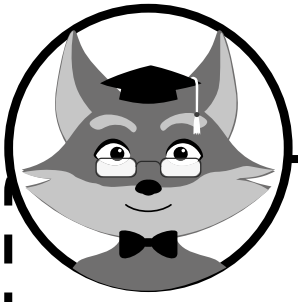

Resta
7 2 : 3 = 2 4
–6
1 2
–1 2
0
12 – 12 – 0

3. Un niño está dividiendo 92 : 4 usando el algoritmo.

¿Cuál es su error? Corrígelo y termina el cálculo.



9	2	:	4	=			



Al dividir usando el algoritmo, comienza desde el valor posicional más alto.

Ejercita

Divide usando el algoritmo y luego comprueba.

a) 54 : 2

b) 34 : 2

c) 68 : 4

d) 84 : 3

4. Explica cómo se dividió usando el algoritmo.

a) 7’4 : 3 = 24

$$\begin{array}{r} -\ 6 \\ \hline 14 \\ -\ 12 \\ \hline 2 \end{array}$$

b) 6’9 : 2 = 24

$$\begin{array}{r} -\ 6 \\ \hline 09 \\ -\ \ 8 \\ \hline 1 \end{array}$$

5. Escribe y explica cómo calcular 92 : 3 usando el algoritmo.

Cómo calcular 92 : 3

$9'2 : 3 = 3 \longrightarrow 9'2 : 3 = 3 \longrightarrow 9'2 : 3 = 30$

9 $\quad -9$ $\quad -9$

02 $\quad 02$

-0

2

No es necesario calcular esto

$9 : 3 = 3$

Escribe 3 en las decenas.

$3 \bullet 3 = 9$

Como $9 - 9 = 0$, solo baja el 2.

Escribe 0 en las unidades.

$3 \bullet 0 = 0$

$2 - 0 = 2$

Ejercita

1. Divide usando el algoritmo.

a) 85 : 7

b) 68 : 3

c) 54 : 5

d) 94 : 4

e) 45 : 2

f) 82 : 4

g) 86 : 3

h) 85 : 4

i) 61 : 2

j) 76 : 6

k) 56 : 5

l) 42 : 4

2. 6 niños fueron a pescar camarones. Encontraron 90 camarones. Si los reparten equitativamente, ¿cuántos camarones recibirá cada niño?

Practica

1. Divide.

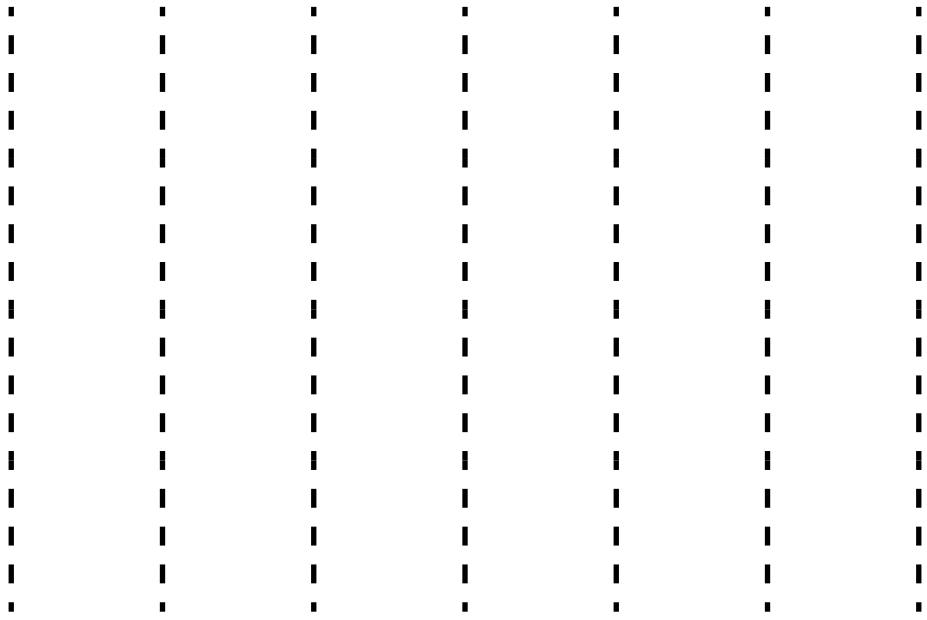
a) 56 : 2

b) 84 : 4

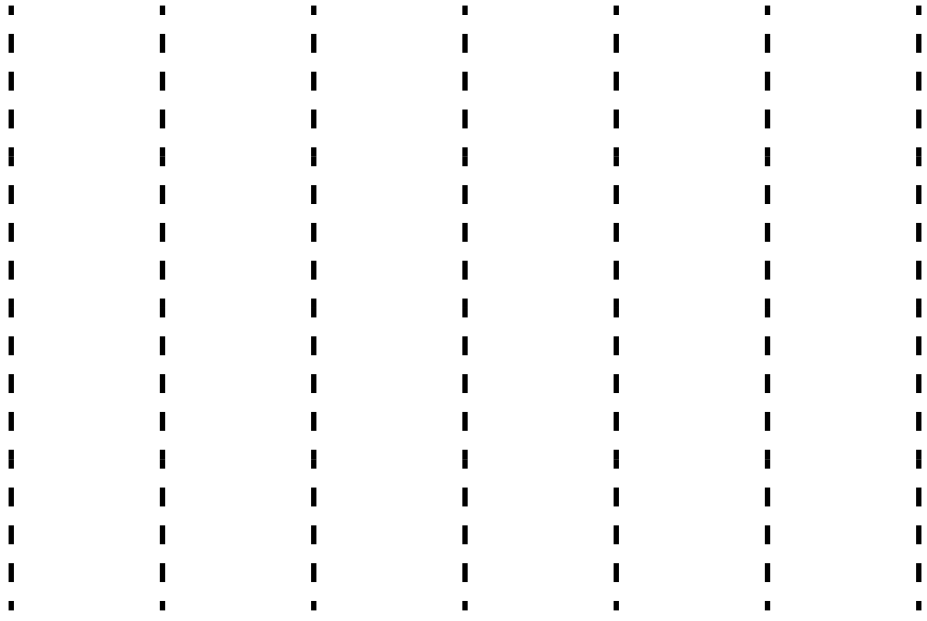
c) 36:3

d) 78:6

e) 75 : 5



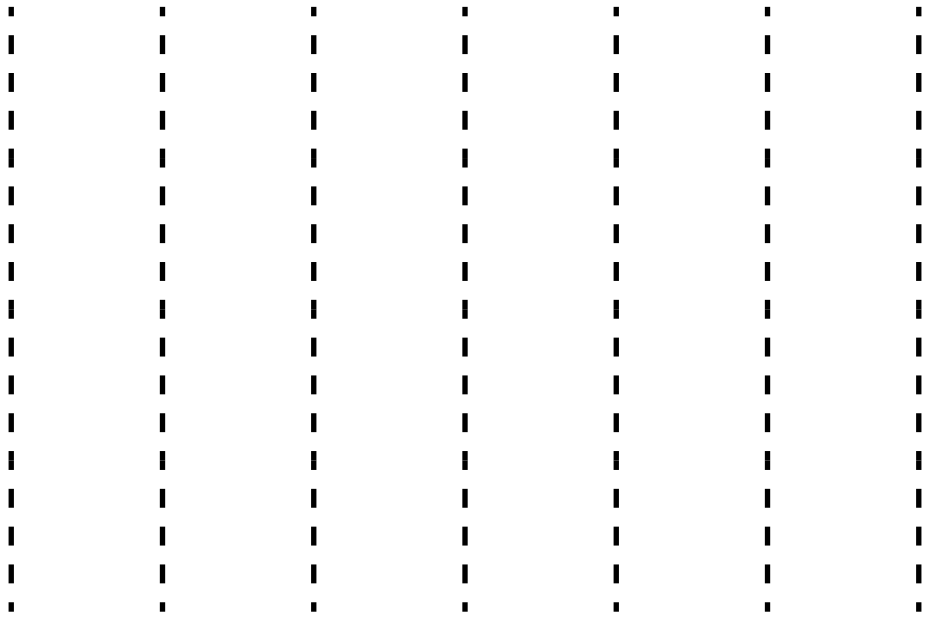
f) 69 : 3



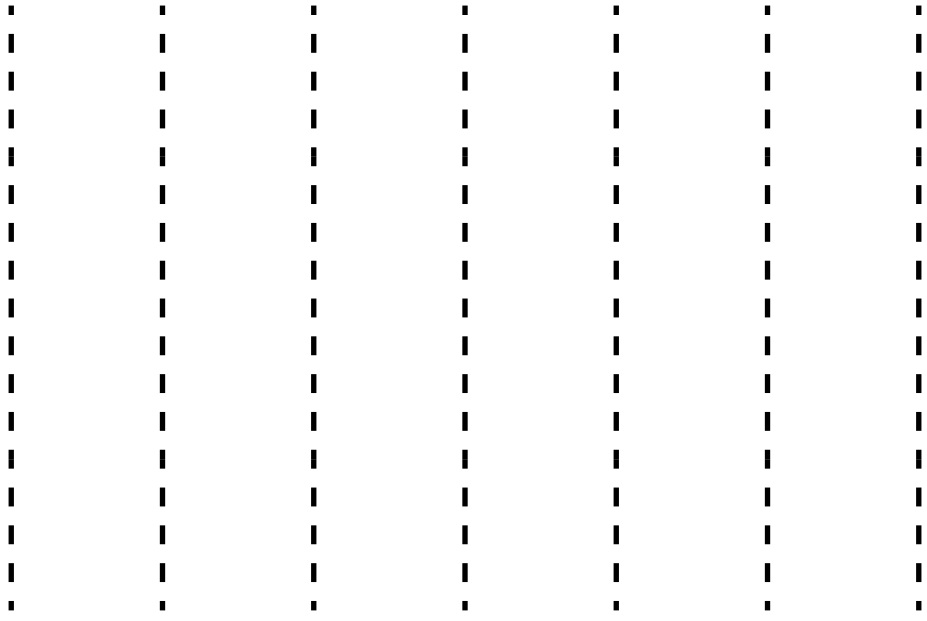
g) 76:2

h) 94:2

i) 54 : 3



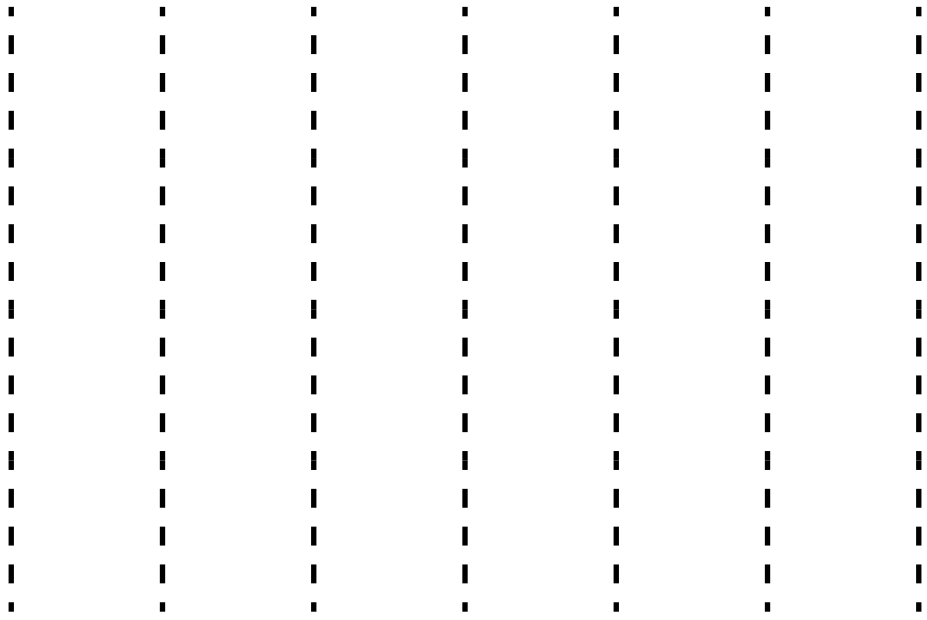
j) 28 : 2



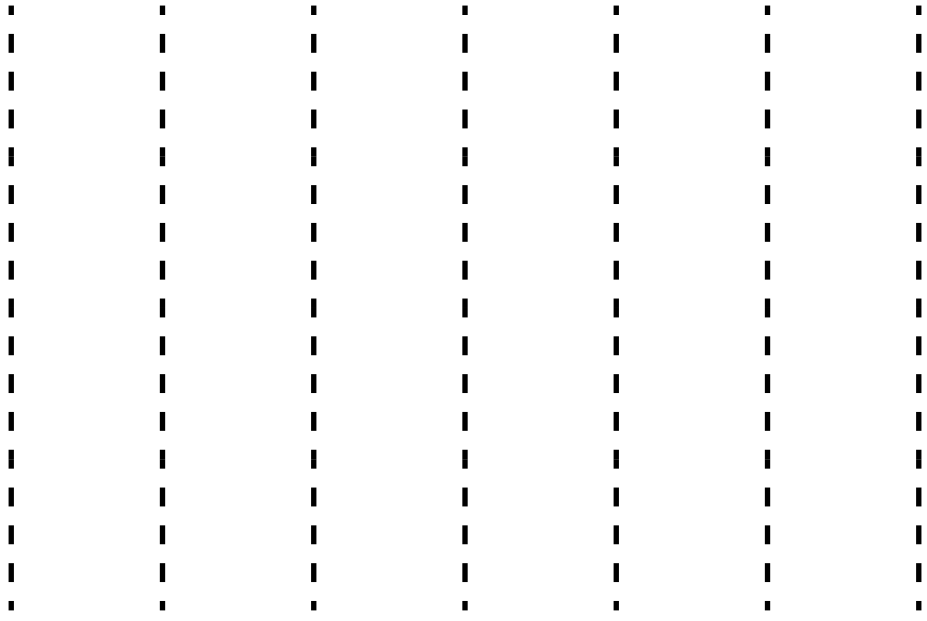
k) 22 : 2

l) 38 : 2

m) 48 : 3



n) 68 : 4



o) 48 : 2

p) 81 : 3

q) 93 : 3

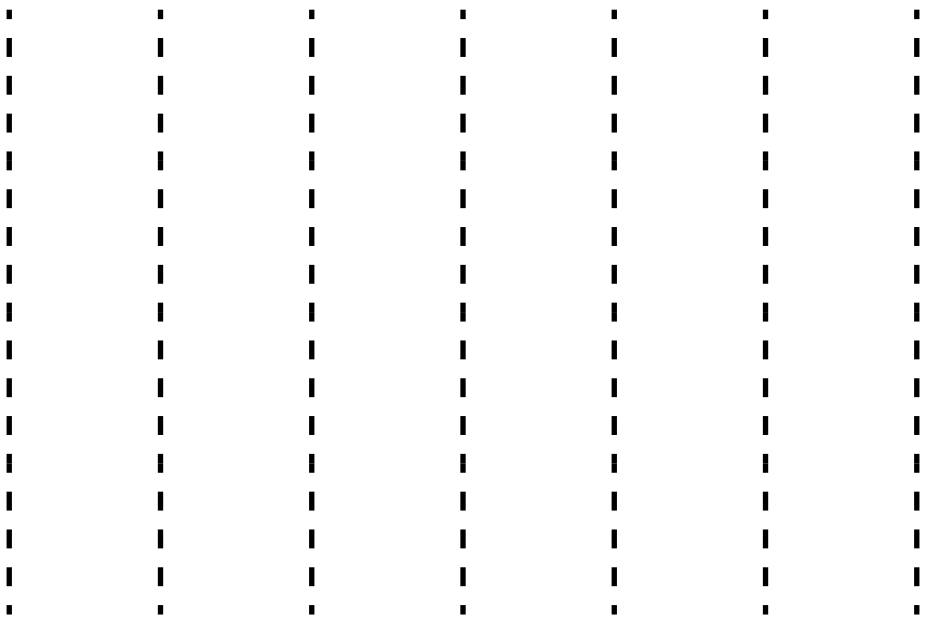
r) 52 : 2

s) 58 : 2

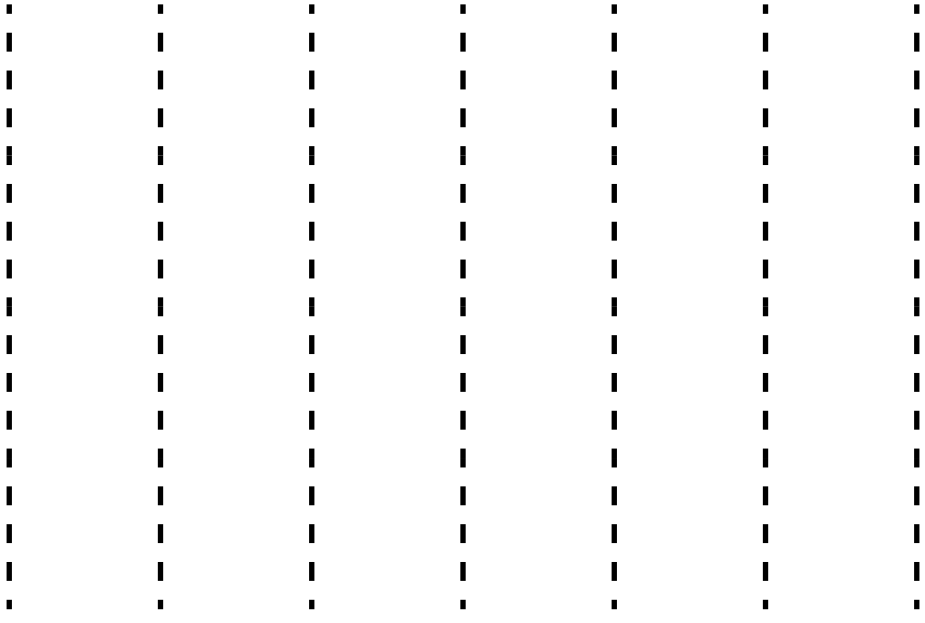
t) 66 : 3

2. Divide.

a) 31 : 2



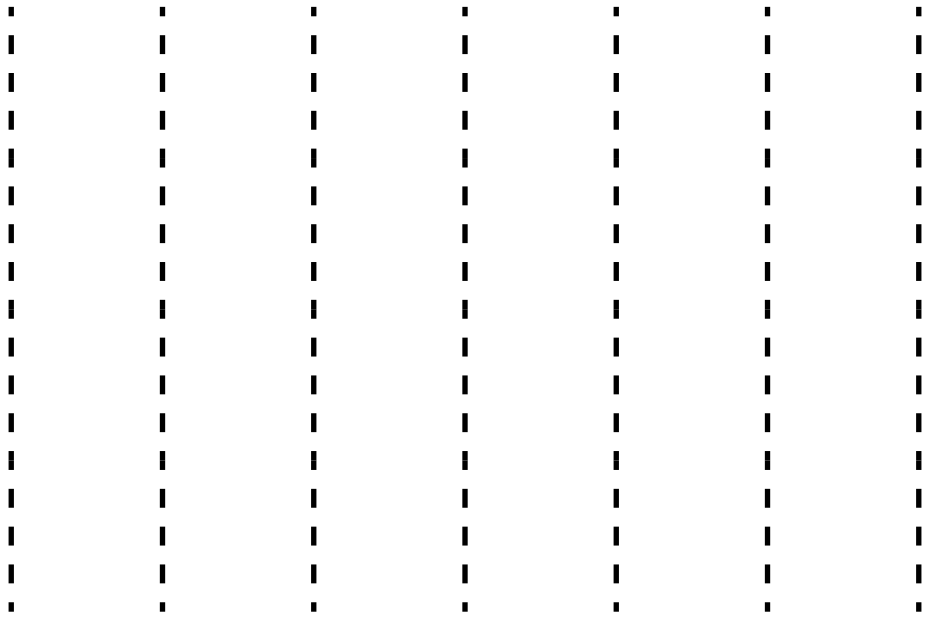
b) 25 : 2



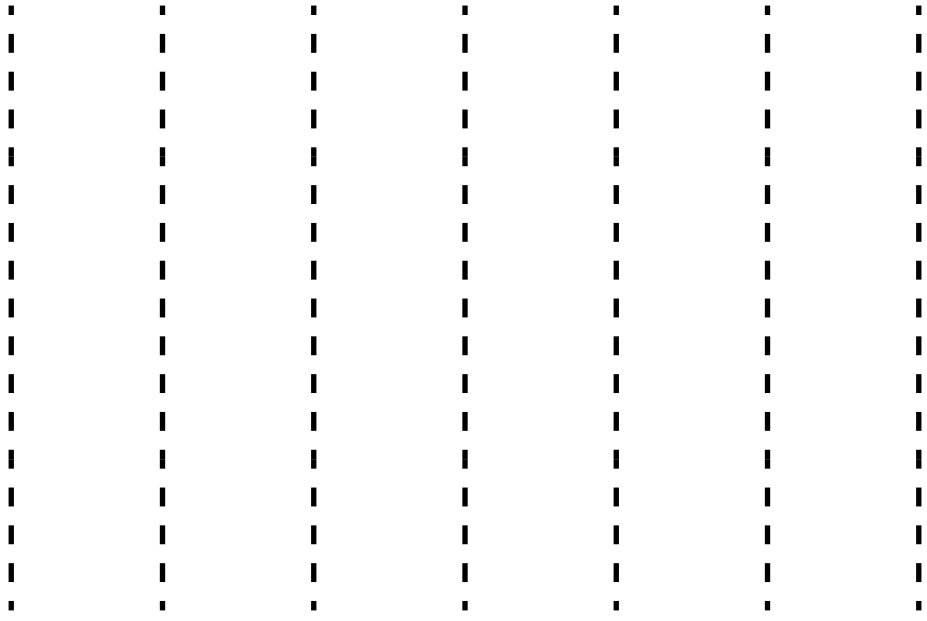
c) 67 : 3

d) 83 : 3

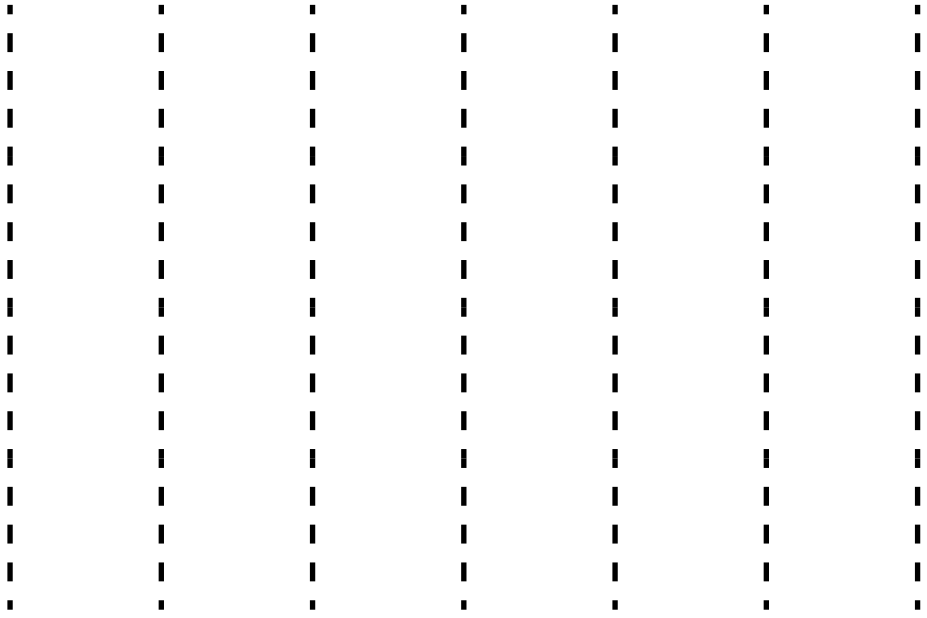
e) 96 : 7



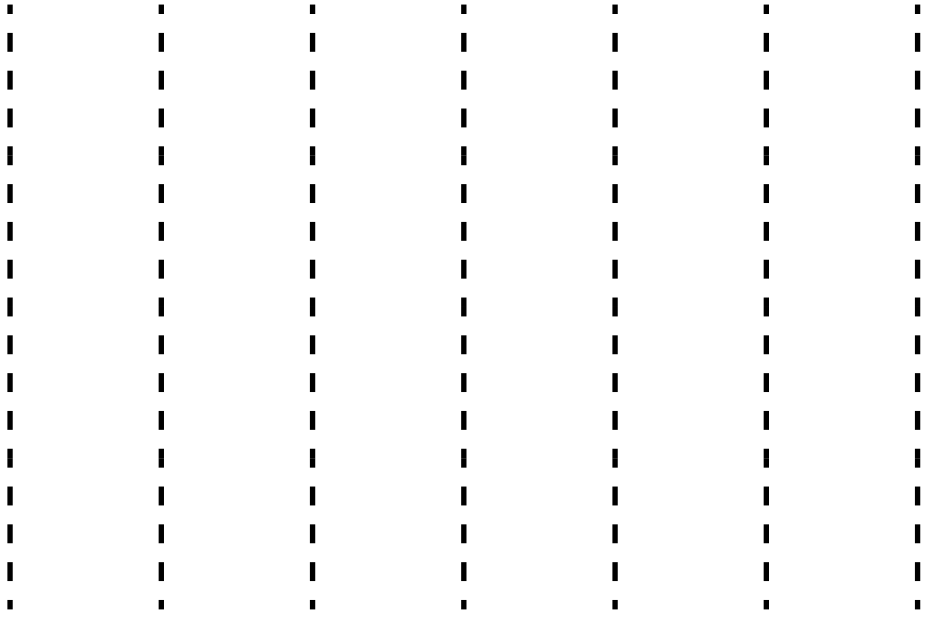
f) 74 : 4



g) 69 : 6



h) 93 : 4



i) 77 : 4

j) 84 : 5

k) 93 : 6

l) 58 : 4

3. Calcula las divisiones y luego comprueba.

a) 29 : 4

Comprobación:

29 : 4

b) 36 : 2

Comprobación:

36 : 2

c) 76 : 3

Comprobación:

76 : 3

d) 63 : 4

Comprobación:

63 : 4

e) 82 : 5

Comprobación:

82 : 5

4. Divide.

a) 82 : 2 =

c) 75 : 4 =

b) 32 : 3 =

d) 29 : 3 =

5. Hay 69 hojas de papel. Reparte la misma cantidad entre 5 personas. ¿Cuántas hojas recibirá cada persona? ¿Cuántas hojas sobran?

Expresión matemática:

Respuesta:

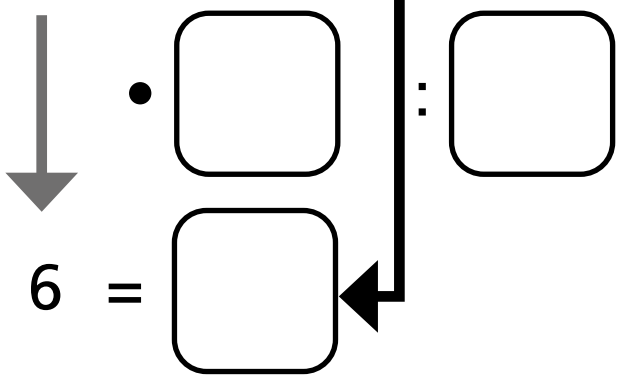
_____

_____

Problemas 1

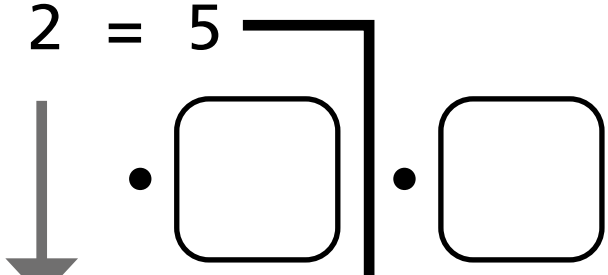
1. Completa.

a) 18 : 2 = 9

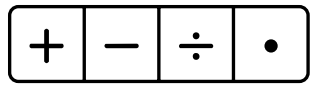


18 : 6 = ☐

b) 10 : 2 = 5



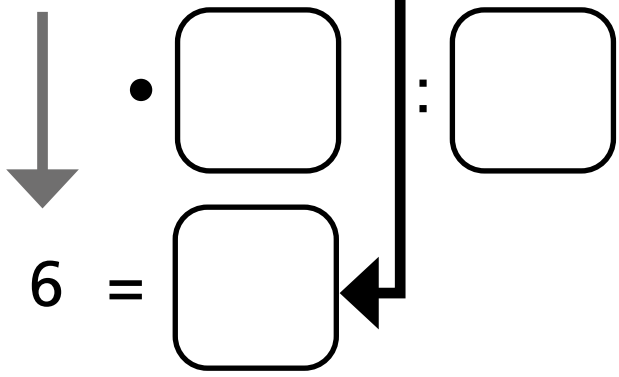
40 : 2 = 20



c) 12 : 3 = 24 : $\square$

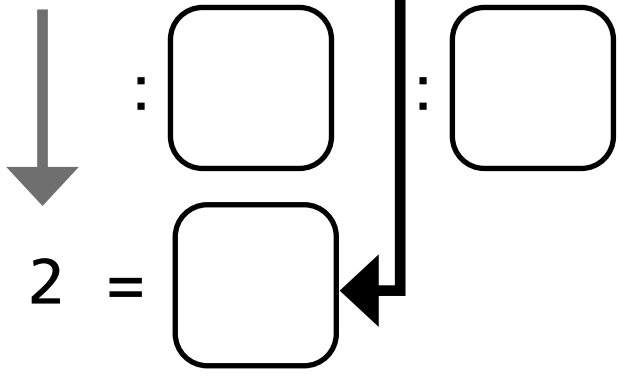
d) 30 : 3 = 10

$\downarrow$ • $\square$: $\square$



30 : 6 = $\square$

e) 16 : 2 = 8



$\downarrow$: $\square$: $\square$

8 : 2 = $\square$

f) 18 : 6 = $\square$: 2

2. Divide.

a) 40 : 4

b) 300 : 3

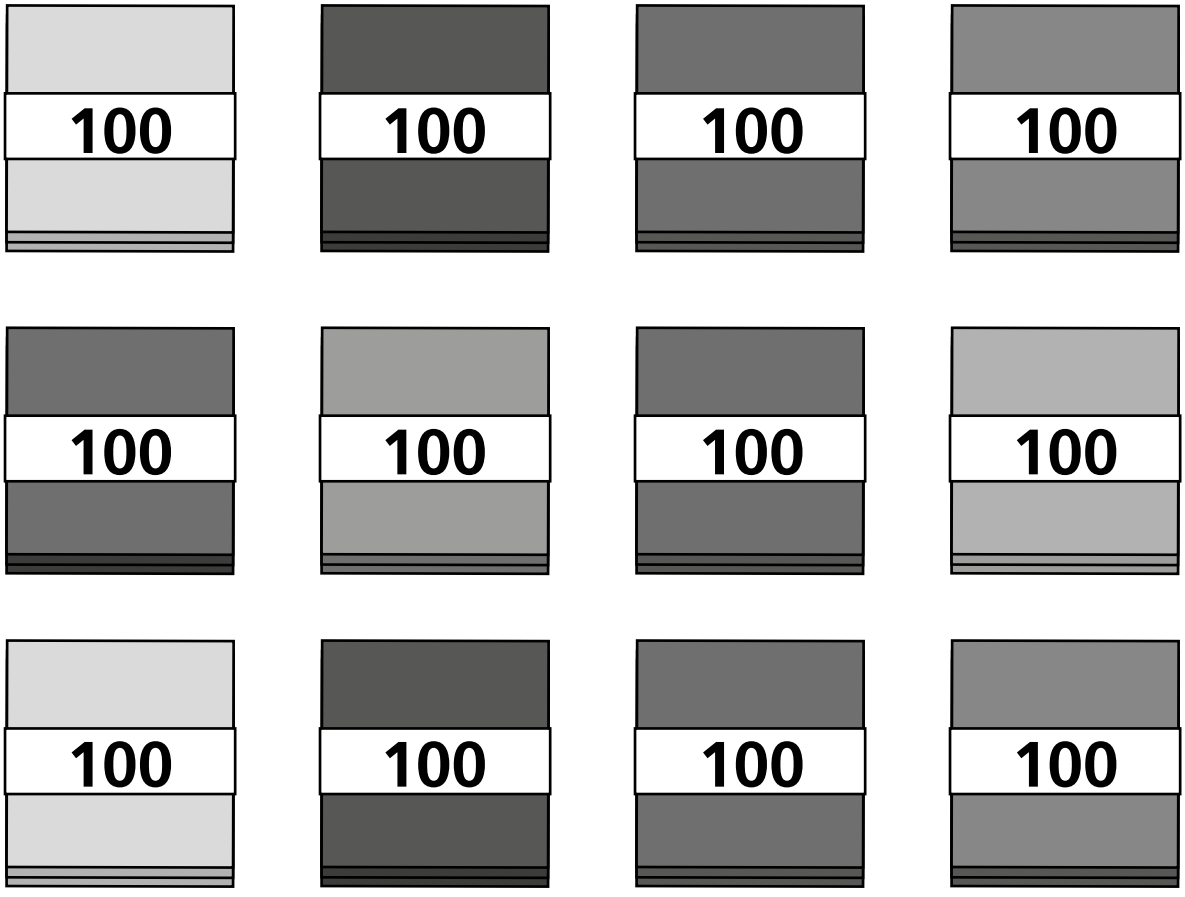
c) 60 : 3

d) 400 : 2

e) 50 : 5

f) 900 : 3

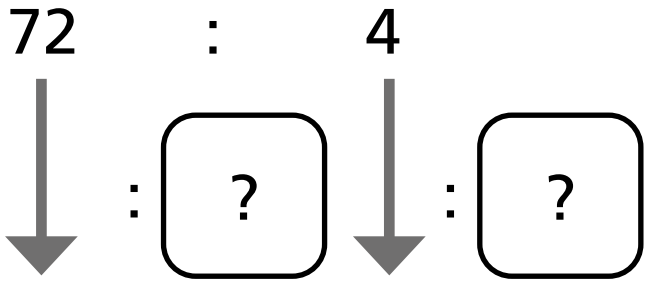
3. Quiero dividir 1.200 hojas de papel lustre en paquetes de 300 hojas.
¿Cuántos paquetes puedo hacer?



Piensa cómo encontrar la respuesta usandoel resultado de 12 : 3.

Problemas 2

1. Ema quiere calcular 72 : 4 y para ello quiere aplicar una regla de división. ¿Cómo la tendría que aplicar? Explica.



2. Crea un problema que se resuelva con la expresión matemática 63 : 3.

3. Se quiere repartir galletas a 4 niños, y que todos reciban la misma cantidad. ¿Cuáles podrían ser el total de galletas y la cantidad que se daría a cada niño? Da 3 ejemplos.

4. María tiene dos cajas con 88 caramelos cada una.

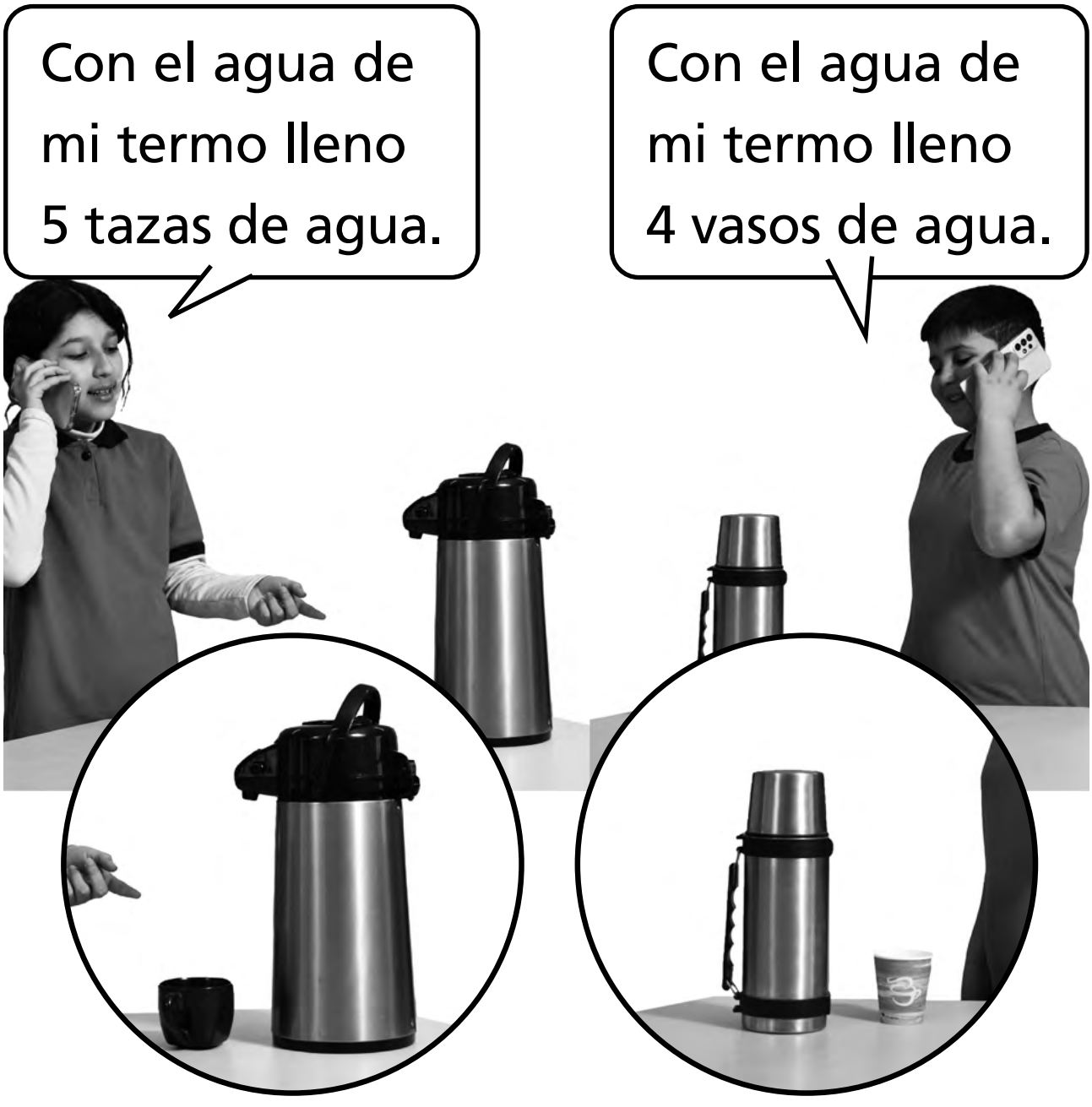
Una caja la repartirá equitativamente entre 2 niños y la otra la repartirá equitativamente entre 4 adultos.

a) ¿Cuántos caramelos recibirá cada niño?

b) ¿Cuántos caramelos recibirá cada adulto?

Capítulo 13
Volumen

Comparando cantidades de agua



1. Leonora y Santiago conversan por teléfono sobre la cantidad de agua que llevarán en sus termos.

a) ¿Podemos decir que el termo de Leonora contiene más agua? ¿Por qué podríamos decir esto?

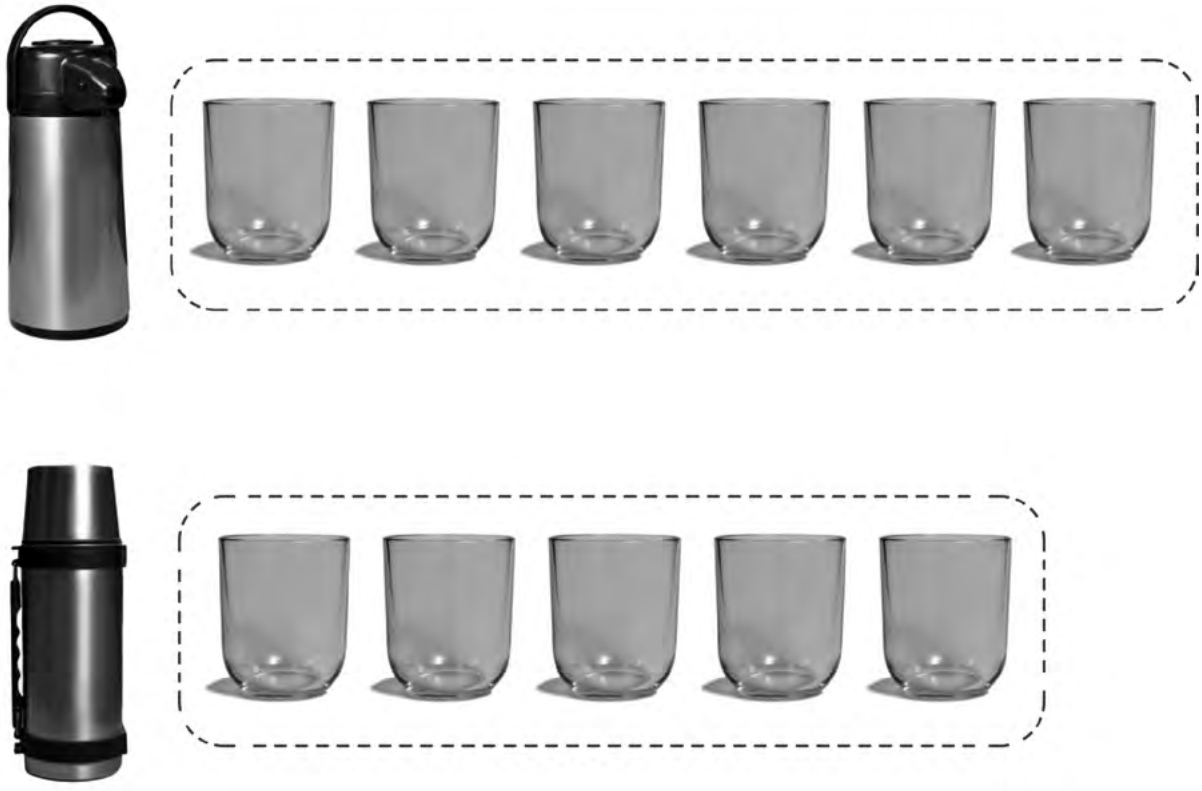
b) ¿Cómo podemos comparar exactamente las cantidades de agua?

Piensa cómo medir
la cantidad de agua.

Si representamos la situación.

¿Es posible comparar?

2. Si usamos el mismo vaso para comparar, ¿cuál termo tiene mayor cantidad de agua si se llenan los vasos que se muestran en la imagen?

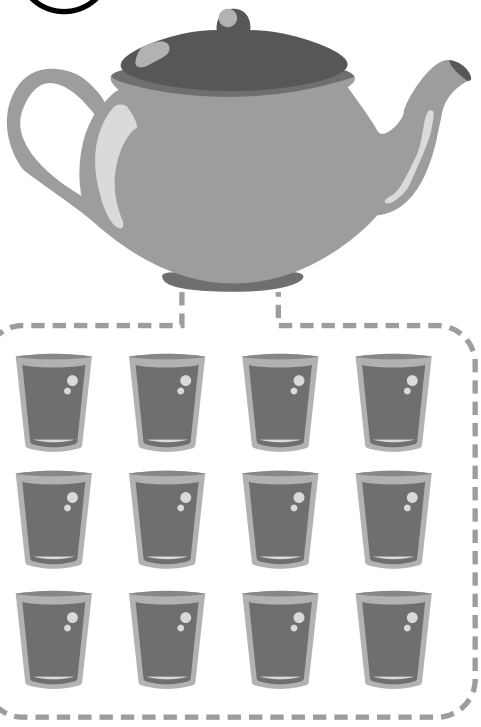


La cantidad de agua de un recipiente se puede medir usando la cantidad de vasos que contiene.

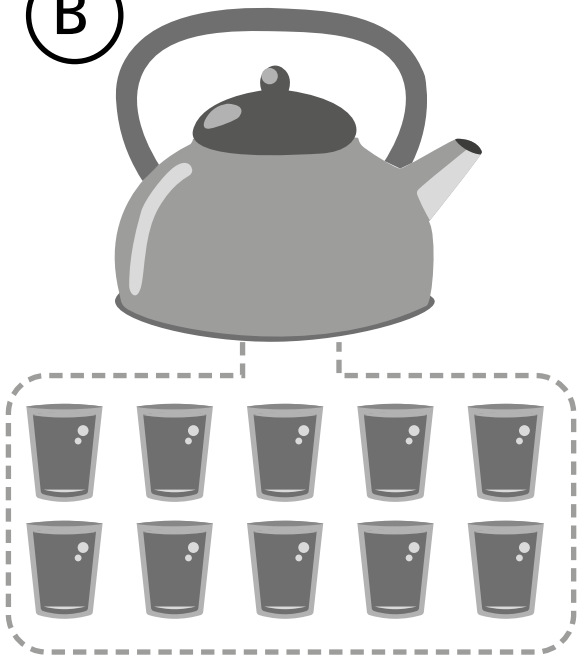
Ejercita

Los recipientes se llenaron con el mismo vaso, ¿cuál tiene más agua?

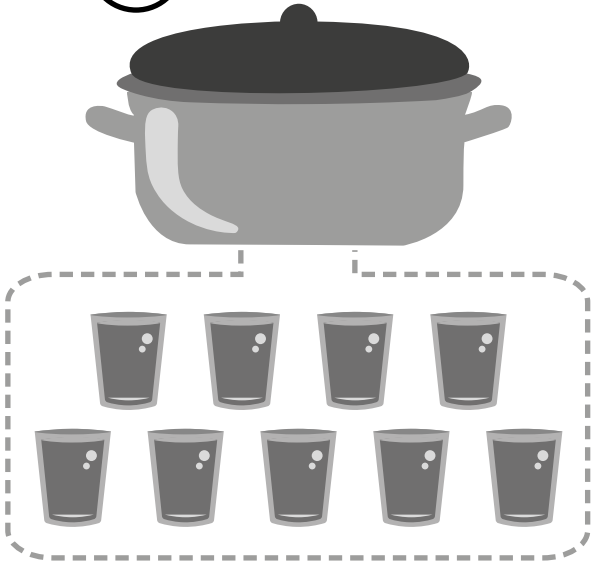
A



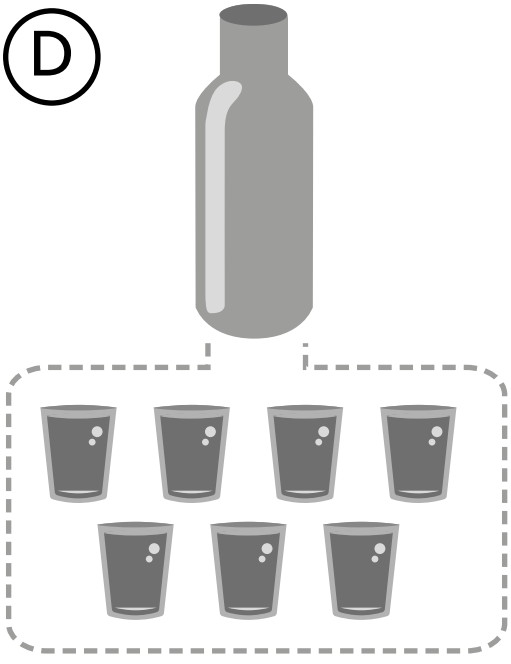
B



C



D



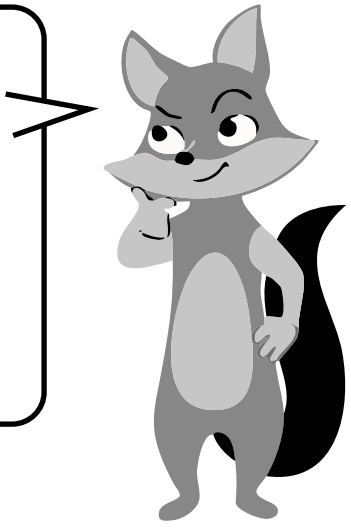
Cómo medir cantidades de agua

La cantidad de agua se puede medir usando un frasco o taza medidora.

La unidad de medida usada para saber la cantidad de líquido en botellas es el litro. Un **litro** se escribe 1 L.

Cada uno de estos frascos puede contener 1 L de agua.

El litro es una unidad de volumen usada en muchos países para saber exactamente la cantidad de líquido.



1. La cantidad de agua en una botella y un balde se mide con la misma jarra que es de 1 L. ¿Cuántos litros de agua contiene cada uno, si se llenan las jarras que se muestran en la imagen?

a)

L

b)

L

¿Cuántos litros contienen estos recipientes?

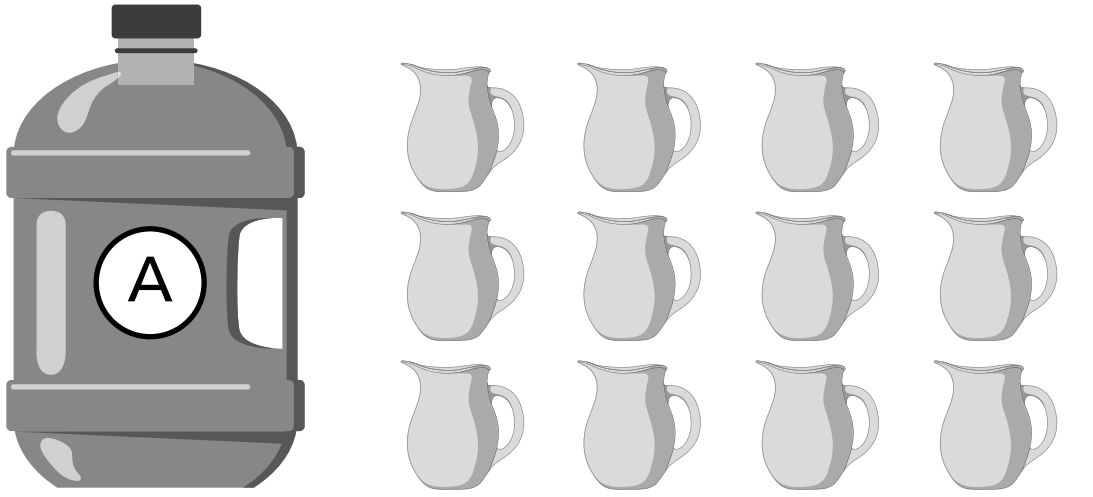
Diseña un envase de **1 L** usando una caja de leche y mide la cantidad de líquido que pueden contener algunos recipientes en tu entorno.

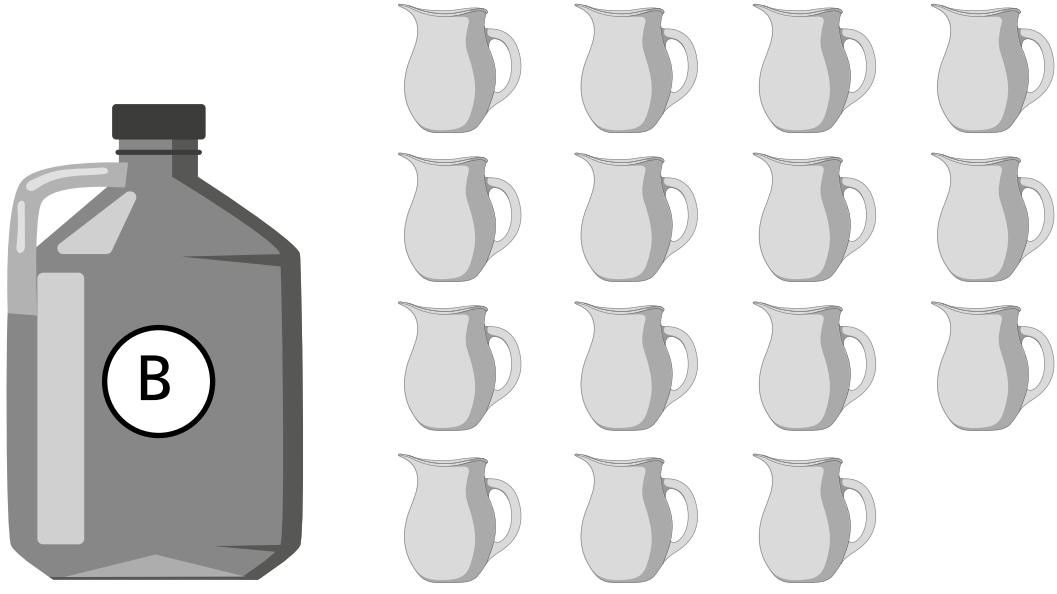
¿Cómo puedo saber la cantidad de agua de un recipiente si no es exactamente 1 L?

Practica

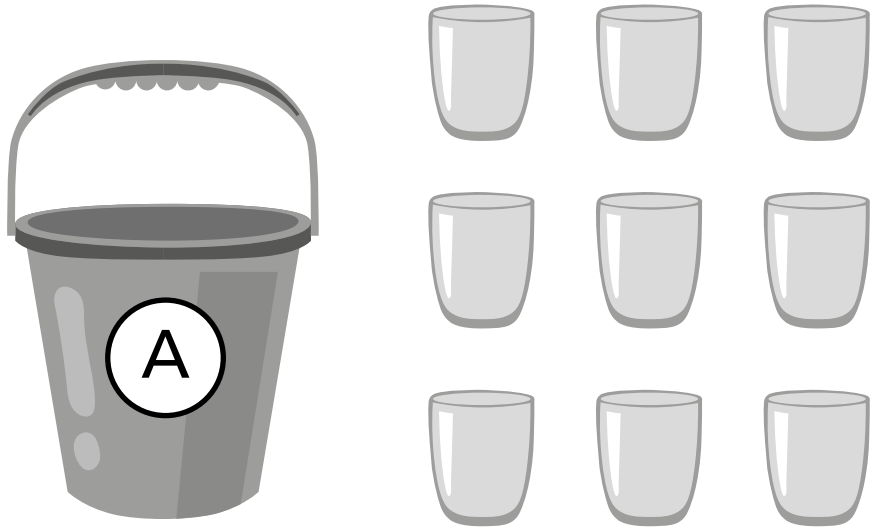
1. Indica en cada caso cuál de los recipientes contiene más, si se llenan todos los recipientes con agua que se muestran en las imágenes.

a)

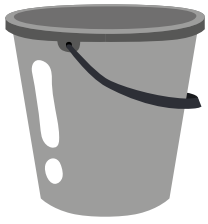




b)

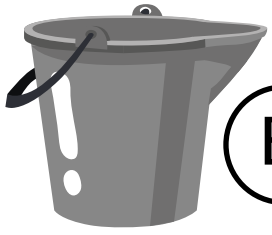


2. Con una jarra de 1 L se han llenado tres baldes de diferentes tamaños. ¿Cuántos litros de líquido caben en cada balde, si se llenan las jarras que se indican en cada imagen?



A

contiene ☐ L



B

contiene ☐ L

C

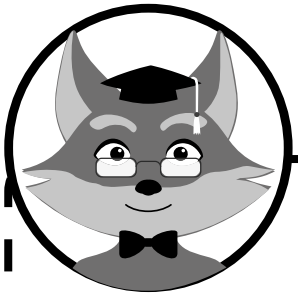
contiene ☐ L

Cómo medir cantidades menores de agua

1. Se mide la cantidad de agua que contiene este termo usando jarras de 1 L. ¿Cómo podemos medir la parte que es menor que 1 L?

Para medir la parte que es menor que 1 L, podemos usar una taza que mida 1 decilitro de agua.

2. Llenemos un frasco de 1 L usando tazas llenas de 1 decilitro. ¿Cuántas tazas de 1 decilitro se necesitarán?



Cuando 1 L se divide en 10 partes iguales, cada una de esas partes se llama **un decilitro**. Un decilitro se escribe **1 dL**.

El decilitro es otra unidad de medida.

1 L = 10 dL

3. Mide las cantidades de agua en el termo y en la tetera, considerando que se llenaron los recipientes que se muestran en cada imagen.

☐ L y ☐ dL

☐ L y ☐ dL

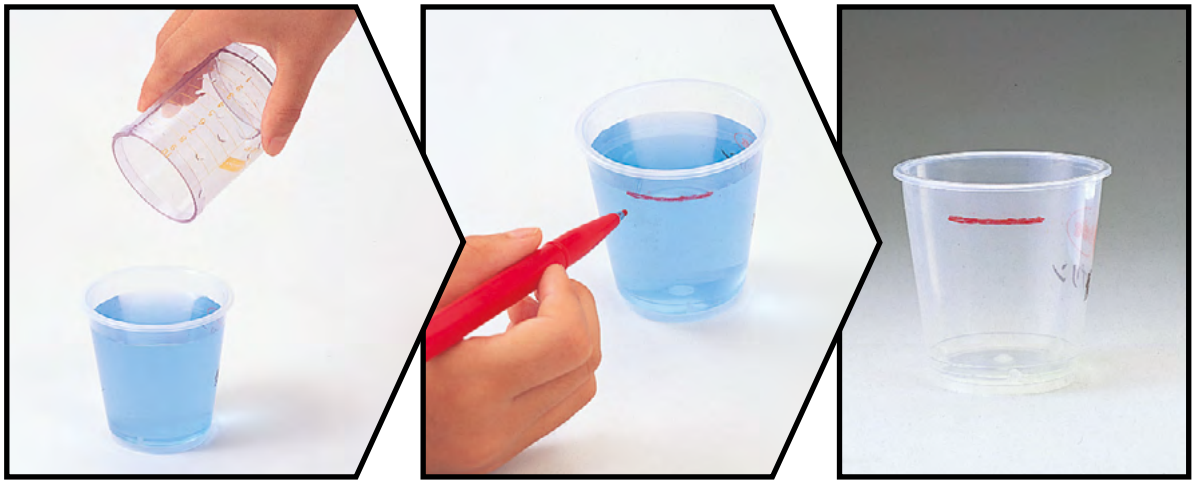
4. Mide las cantidades de agua en varios recipientes usando jarras de 1 L y vasos de 1 dL.

Contenedor	Cantidad de agua
Termo	5 dL
Cacerola	1 L y 2 dL

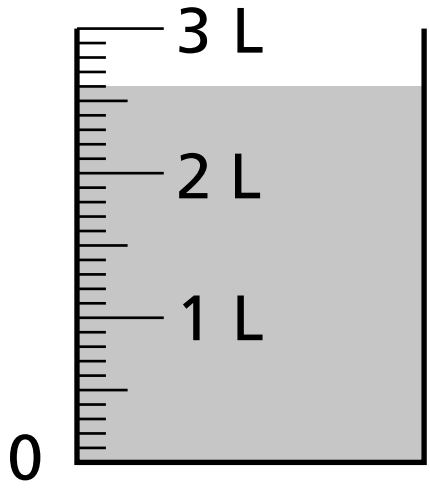
Creando un vaso medidor de 1 dL

Llena un vaso de 1 dL con agua, y vacíalo dentro de un vaso plástico.

Luego, marca en un lado una línea que indique la altura de agua alcanzada.



5. Encuentra la cantidad de agua en este recipiente.

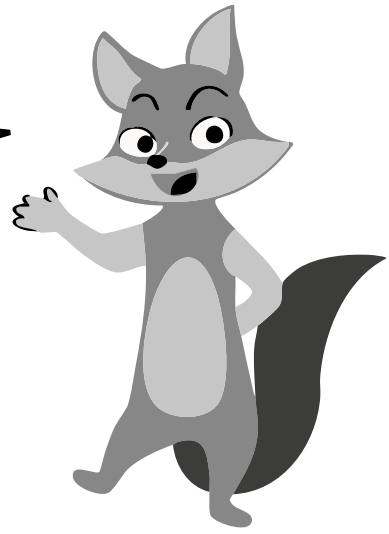


a) ¿Cuántos litros y decilitros contiene?

2 L y 6 líneas pequeñas, contiene

☐ L y ☐ dL.

Las marcas pequeñas indican decilitros.

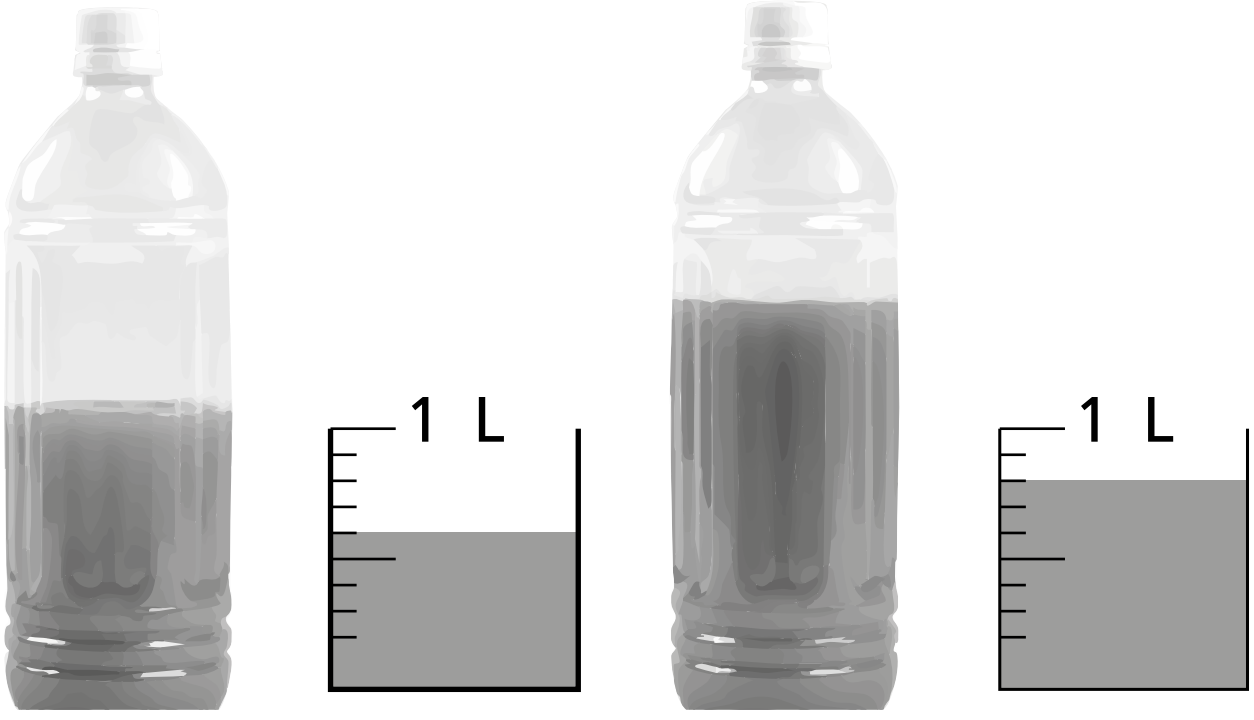


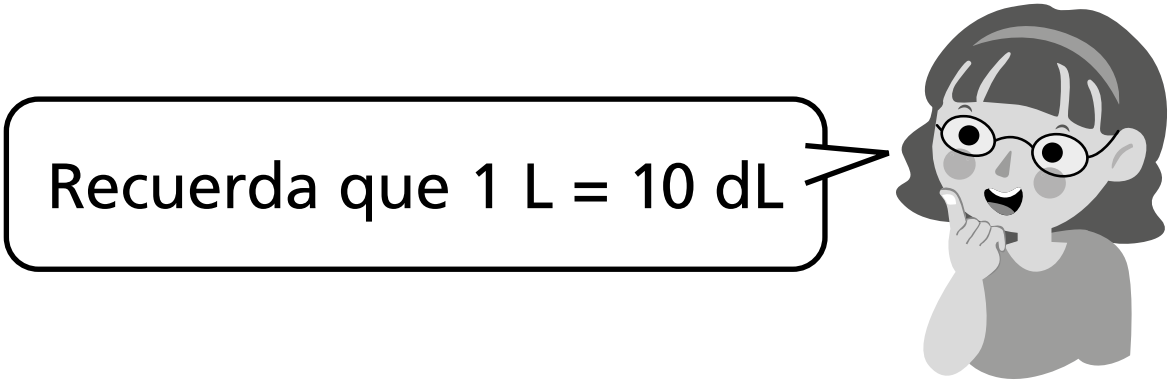
b) ¿Cuántos decilitros contiene?

Sabemos que 2 L = ☐ dL, si sumamos los 6 dL, entonces el volumen de agua es ☐ dL.

Encontrando cantidades de líquido

1. Hay una botella plástica que contiene 6 dL de jugo y otra que contiene 8 dL de jugo.





a) ¿Cuántos litros y decilitros de jugo hay entre ambas botellas?

b) ¿Cuál botella contiene más jugo? ¿Cuánto más?

Ejercita

1. Calcula.

a) 2 L + 3 L =

b) 9 dL – 4 dL =

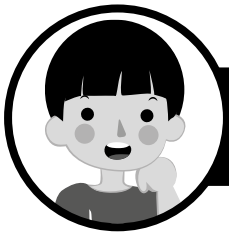
c) 5 dL + 7 dL =

2. La botella de vidrio contiene 2 L y 4 dL de jugo y la botella de plástico contiene 1 L y 8 dL de jugo.

a) ¿Cuántos litros y decilitros de jugo hay entre ambas botellas?

Escribe una expresión matemática.

b) Piensa cómo calcular.



Idea de Gaspar.

Sumé todas las cantidades de las botellas, separando sus unidades:

$$\begin{array}{r} 2\text{ L} \\ +\ 1\text{ L} \\ \hline 3\text{ L} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4\text{ dL} \\ +\ 8\text{ dL} \\ \hline 12\text{ dL} \end{array}$$

Ambas botellas hacen 4 L y 2 dL.

Idea de Sofía.

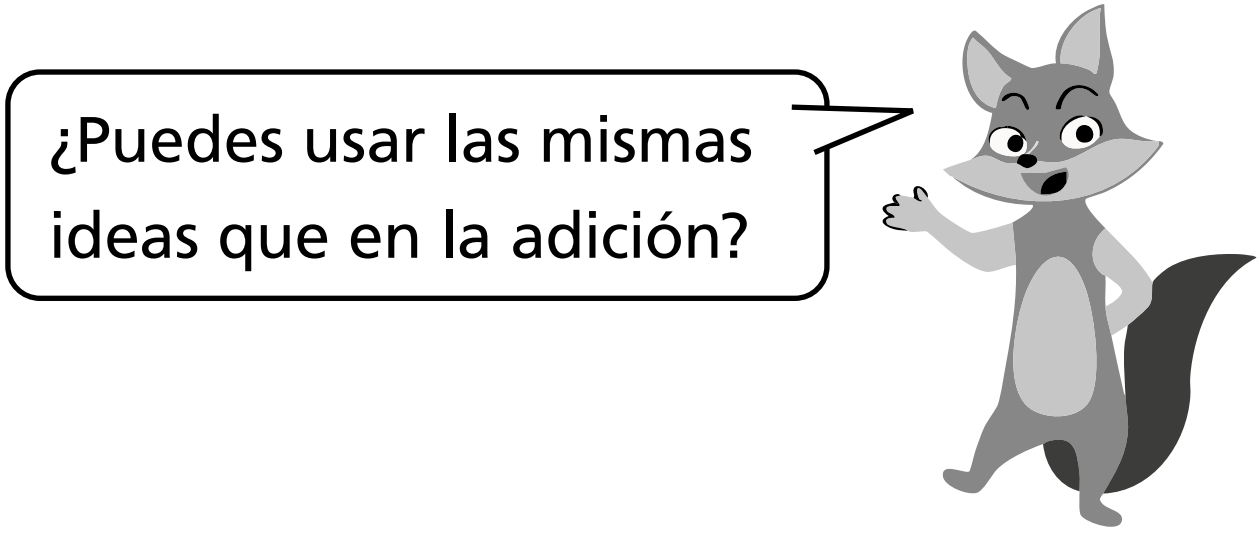
Cambié las unidades de litro por las unidades de decilitro y luego sumé:

2 L y 4 dL = 24 dL

1 L y 8 dL = 18 dL

Ambas botellas hacen 42 dL.

c) Piensa cómo calcular la diferencia entre las cantidades de ambas botellas.



Ejercita

1. Calcula.

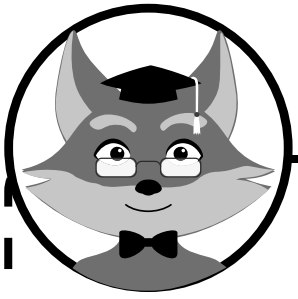
a) 3 L y 6 dL + 1 L y 8 dL =

b) 6 L y 3 dL – 1 L y 3 dL =

c) 4 L y 7 dL + 2 L y 3 dL =

d) 7 L – 3 L y 5 dL =

Cómo medir cantidades de líquido muy pequeñas



Hay una unidad llamada **mililitro** que expresa cantidades más pequeñas que los litros y los decilitros.

1 mililitro se escribe como **1 mL.**

1. Busca envases que usen mililitros para mostrar las cantidades de líquido que contienen.

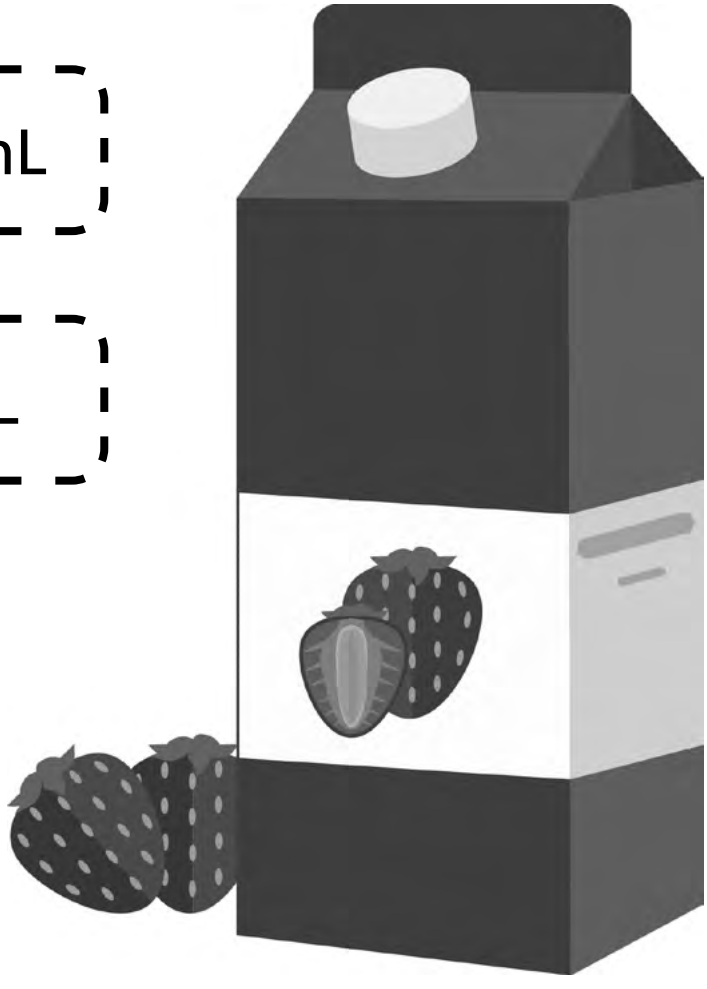
2. Encuentra la cantidad de litros y decilitros de jugo que contiene una caja de 1.000 mL.

a) Mide la cantidad de jugo usando un frasco de 1 L.

b) Mide la cantidad de jugo usando una taza de 1 dL. ¿Cuántas tazas usaste?

1 L = 1.000 mL

1 dL=100 mL



Practica

1. Escribe la cantidad de líquido que contiene cada envase. Considera que cada jarra puede contener 1 L.

a)

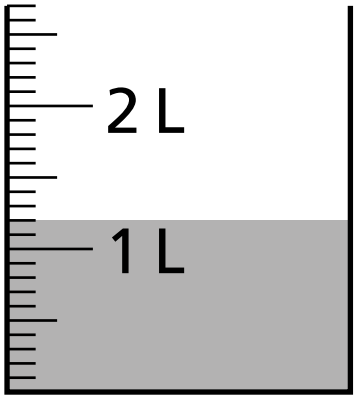
☐ L

b)

☐ L

2. Escribe la cantidad de líquido que hay en cada recipiente, primero en litros y decilitros, y luego solo en decilitros.

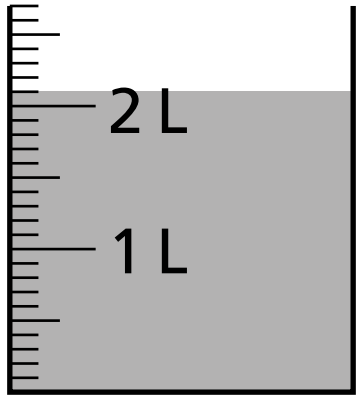
a)



☐ L y ☐ dL

☐ dL

b)



☐ L y ☐ dL

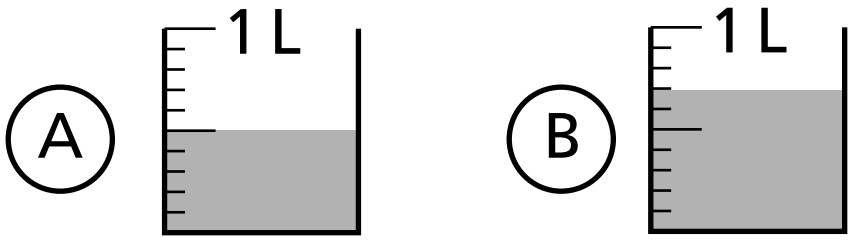
☐ dL

3. Completa.

a) 18 dL = ☐ L y ☐ dL

b) 3 L = ☐ dL

4. Se tienen 2 recipientes.



a) Determina la cantidad de líquido que contiene cada recipiente.

A ____ dL B ____ dL

b) Suma ambas cantidades.

c) Resta ambas cantidades.

5. Calcula.

a) 2 L + 4 L =

b) 5 L – 3 L =

c) 6 dL + 3 dL =

d) 7 L + 6 dL =

e) 1 L – 4 dL =

6. Completa.

a) 1 L = ☐ dL

b) 1 dL = ☐ mL

c) 1 L = ☐ mL

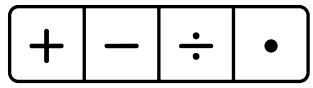
d) 200 mL = ☐ dL

7. Calcula.

a) 1 L y 3 dL + 2 L y 4 dL = ☐

b) 4 L y 3 dL + 2 L y 2 dL = ☐

c) 7 L y 8 dL – 3 L y 5 dL = ☐



d) 8 L y 9 dL – 5 L y 4 dL =

e) 1 L y 2 dL + 1 L y 9 dL =

f) 2 L y 4 dL + 3 L y 7 dL =

g) 5 L y 8 dL + 7 L y 5 dL =

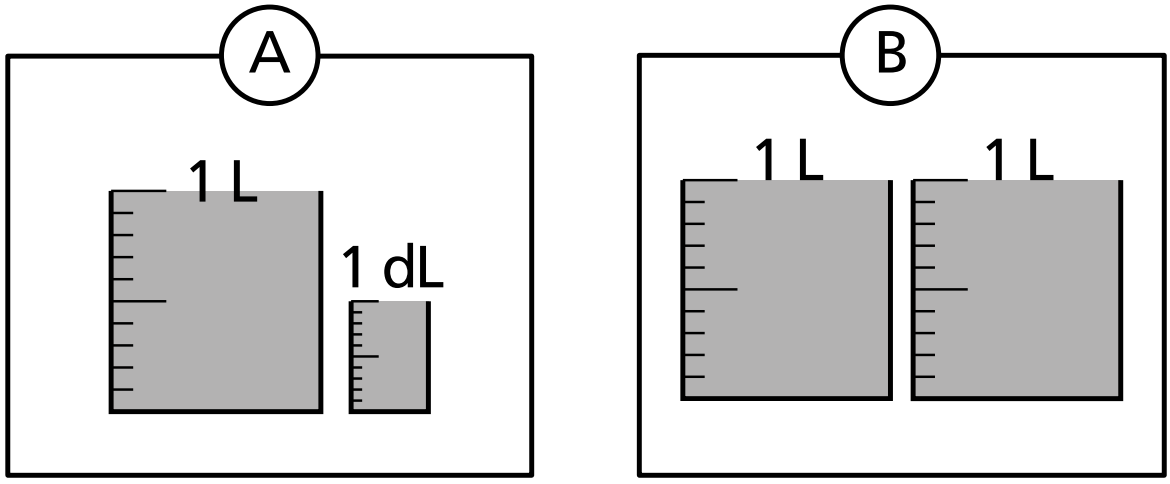
h) 2 L + 3 dL =

i) 5 L – 8 dL =

j) 7 L y 6 dL – 2 L y 8 dL =

k) 10 L y 3 dL – 7 L y 4 dL =

8. Observa los siguientes conjuntos de recipientes.



a) Escribe la cantidad de líquido que contiene cada uno de los conjuntos de recipientes.

Conjunto A:

Conjunto B:

b) Suma las cantidades de líquido que hay en los conjuntos A y B.

c) Compara las cantidades. ¿Cuánto es la diferencia?

9. Completa.

a) 2 L = ☐ dL

b) 3 dL = ☐ mL

c) 40 dL = ☐ L

d) 4 L y 5 d L = ☐ dL

10. Compara usando **>, <** o **=.**

a) 2 dL ◯ 1 dL y 8 mL

b) 3 L ◯ 32 dL

c) 4 L y 5 dL ◯ 41 dL

d) 63 dL ◯ 6L y 5 dL

11. Calcula.

a) 2 L + 3 L y 8 dL = ▭

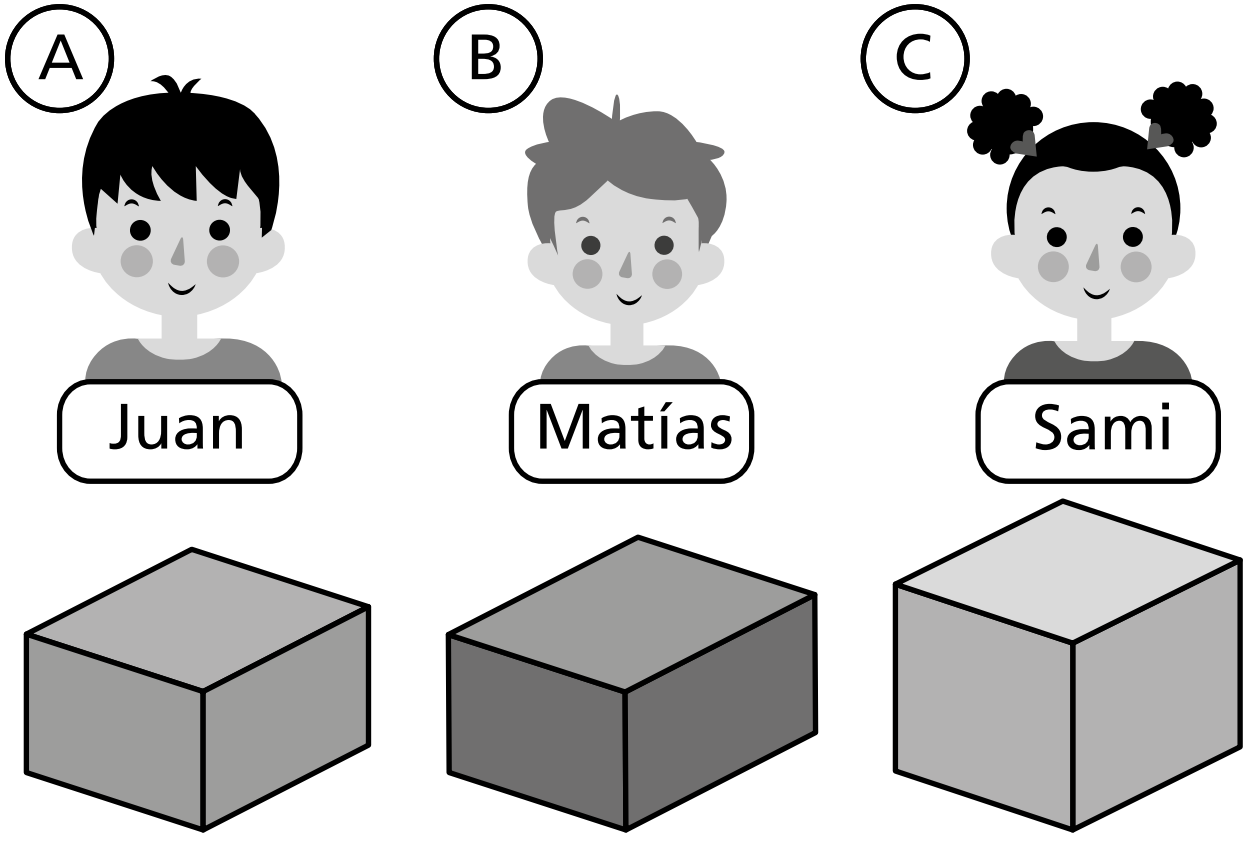
b) 3 L y 6 dL + 4 L y 6 dL= ▭

c) 4 L y 9 dL – 1 L = ▭

d) 3 L y 8 dL – 2 L y 3 dL = ▭

Volumen

1. Juan, Matías y Sami hicieron cajas con redes planas.

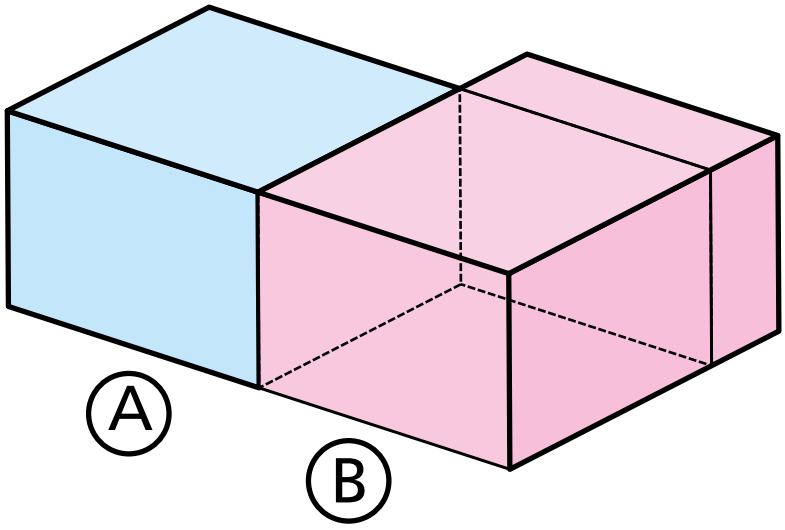


Busca el **Recortable 1** y arma las cajas de los amigos.

Páginas 679 a 683

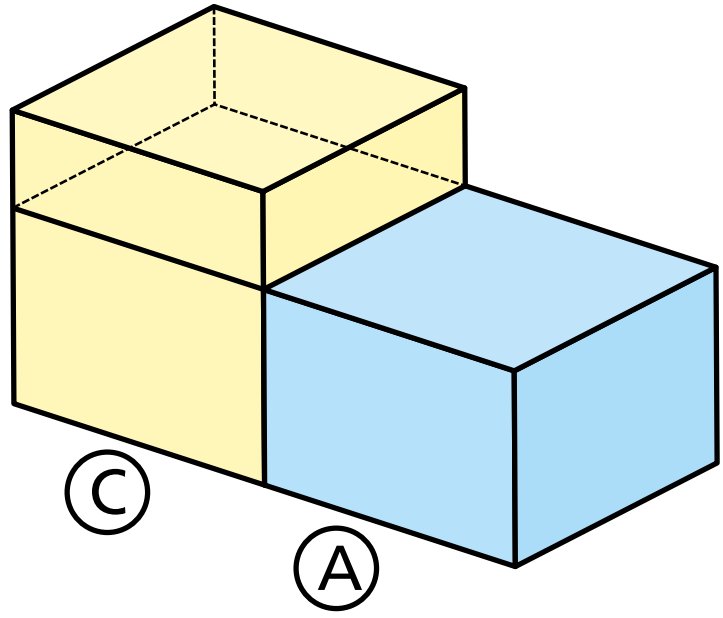
a) Comparemos los tamaños de las cajas que construyeron Juan, Matías y Sami.

Comparemos la caja de Juan y la de Matías.



La parte rosada que sobresale, demuestra que la caja de Matías es más grande que la de Juan.

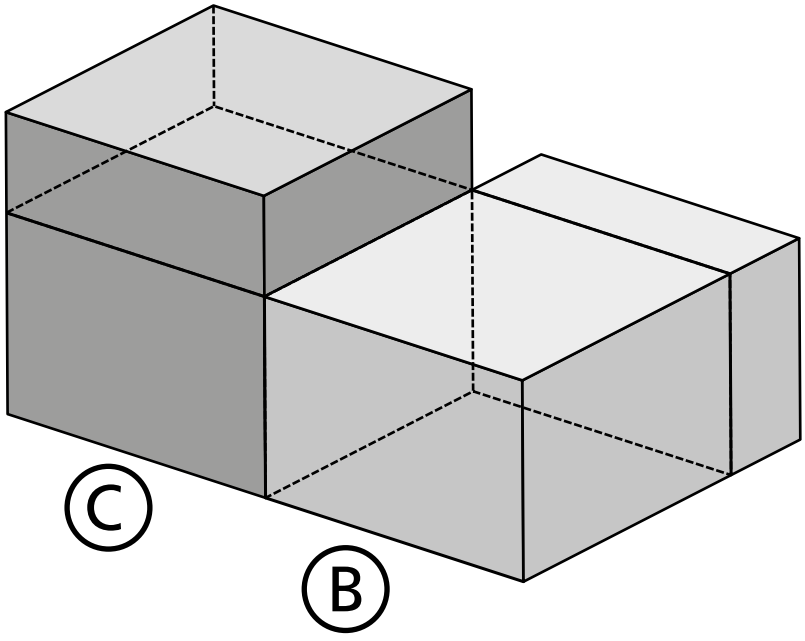
Comparemos la caja de Juan y la de Sami.



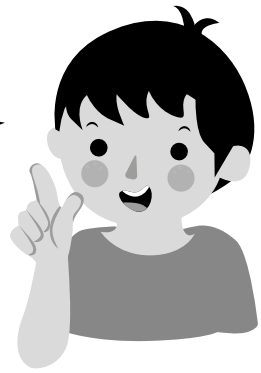
La parte amarilla que sobresale, demuestra que la caja de Sami es más grande que la de Juan.

b) Al comparar la caja de Juan con la de Matías y la de Sami, sabemos que la caja de Juan es la más pequeña.

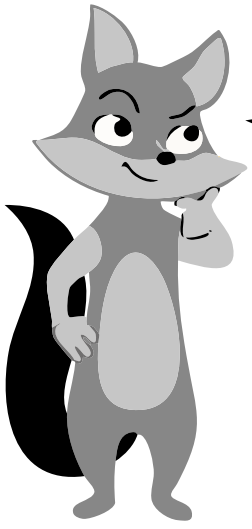
Ahora, ¿cómo podemos saber cuál es la caja más grande entre la caja de Matías y la de Sami?



De esta manera no podemos ver cuál de las cajas es más grande.

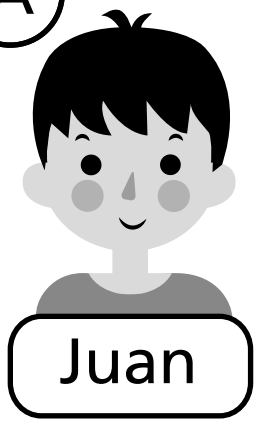


Y si sabemos las medidas, ¿podríamos determinarlo?

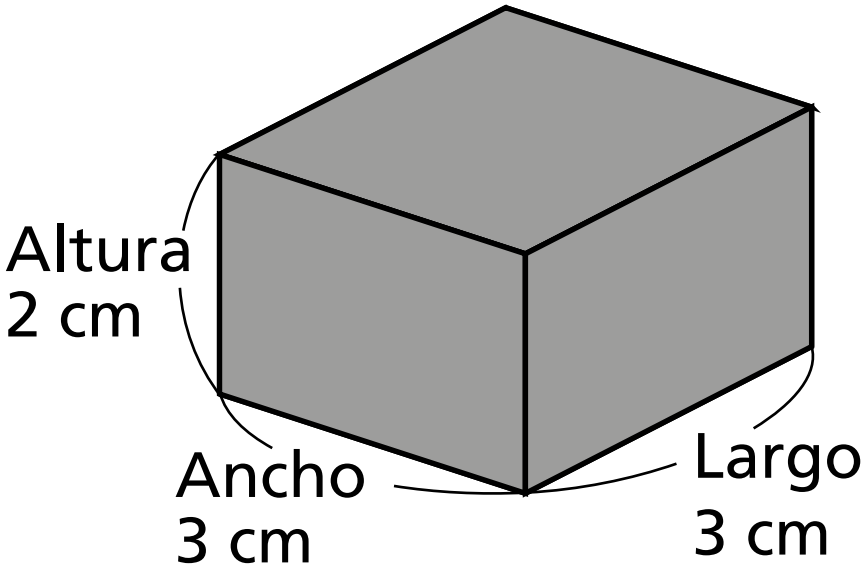


La suma de las medidas del largo, alto y ancho de la caja de Juan es menor que la de Matías y Sami, ¿qué significará esto?

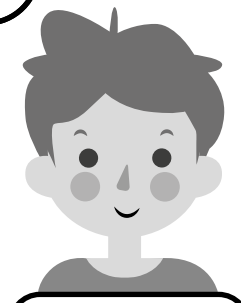
A



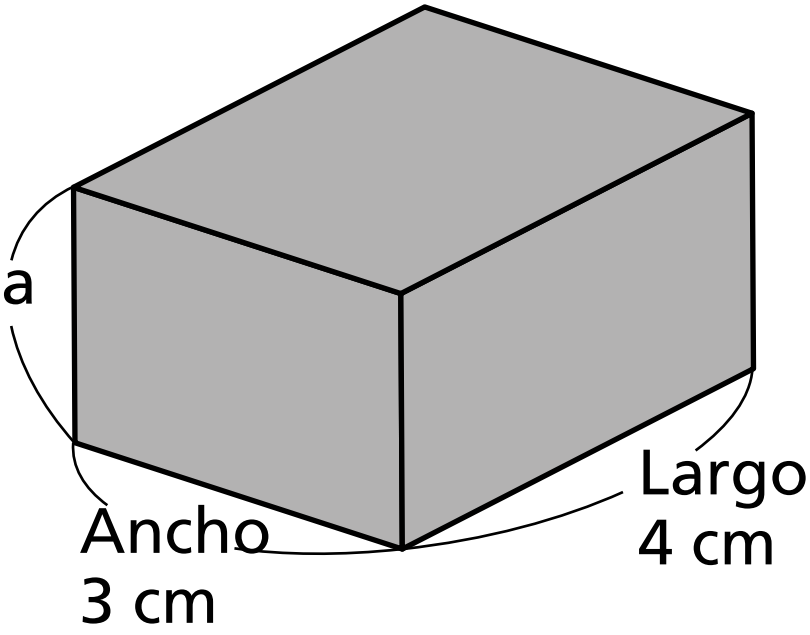
Juan



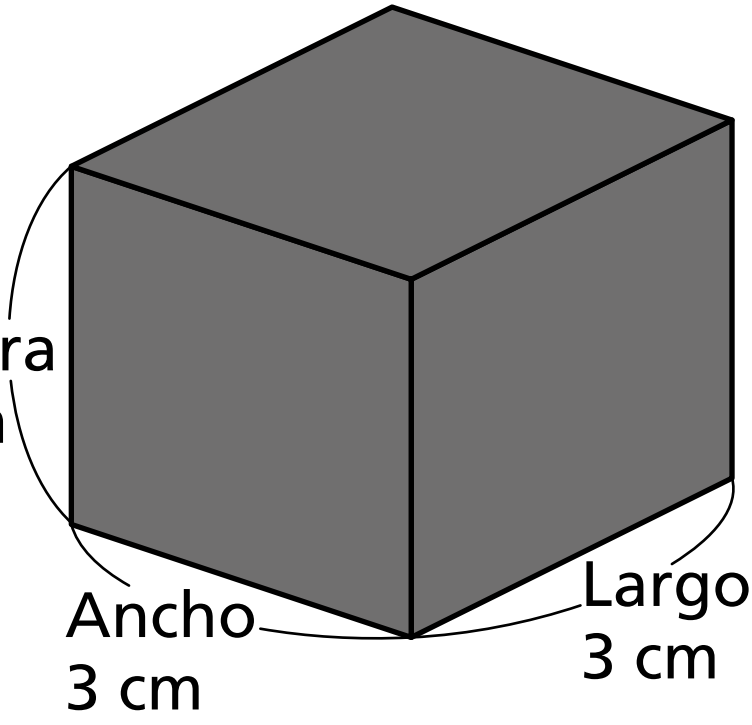
B



Matías



C

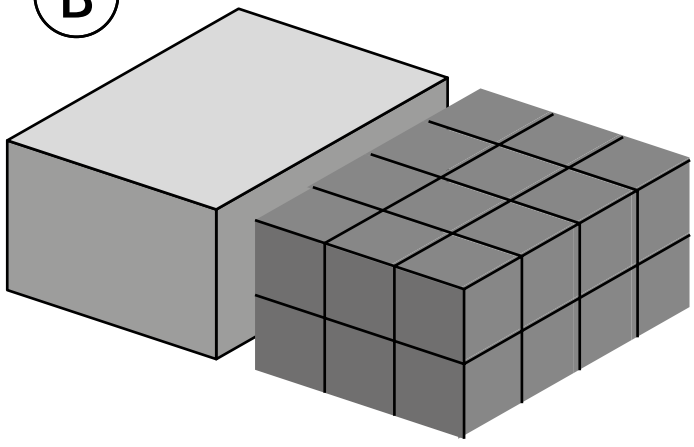


Pensemos cómo comparar tamaños de cajas.

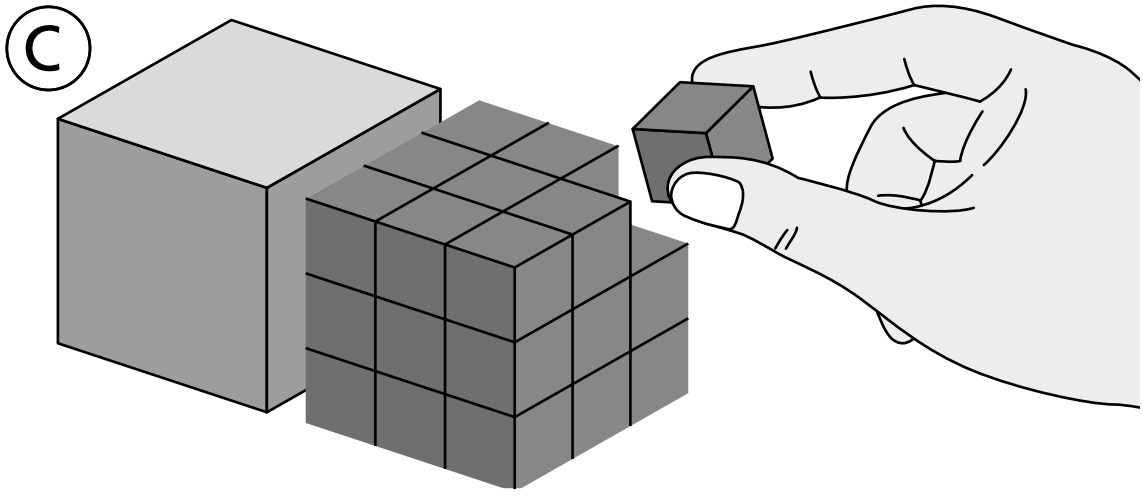
c) Podemos construir los mismos cuerpos usando cubos de 1 cm de arista.

Comparemos el número de cubos que se necesitan para hacer la caja de Matías y la de Sami.

B



C



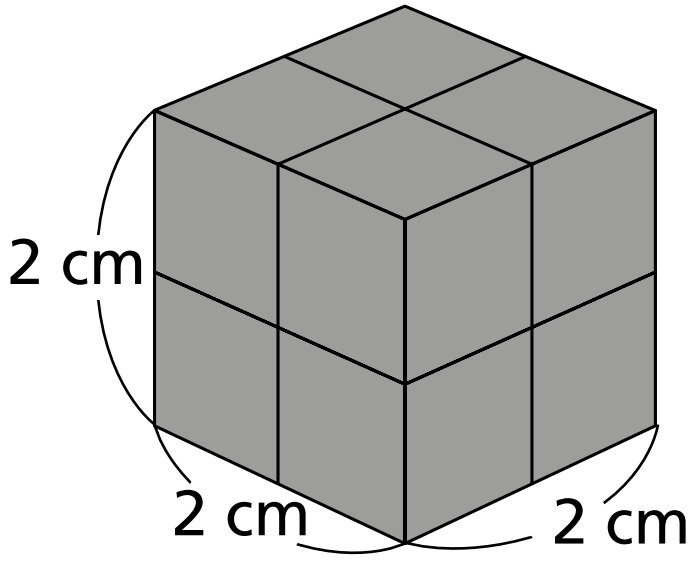
La caja B necesita ☐ cubos.

La caja C necesita ☐ cubos.

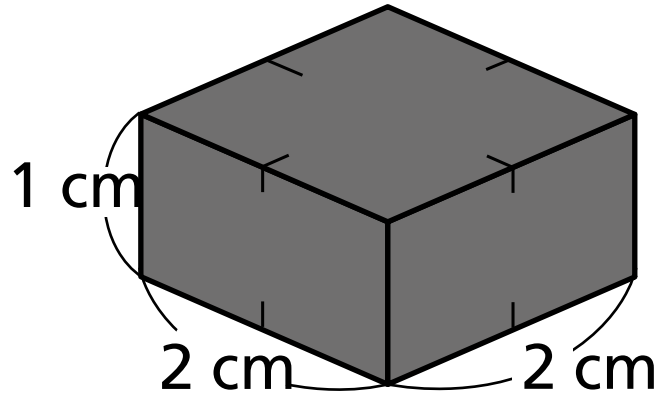
La caja ☐ necesita ☐ cubos más.

2. ¿Cuántos cubos de 1 cm de arista se necesitan para construir los siguientes prismas y cubos?

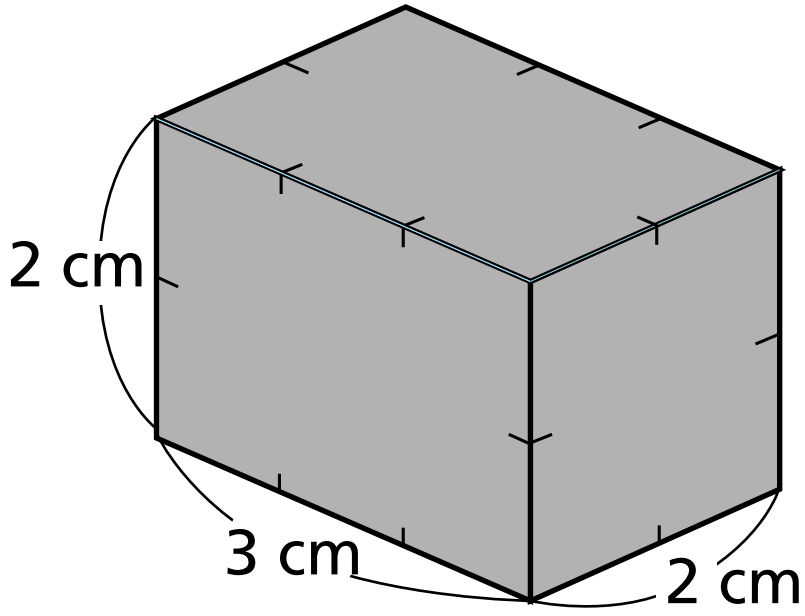
a)

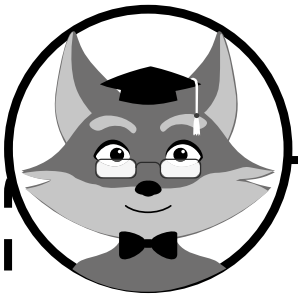


b)



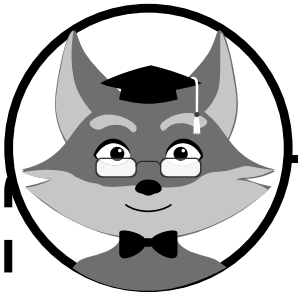
c)





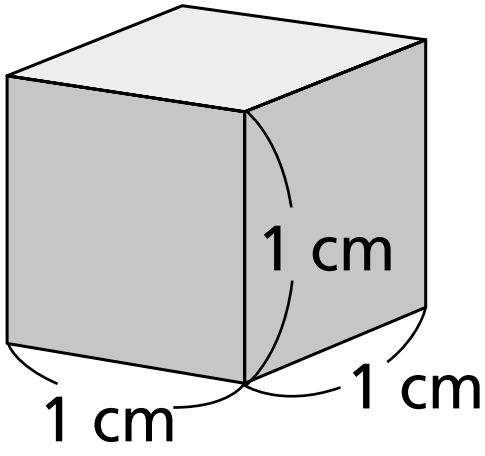
La medida del espacio que ocupa un cuerpo representada por una cantidad de unidades se llama **volumen**.

El cubo de 1 cm de arista se usa como unidad de medida para el volumen. Podemos representar el volumen contando la cantidad de unidades de cubo.



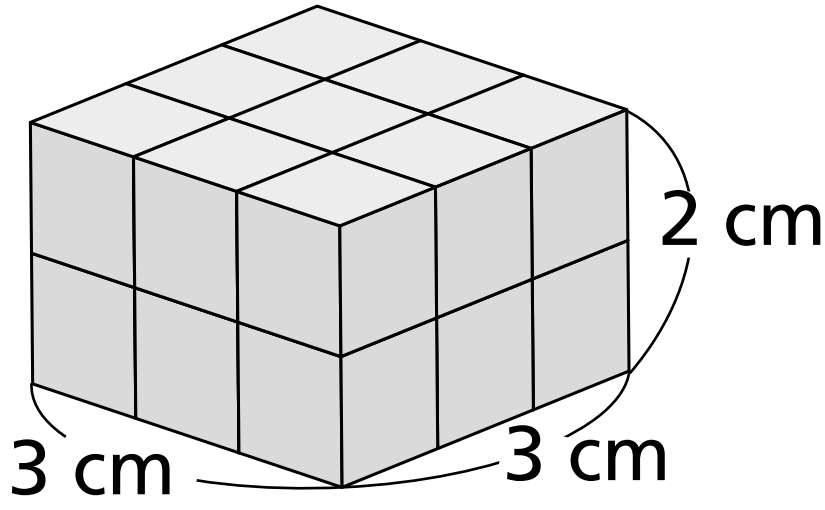
El **volumen** de un cubo de 1 cm de arista se llama **1 centímetro cúbico** y se escribe como 1 cm^3.

El centímetro cúbico es una unidad de volumen.

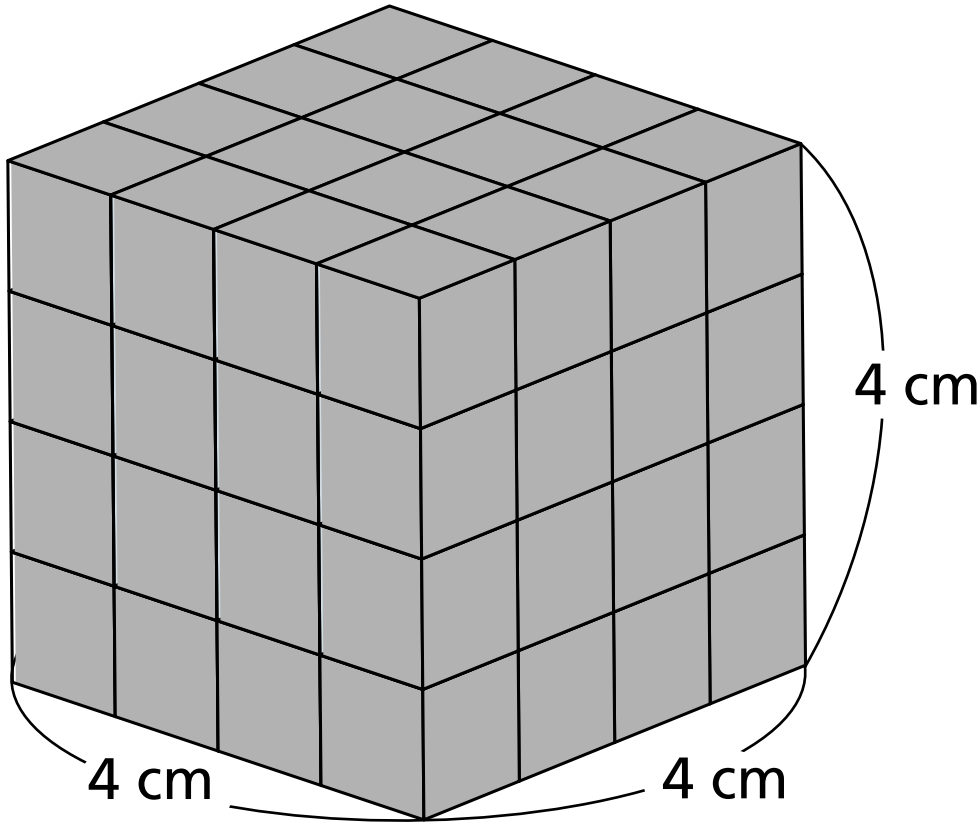


3. Encuentra el volumen de los siguientes paralelepípedos y cubos.

a)



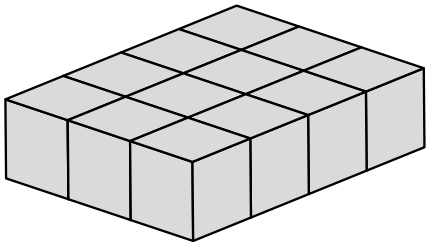
b)



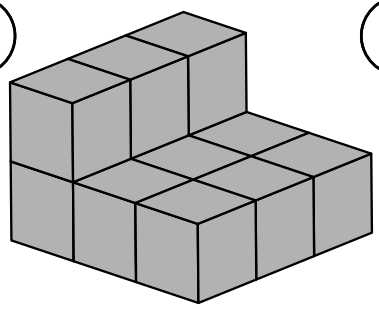
El mismo volumen

Usa 12 cubos de 1 cm^3 para construir diferentes formas.

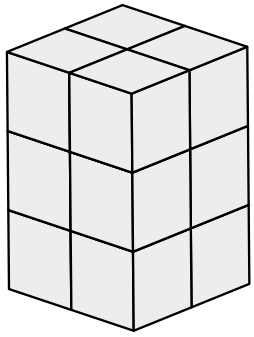
A



B



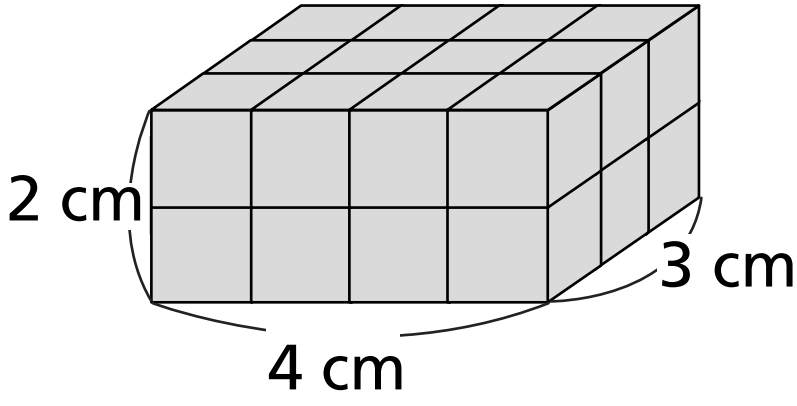
C



Practica

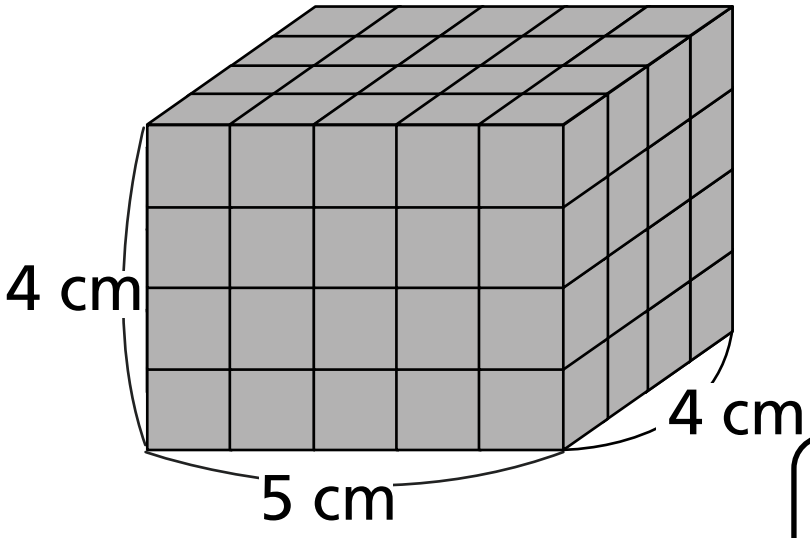
1. Escribe la cantidad de cubos de 1 cm de arista que se necesitan para construir los siguientes prismas y cubos.

a)



_____ cubos.

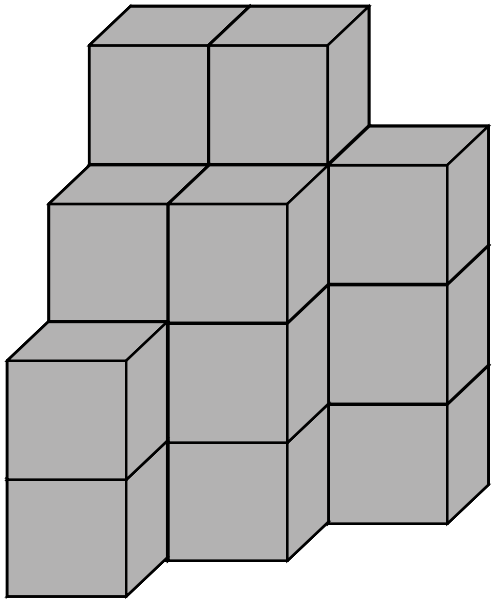
b)



cubos.

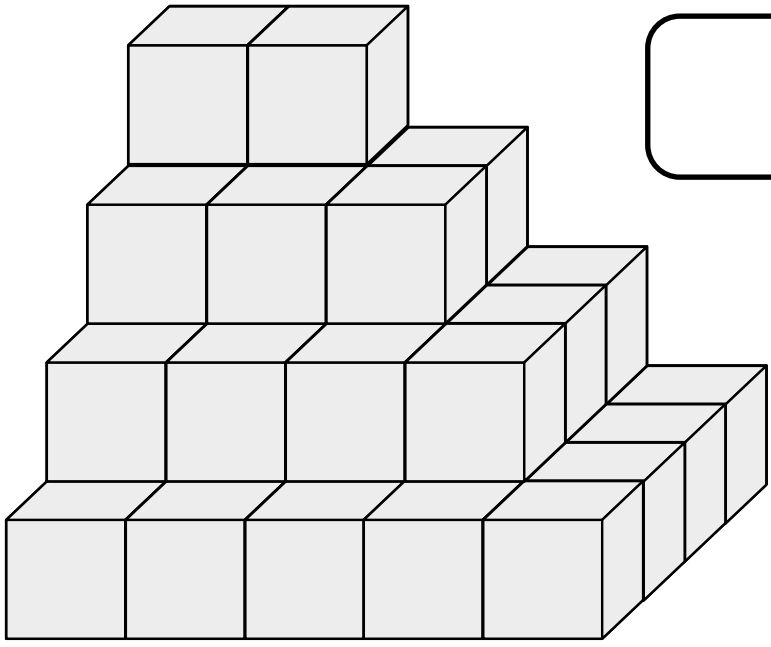
2. Escribe la cantidad de cubos de igual tamaño que se necesitan para construir cada figura.

a)



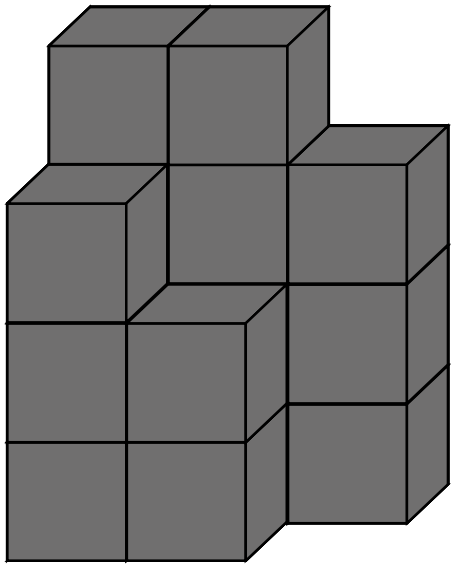
cubos.

b)



cubos.

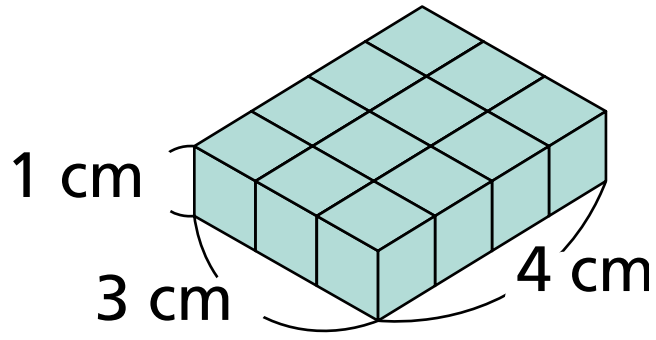
c)



cubos.

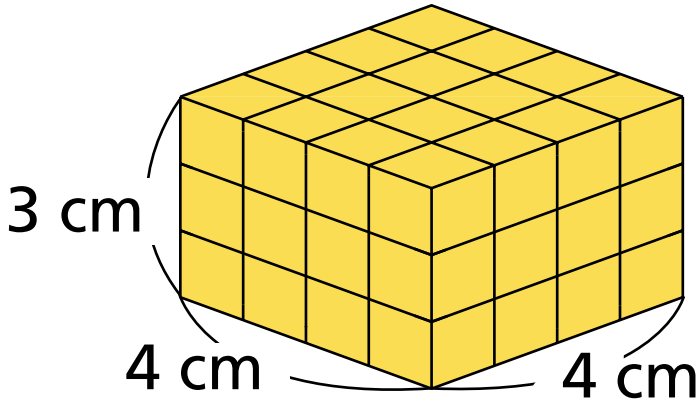
3. Escribe la cantidad de cubos de 1 cm de arista que se necesitan para construir los siguientes prismas y cubos. Escribe el volumen total de cada uno.

a)



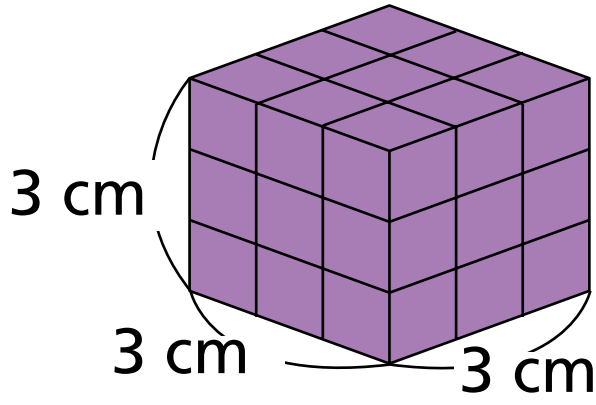
☐ cubos. ☐ cm^3.

b)



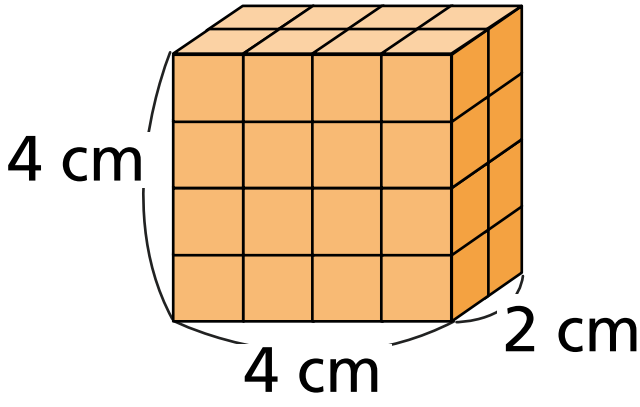
☐ cubos. ☐ cm^3.

c)



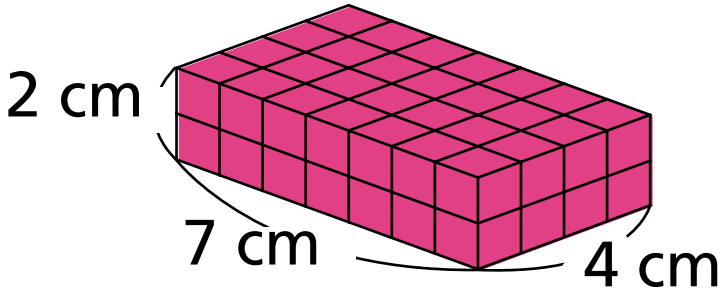
☐ cubos. ☐ cm^3.

d)



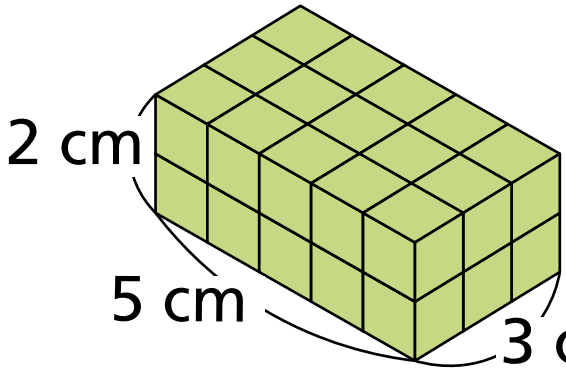
☐ cubos. ☐ cm^3.

e)



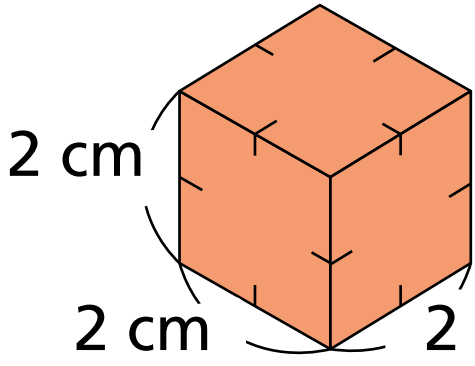
☐ cubos. ☐ cm^3.

f)



☐ cubos. ☐ cm^3.

g)



☐ cubos. ☐ cm^3.

Ejercicios

1. ¿Qué recipiente para medir, el de 1 L o el de 1 dL, sirve para medir las cantidades de agua que pueden contener los siguientes recipientes?

a) Plato de sopa

b) Lavatorio

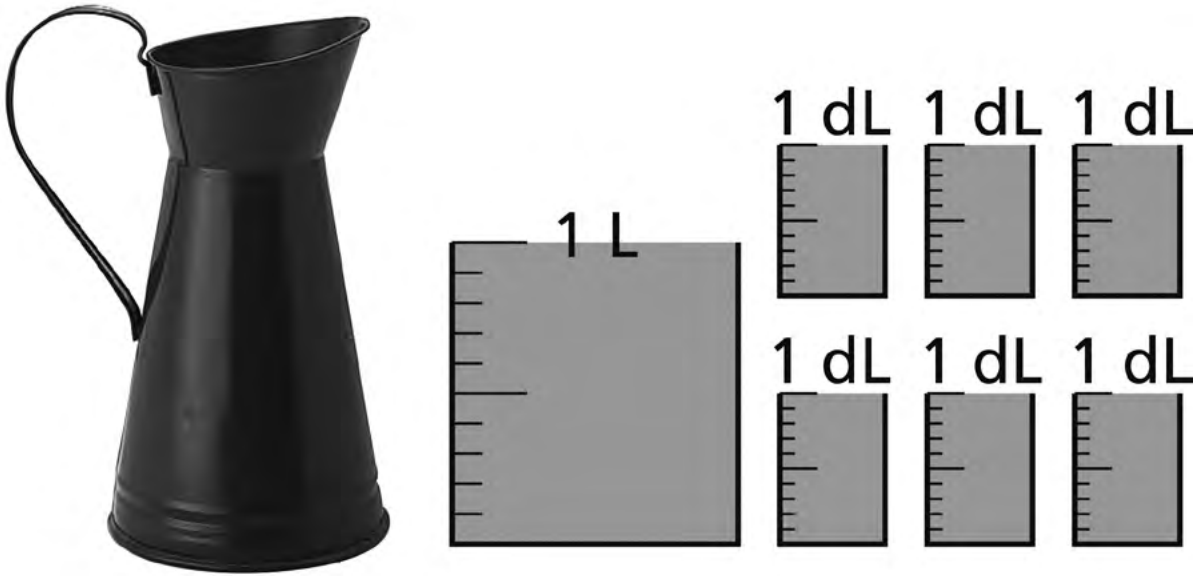
2. Completa.

a) 1 L = ☐ dL

b) 1 dL = ☐ mL

c) 1 L = ☐ mL

3. Hay dos recipientes que contienen agua.

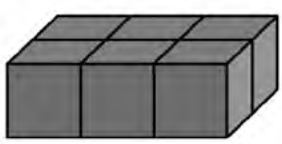


a) ¿Cuántos litros y decilitros hay entre los dos recipientes?

b) ¿Cuál recipiente contiene más agua? ¿Cuánto más?

4. Escribe la cantidad de cubos de 1 cm de arista que componen cada cuerpo. Escribe el volumen de cada uno.

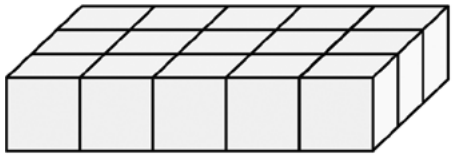
a)



☐ cubos.

☐ cm^3.

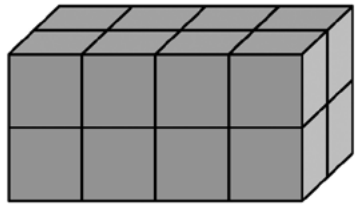
b)



☐ cubos.

☐ cm^3.

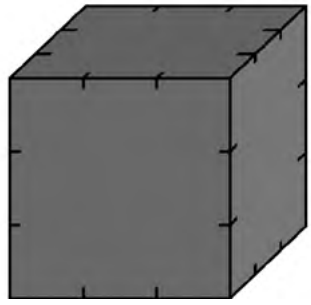
c)



☐ cubos.

☐ cm^3.

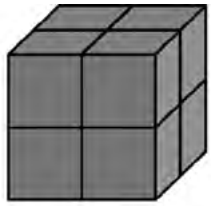
d)



☐ cubos.

☐ cm^3.

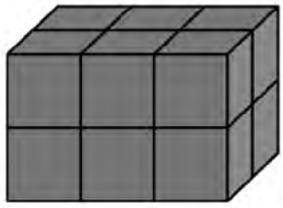
e)



cubos.

cm^3.

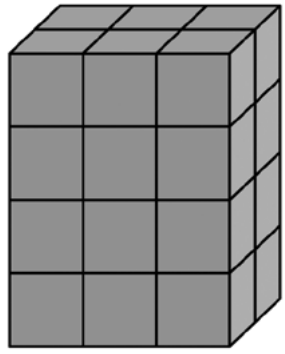
f)



cubos.

cm^3.

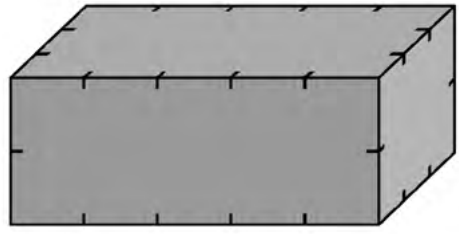
g)



cubos.

cm^3.

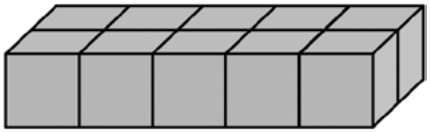
h)



cubos.

cm^3.

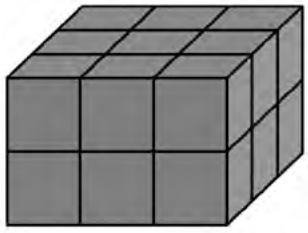
i)



☐ cubos.

☐ cm^3.

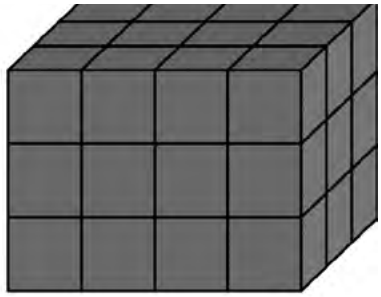
j)



☐ cubos.

☐ cm^3.

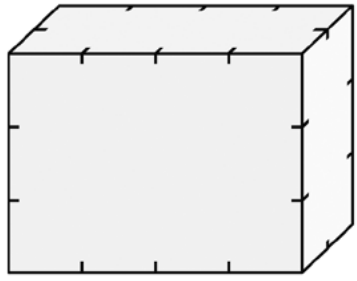
k)



☐ cubos.

☐ cm^3.

l)



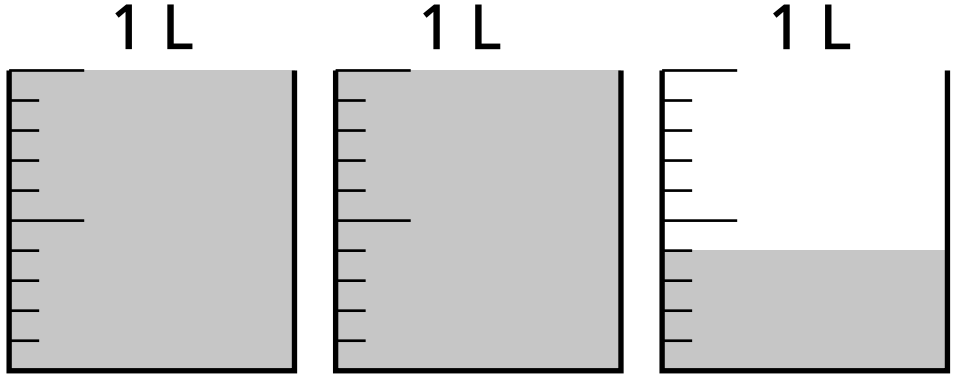
☐ cubos.

☐ cm^3.

Problemas 1

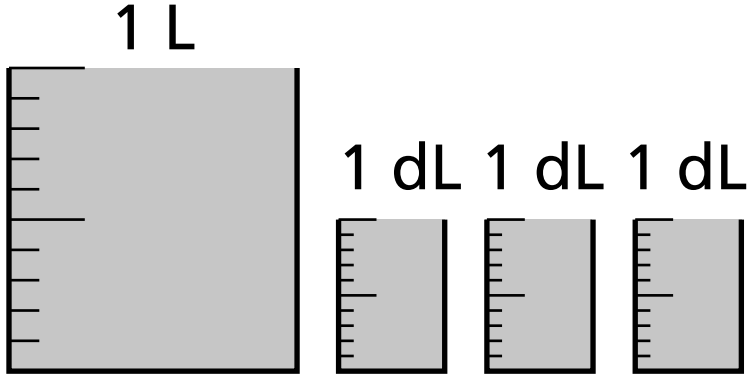
1. Escribe la cantidad de líquido en cada caso.

a)



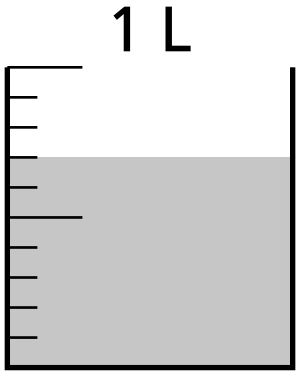
L ☐ y ☐ dL

b)



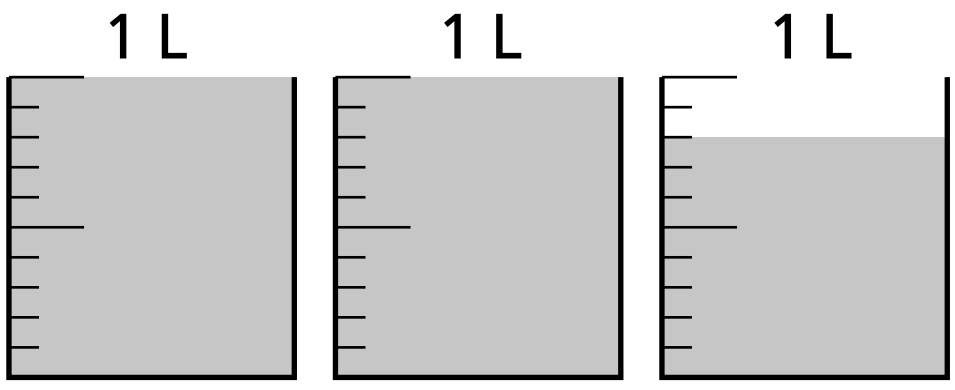
L ☐ y ☐ dL = ☐ dL

c)



dL

d)



L y dL = dL

2. Compara usando <, > o =.

a) 1 L y 4 dL ◯ 13 dL

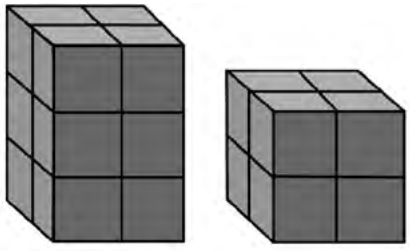
b) 3 L y 2 dL ◯ 31 dL

c) 2 L ◯ 21 dL

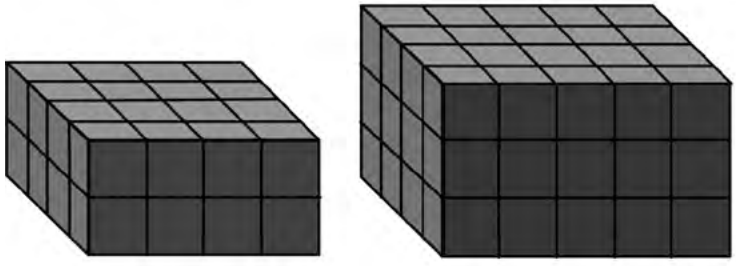
d) 1 L y 3 dL ◯ 1.000 mL

3. Compara el volumen de cada par de figuras compuestas por cubos de 1 cm de arista. ¿Cuál figura tiene mayor volumen en cada caso? Enciérrala.

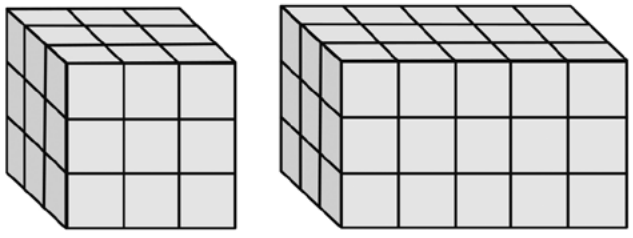
a)



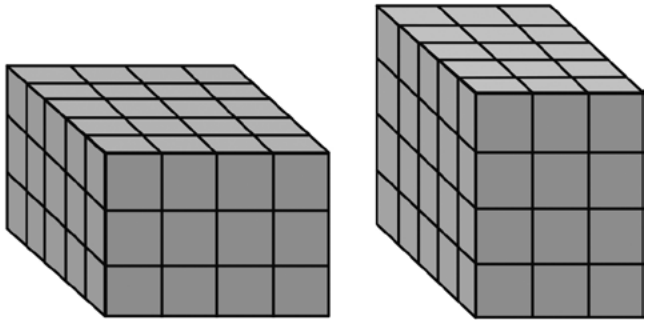
b)



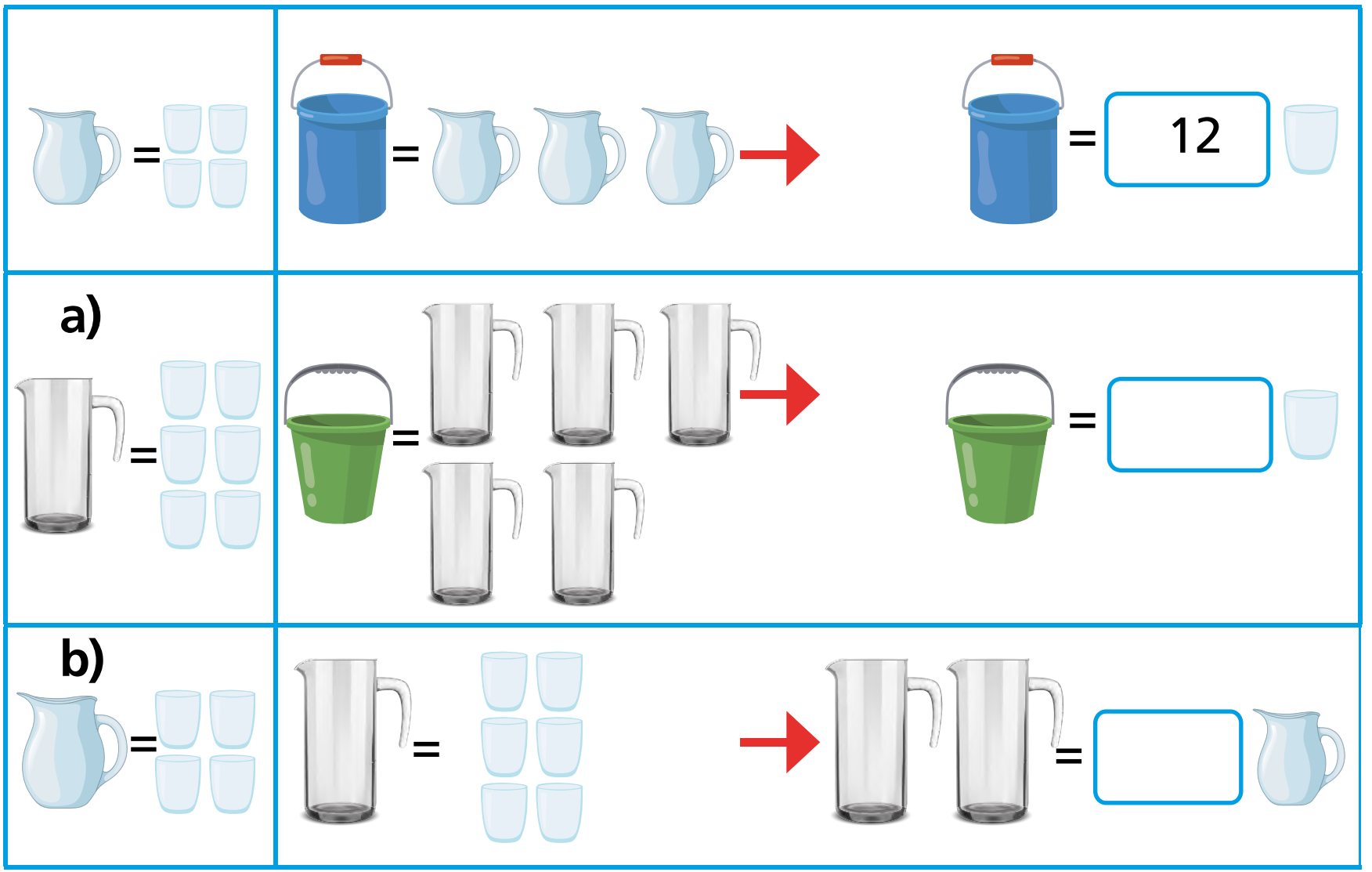
c)



d)

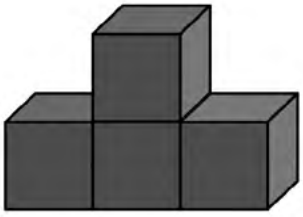


4. Determina el volumen en la unidad indicada, tal como se indica en el ejemplo.



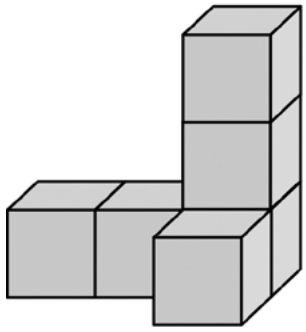
5. Indica la cantidad de cubos en cada construcción.

a)



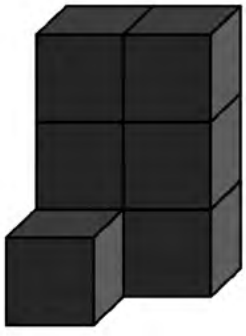
☐ cubos.

c)



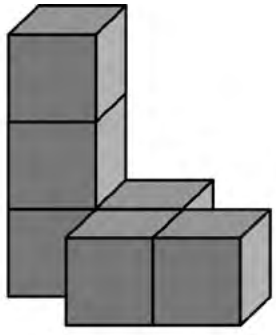
☐ cubos.

b)



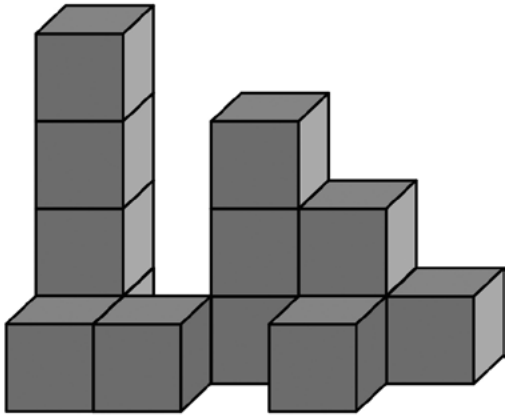
☐ cubos.

d)



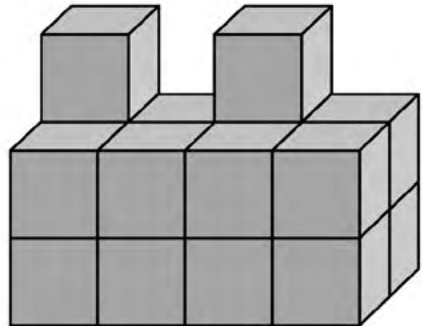
☐ cubos.

e)



cubos.

f)

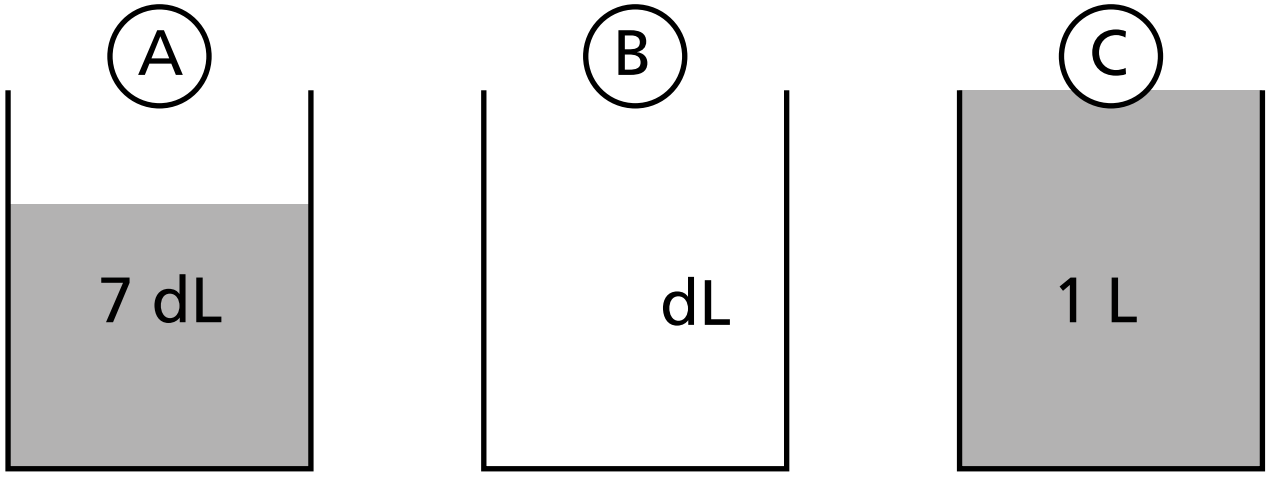


cubos.

Problemas 2

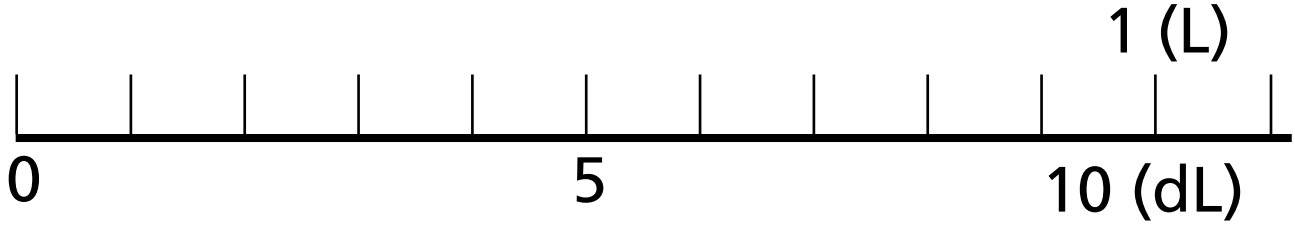
1. Hay agua en los contenedores A, B y C.

Los contenedores contienen agua de la siguiente manera:



- La cantidad de agua en A es menor que la cantidad de agua en B.
- La cantidad de agua en B es menor que la cantidad de agua en C.
- La cantidad de agua en A es 7 dL.
- La cantidad de agua en C es 1 L.

a) Marca en la recta numérica las cantidades de agua de A y C.
Marca dónde podría estar la cantidad de agua de B.



b) ¿Cuánta agua puede contener B?
Escribe tus ideas y discútelas con tus compañeros.

Capítulo 14
Simetría

1. Construyamos algunos objetos cortando y doblando papel.

Separa los objetos en dos grupos.

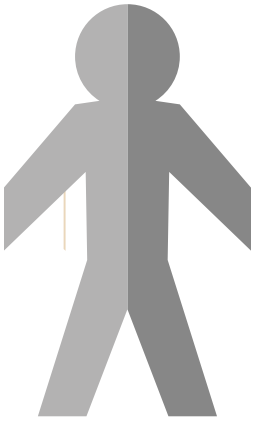
Grupo 1: Al doblarlos por la mitad, ambas mitades coinciden.

Grupo 2: Al doblarlos por la mitad, las mitades no coinciden.

Figuras con líneas de simetría

1. Una parte de estas figuras encaja exactamente encima de la otra si se dobla por la mitad.

A

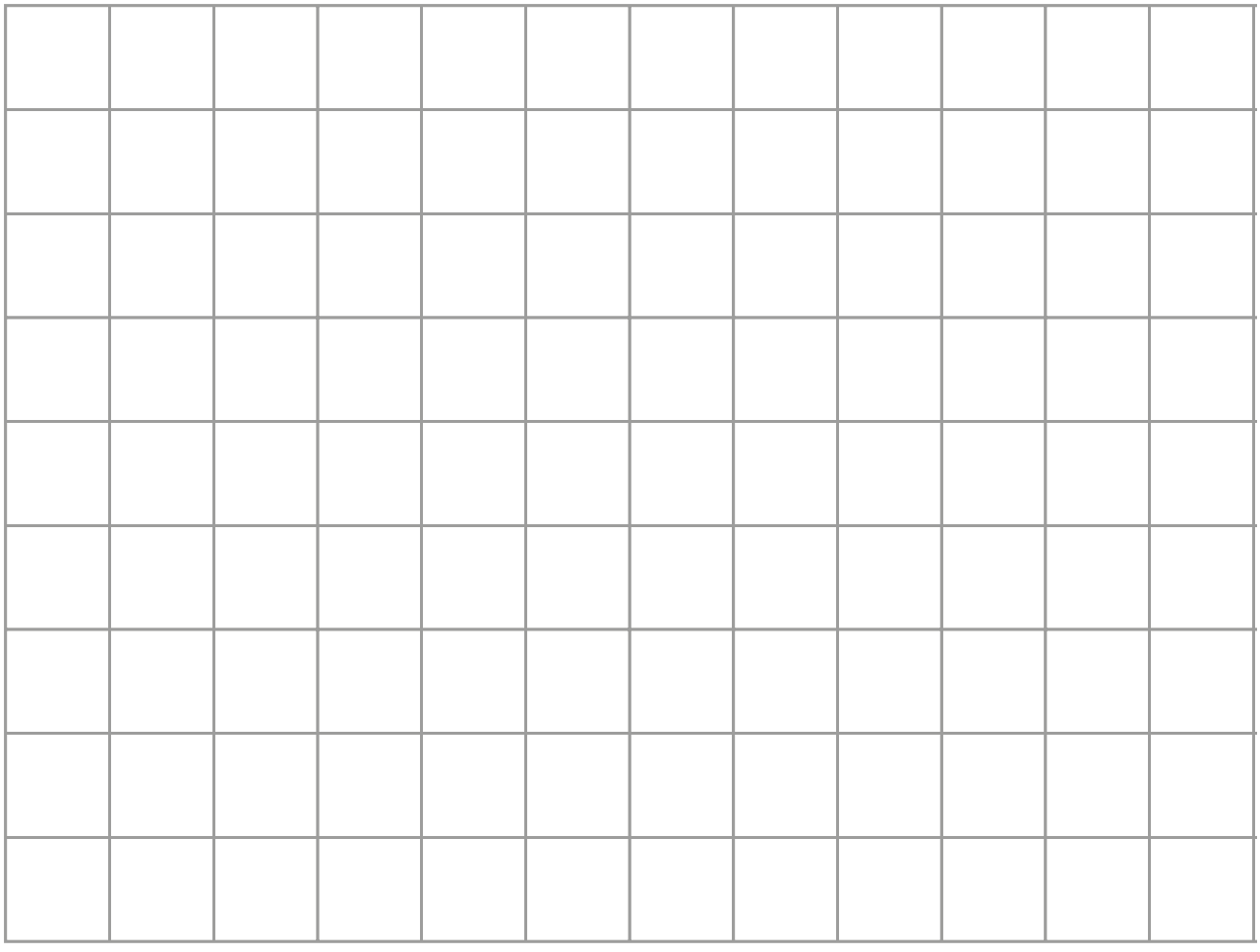


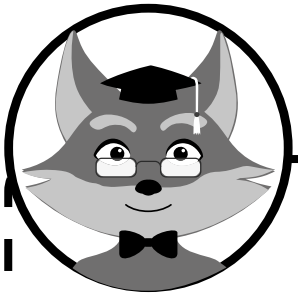
B

C

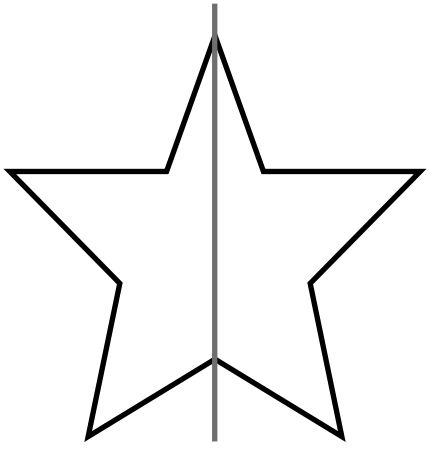
a) ¿Cómo doblarías estas figuras exactamente por la mitad?
Dibuja la línea por donde doblarías cada figura.

b) Dibuja figuras en la cuadrícula que puedan doblarse por la mitad y coincidir.





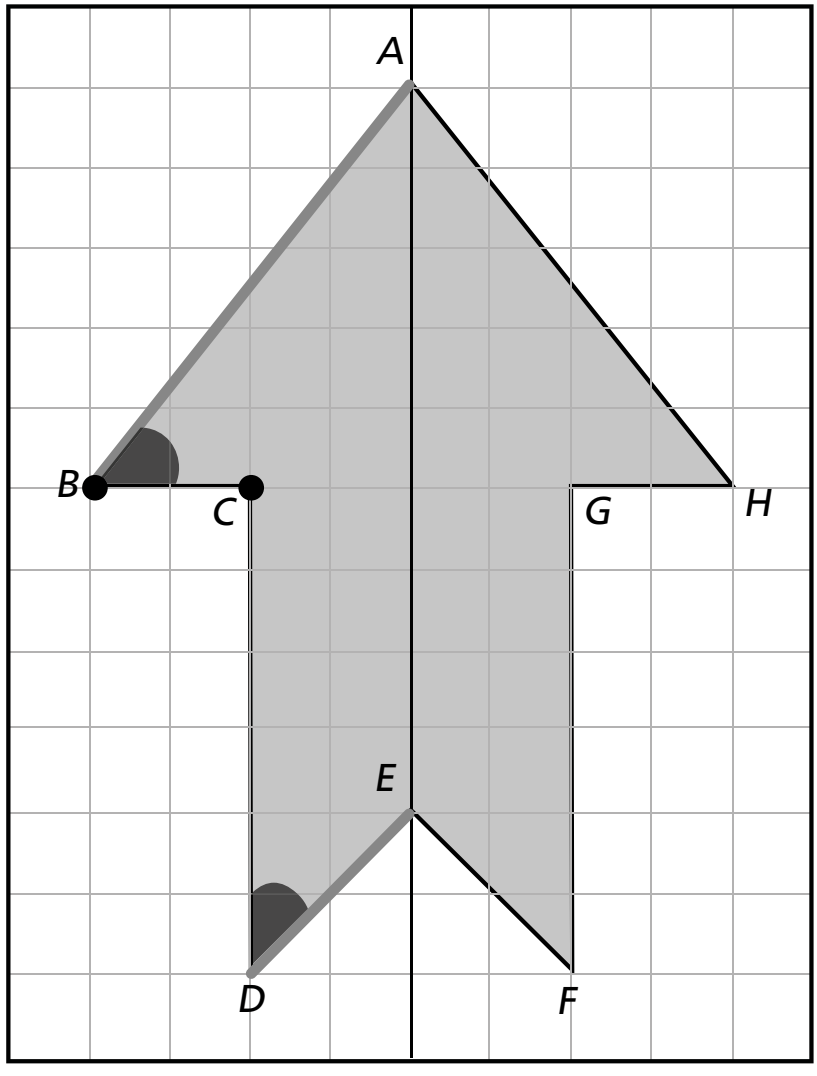
Una figura es **simétrica** cuando puede doblarse a lo largo de una línea recta y las dos mitades de la figura encajan exactamente una encima de la otra. La línea por donde se dobla la figura se llama **línea de simetría.**



Línea de simetría

Propiedades de las figuras con líneas de simetría

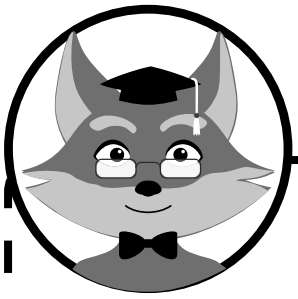
1. La figura tiene una línea de simetría. Observa los puntos, lados y ángulos que coinciden cuando se dobla a lo largo de su línea de simetría.



a) ¿Con qué puntos coinciden los puntos B y C, respectivamente?

b) ¿Qué lados coinciden con los lados $\overline{AB}$ y $\overline{DE}$ respectivamente?

c) ¿Qué ángulos coinciden con los ángulos en B y D, respectivamente?



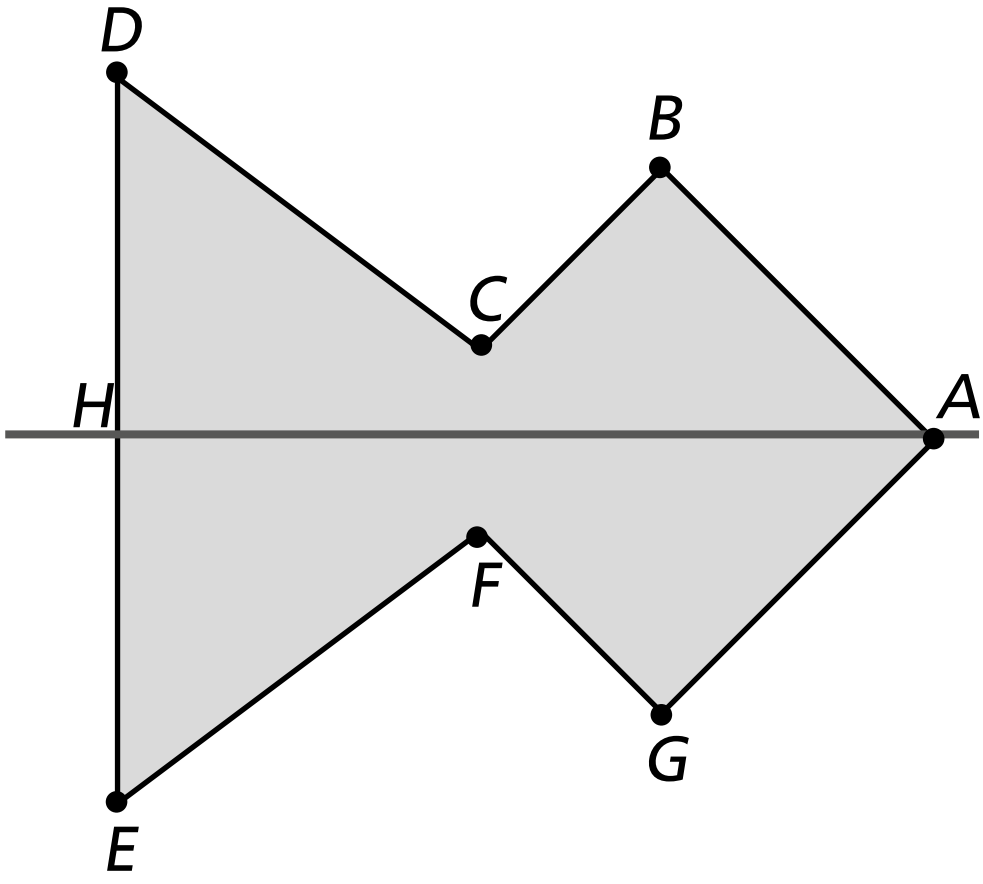
Cuando una figura se dobla por su línea de simetría, los puntos que coinciden se llaman **puntos correspondientes**, los lados que coinciden se llaman **lados correspondientes** y los ángulos que coinciden se llaman **ángulos correspondientes.**

En las figuras simétricas, las medidas de los lados y los ángulos correspondientes son respectivamente iguales.

Ejercita

1. En la siguiente figura, $\overline{AH}$ es la línea de simetría.

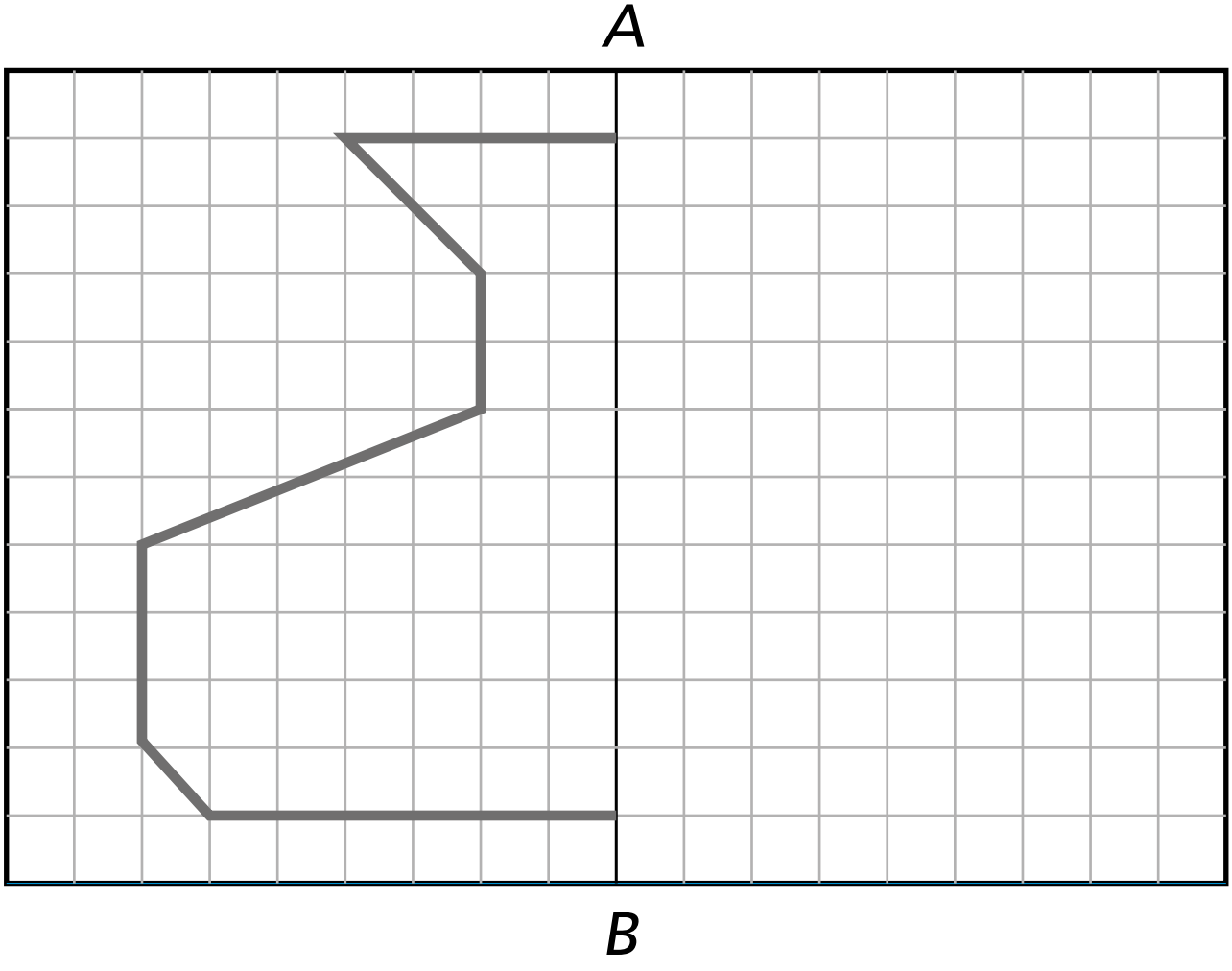
Identifica los puntos, lados y ángulos correspondientes.



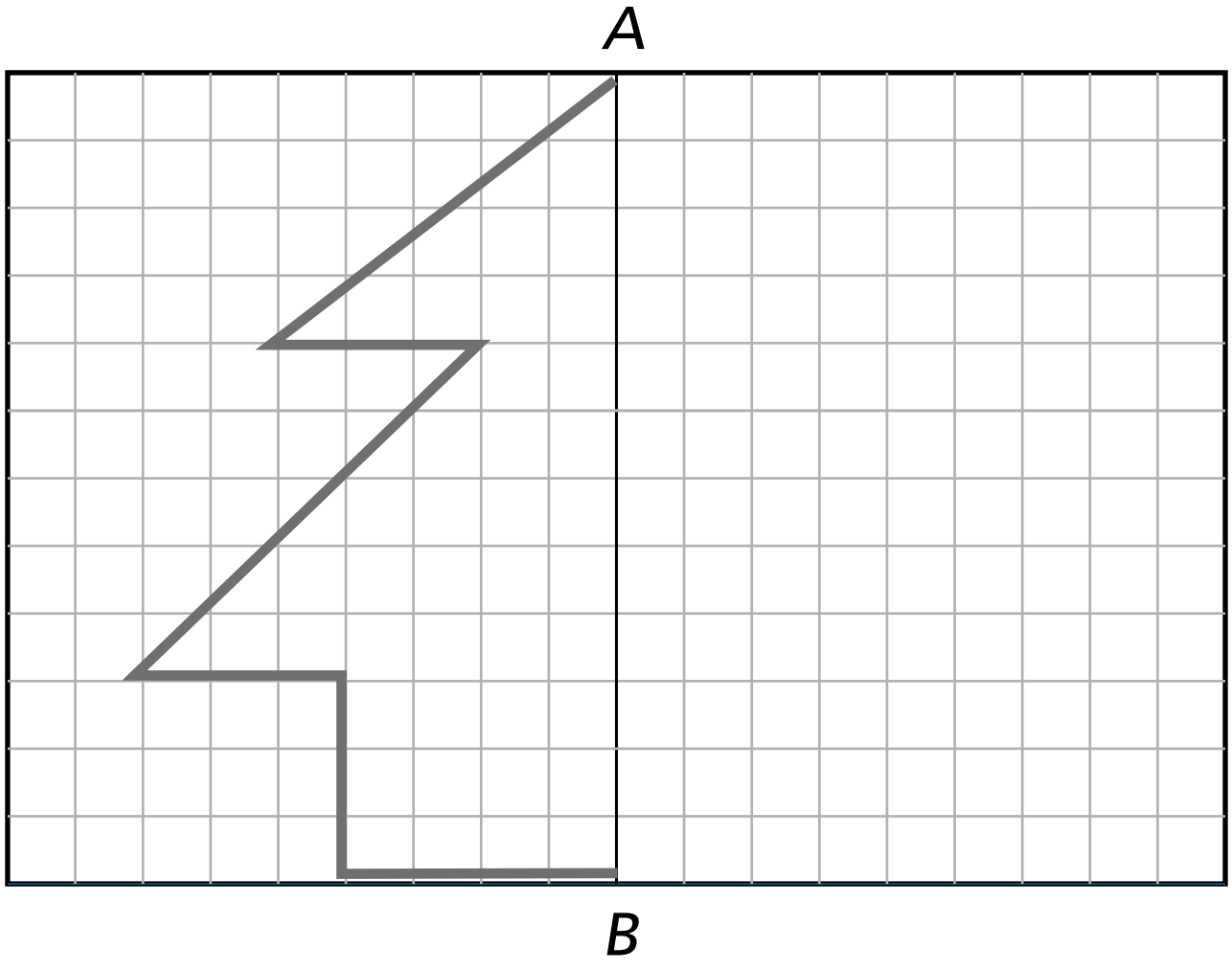
Dibujando figuras simétricas

1. A continuación, se muestran las mitades de dos figuras y $\overline{AB}$ es la línea de simetría.

a) Dibuja la otra mitad para completar la figura.



b) Dibuja la otra mitad para completar la figura.

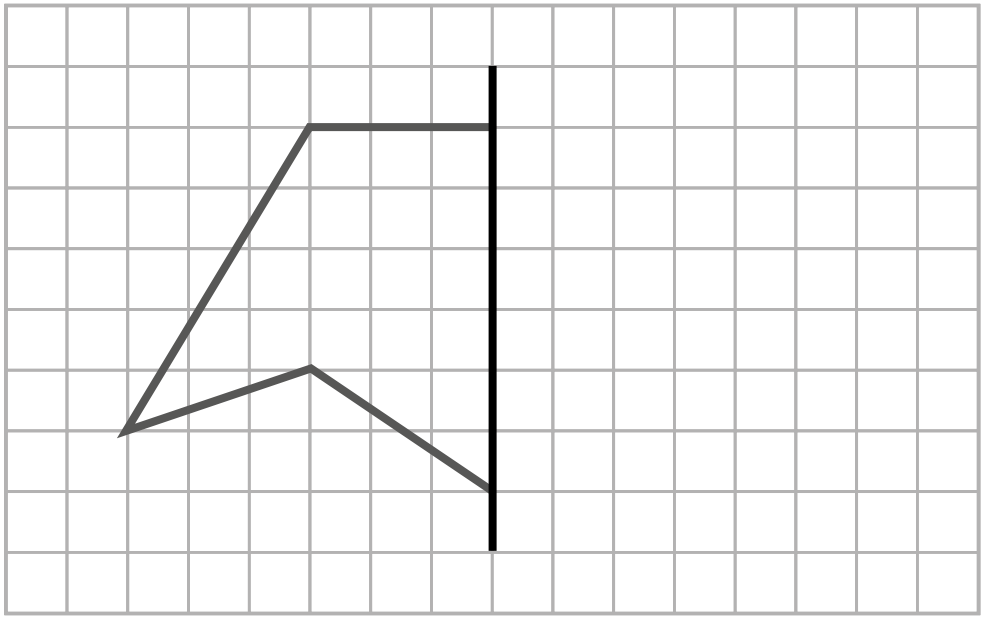


c) Explica las estrategias que usaste para dibujar la figura completa.

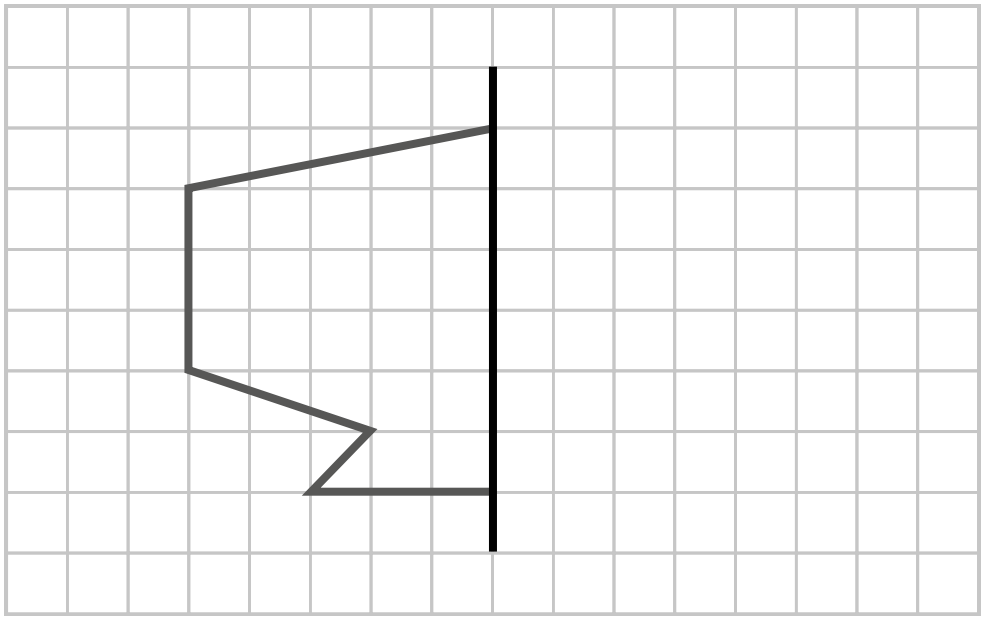
Practica

1. Dibuja la parte que falta de las figuras. Considera que la línea negra es la de simetría.

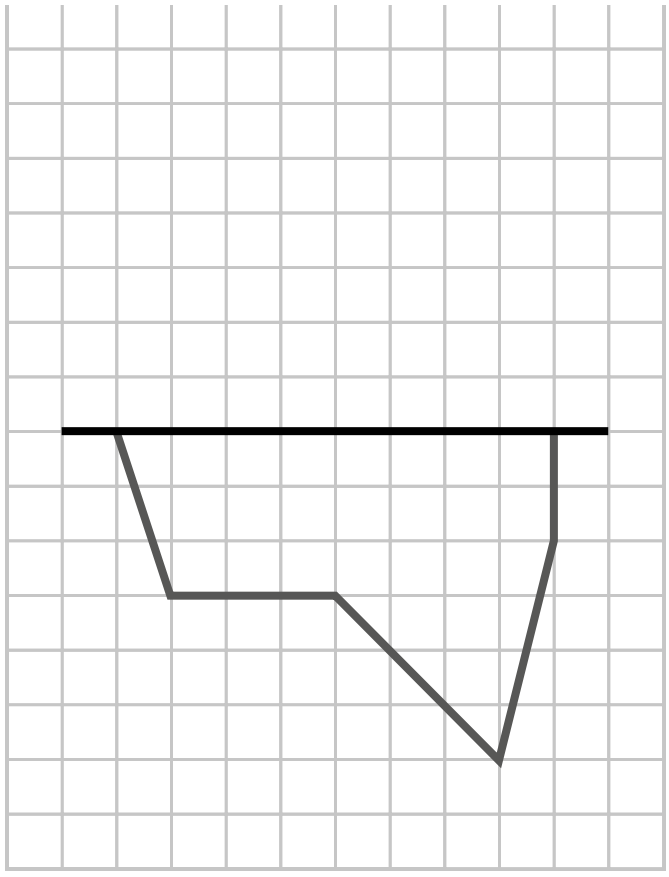
a)



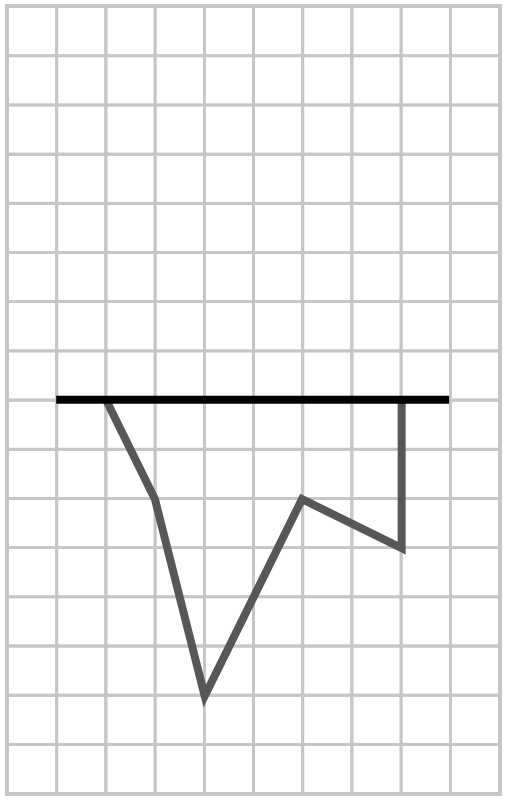
b)



c)

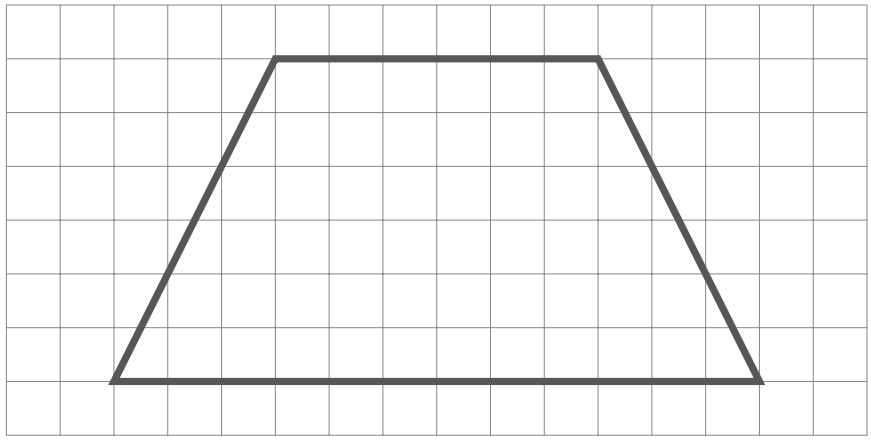


d)

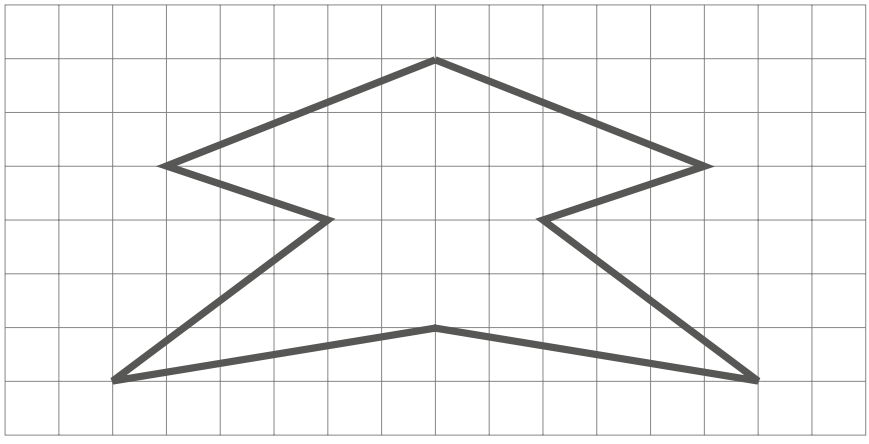


2. Dibuja la línea de simetría en cada figura.

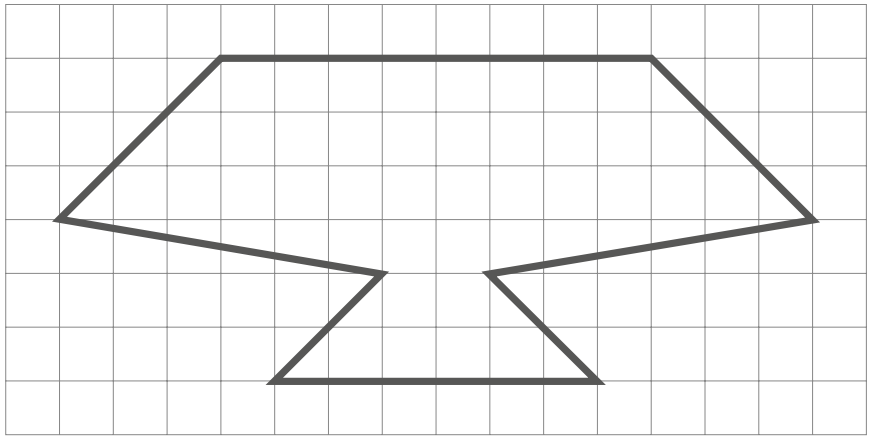
a)



b)



c)



Simetría en cuadriláteros y triángulos

1. Usa el **Recortable 2** para explorar los siguientes cuadriláteros.

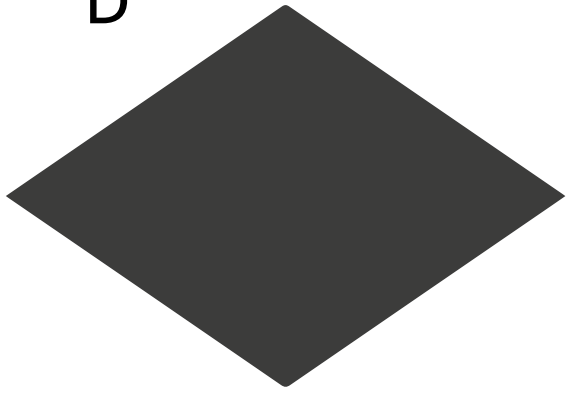
Página 685

A

B

C

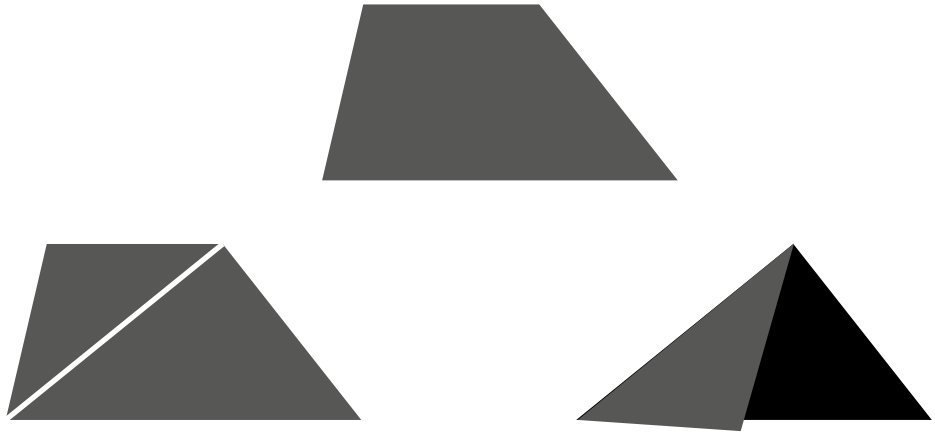
D

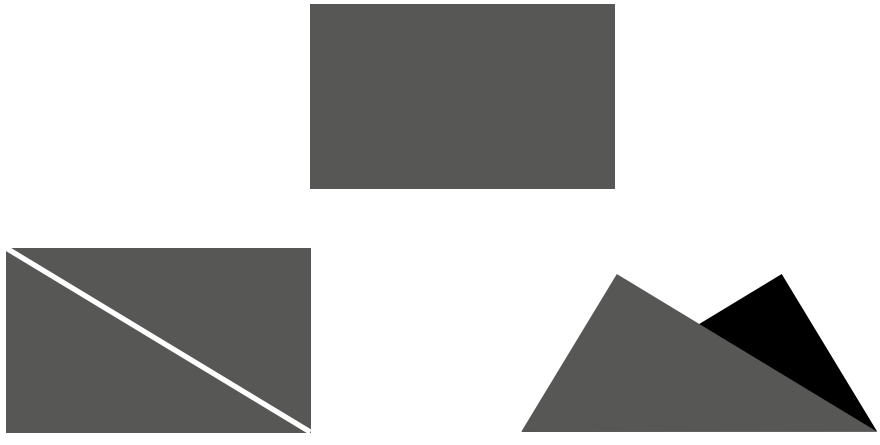


¿Qué cuadriláteros tienen líneas de simetría y cuántas líneas de simetría tiene cada uno?

Idea de Gaspar.

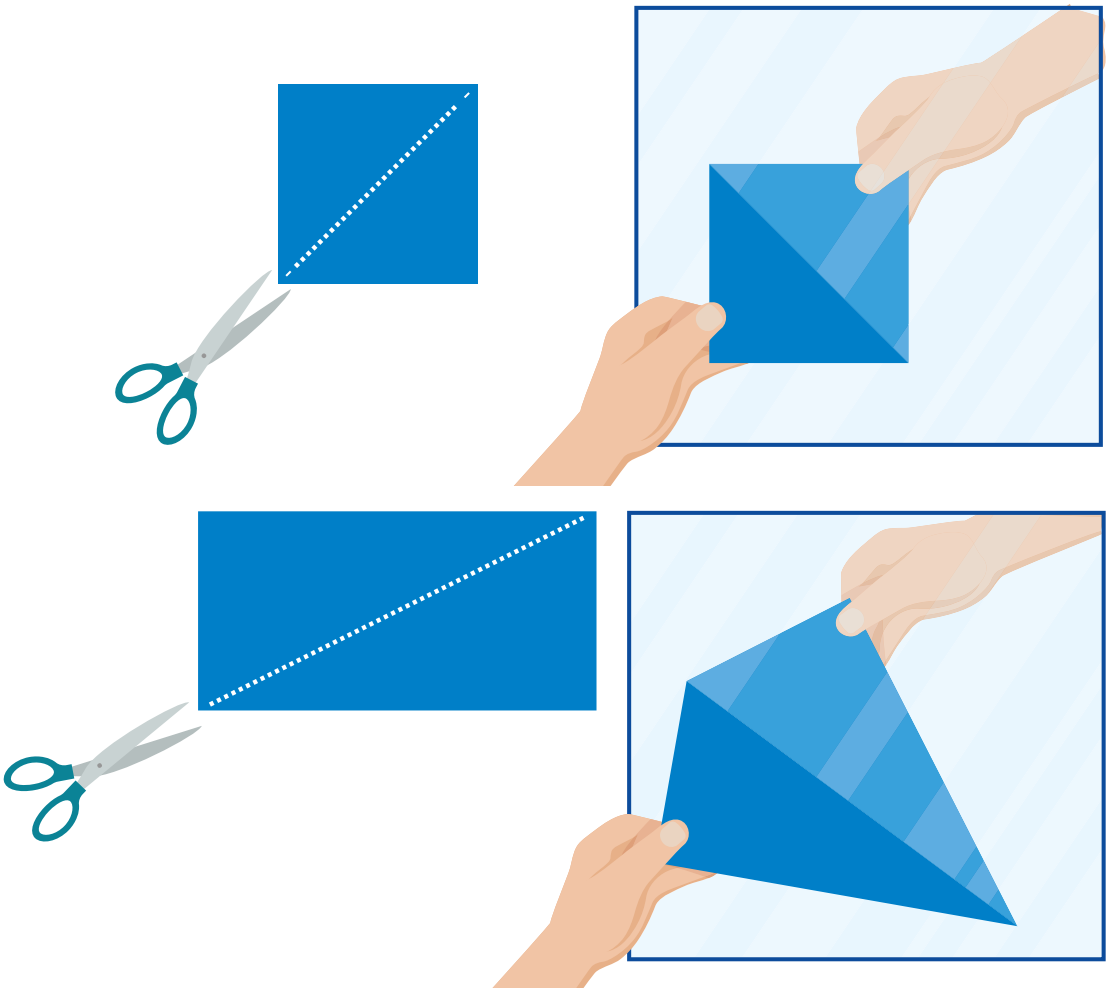
Hay algunos cuadriláteros que al doblar las figuras por una diagonal no coinciden las partes.



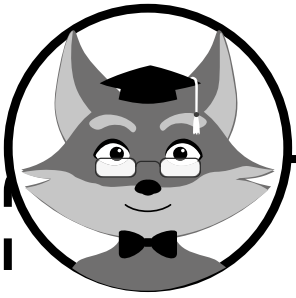


Idea de Sofía.

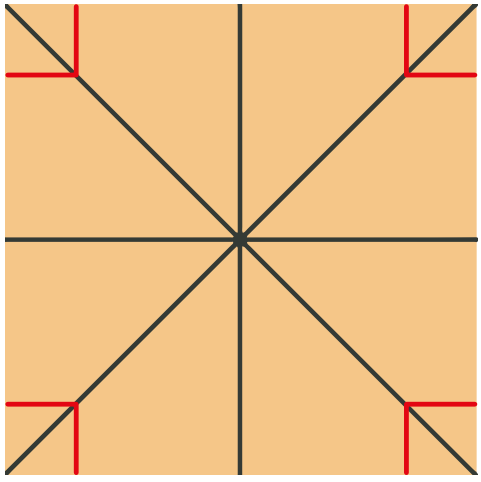
Recorto las figuras por una diagonal y uso un espejo. Se forma el mismo cuadrado, pero no el mismo rectángulo.



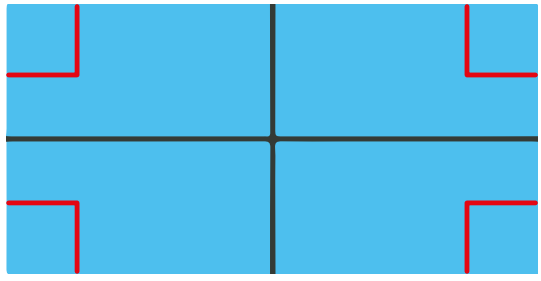
2. ¿Qué otras líneas podrían servir para ser líneas de simetría?



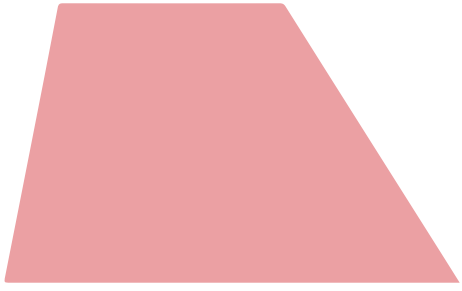
Líneas de simetría del cuadrado



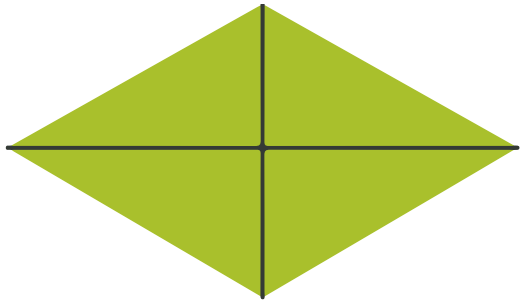
Líneas de simetría del rectángulo



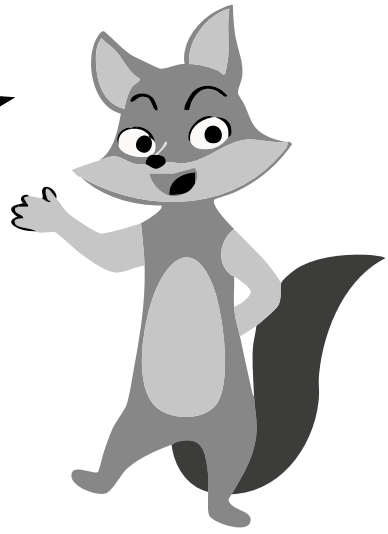
No tiene líneas de simetría



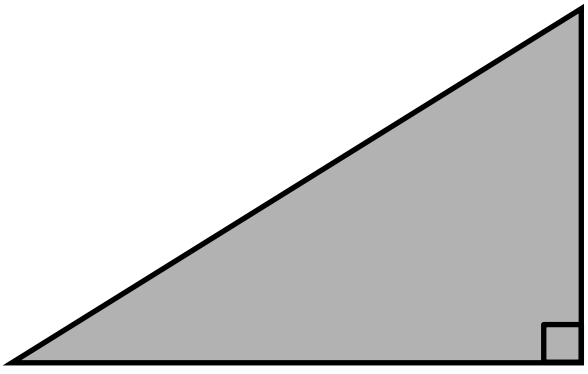
Líneas de simetría del rombo



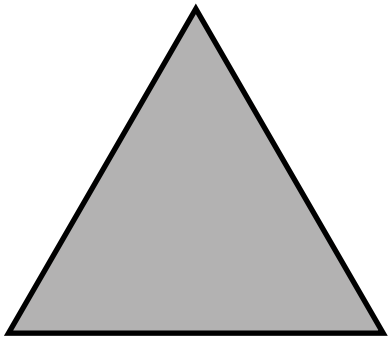
Una figura simétrica puede tener una o más líneas de simetría.



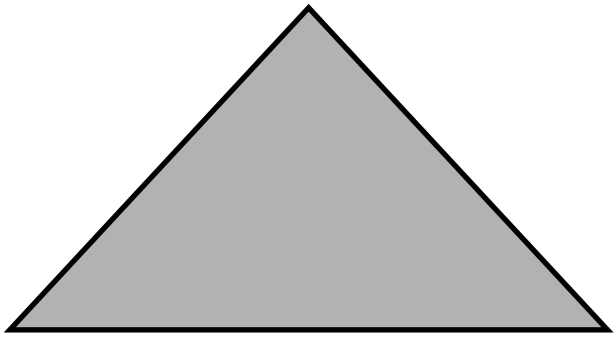
3. Observa los siguientes triángulos.



Triángulo rectángulo



Triángulo equilátero



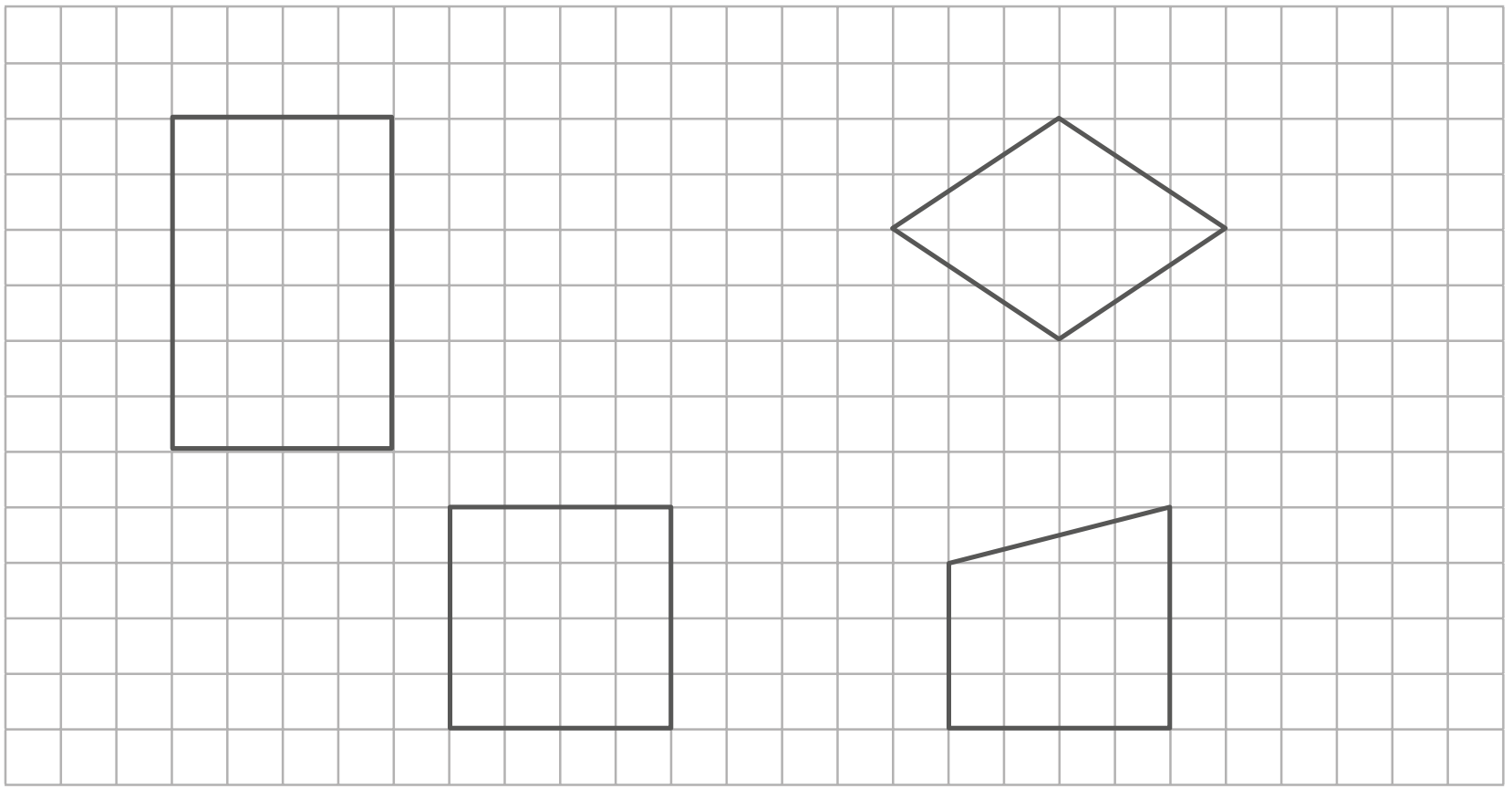
Triángulo
isósceles

a) ¿Cuáles de estos triángulos tienen línea de simetría?

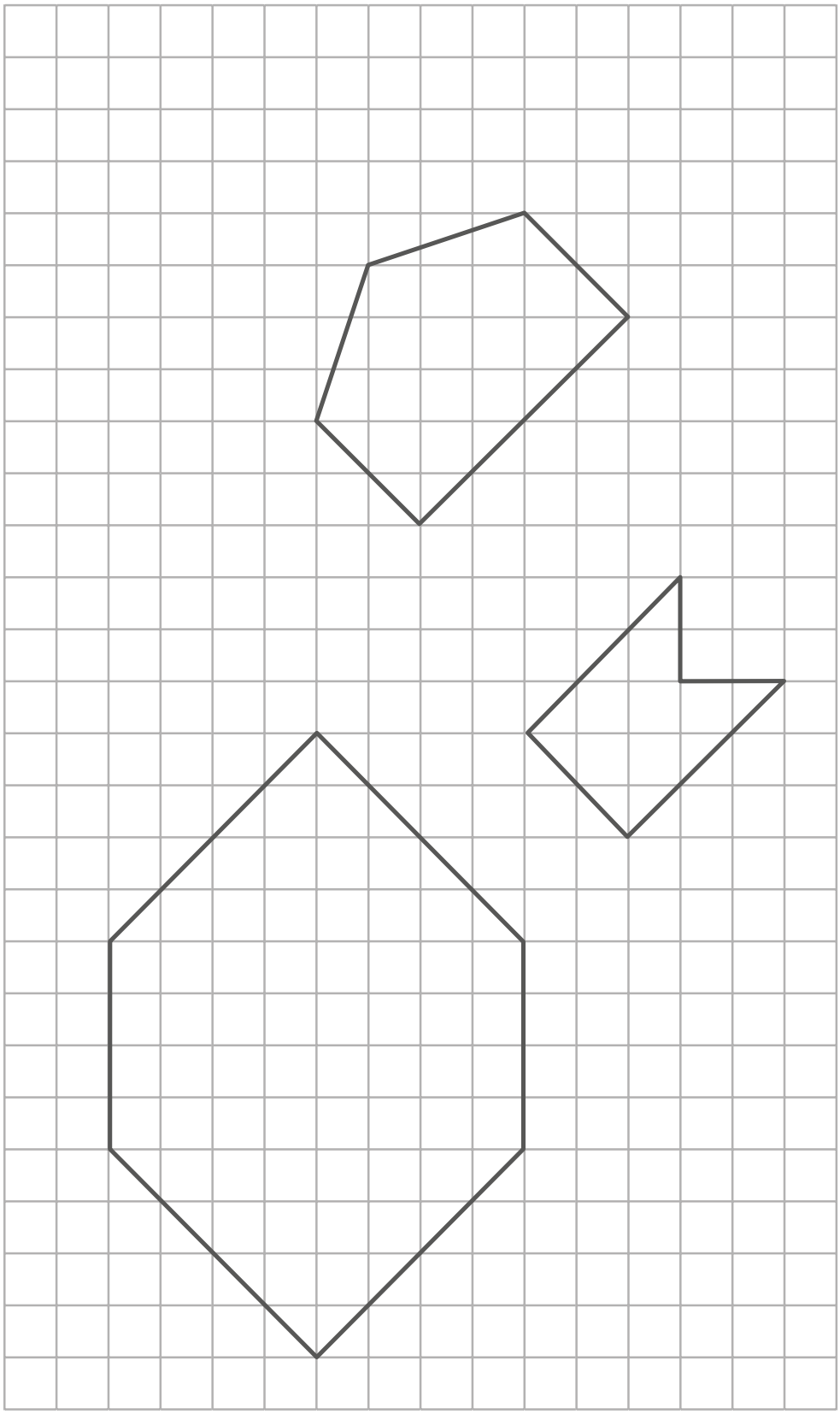
b) ¿Cuántas líneas de simetría puedes dibujar en cada figura?

Practica

1. Dibuja las líneas de simetría de los siguientes cuadriláteros.



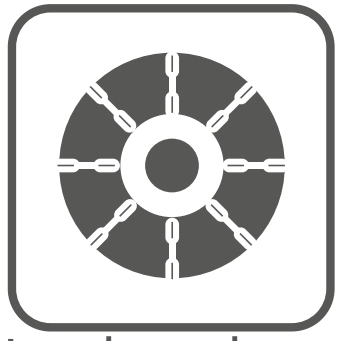
2. Dibuja las líneas de simetría de las siguientes figuras.



Figuras simétricas en nuestro entorno

1. Identifica las líneas de simetría de estas señales que puedes encontrar en las áreas silvestres protegidas.

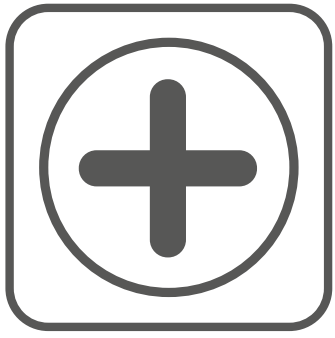
Caverna



Uso de cadenas

Mecánica

Agua Potable

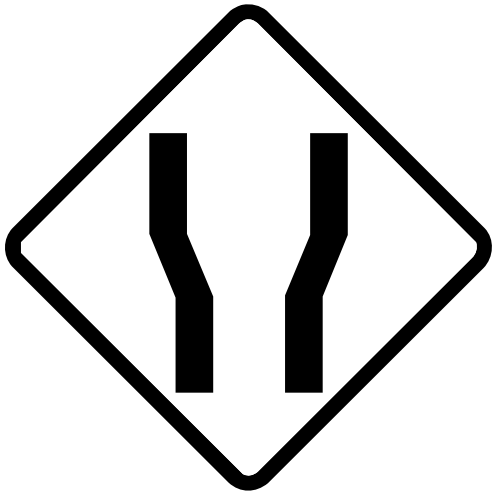


Primeros Auxilios

Pista aterrizaje

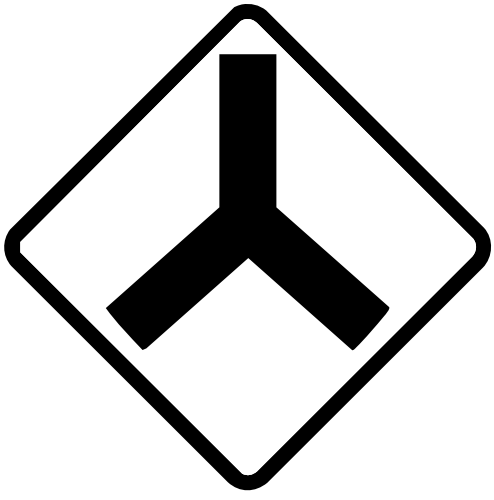
2. Identifica las líneas de simetría de las señales de tránsito.

A

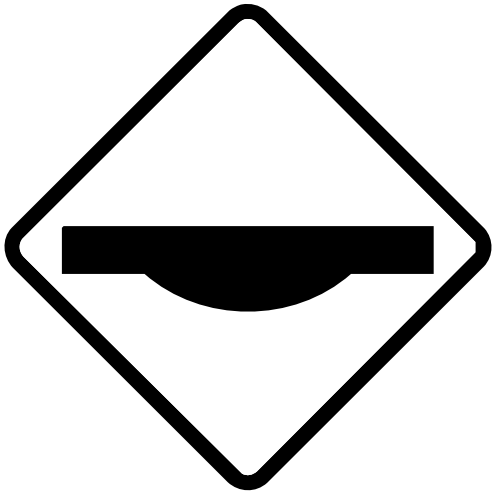


B

C

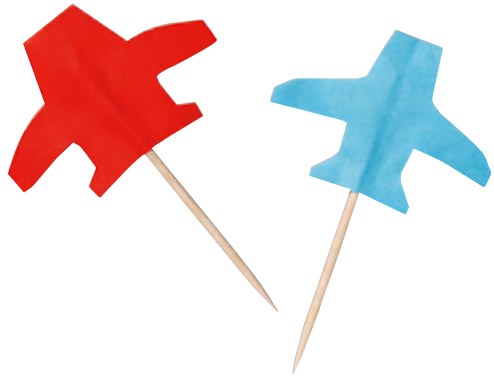


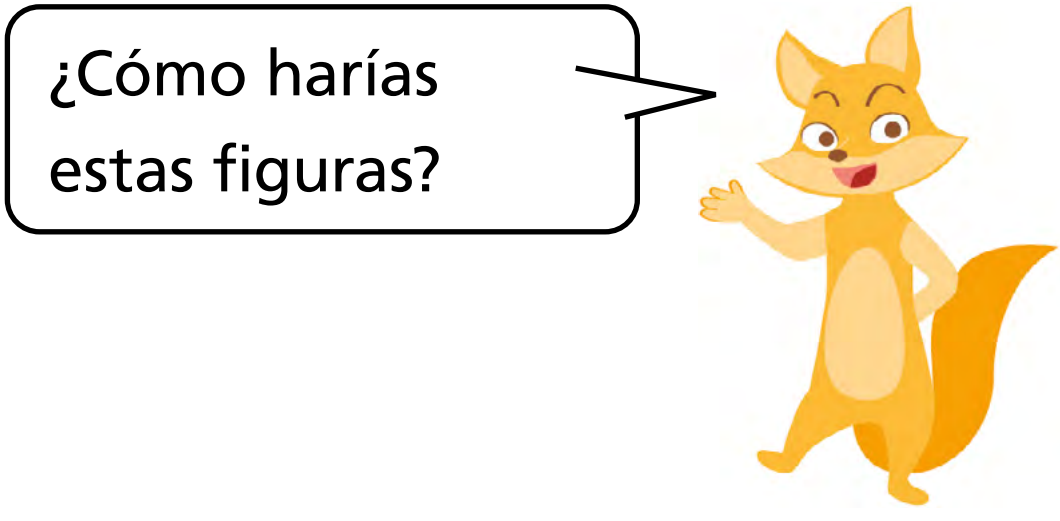
D



Figuras simétricas recortando papel

1. Aplicando lo que has aprendido sobre simetría, crea manualidades con papel lustre.

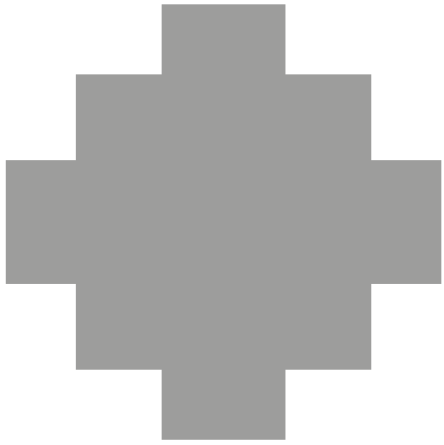


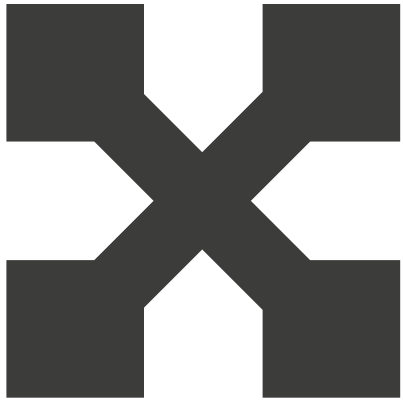


Creando con papel

Crea algunas figuras para decorar tu sala. Aquí hay algunas ideas.

2. Investiga cómo formar estos símbolos recortando papel.

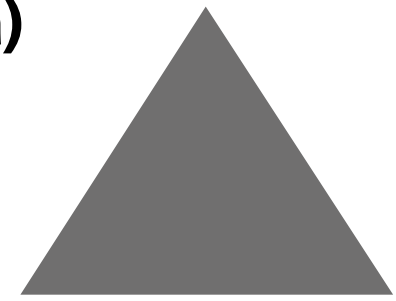




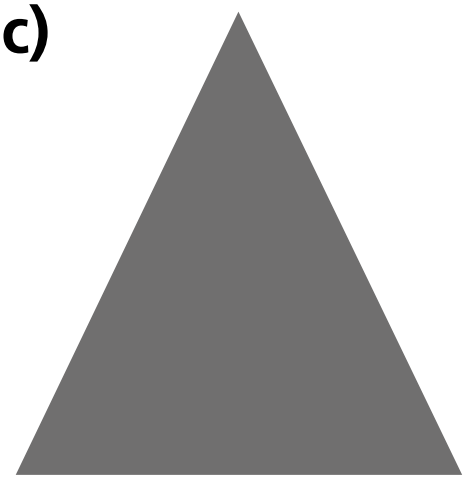
Ejercicios

1. Marca las líneas de simetría en cada uno de los triángulos.

a)



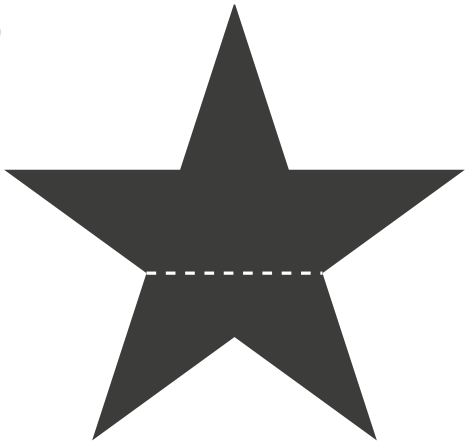
c)



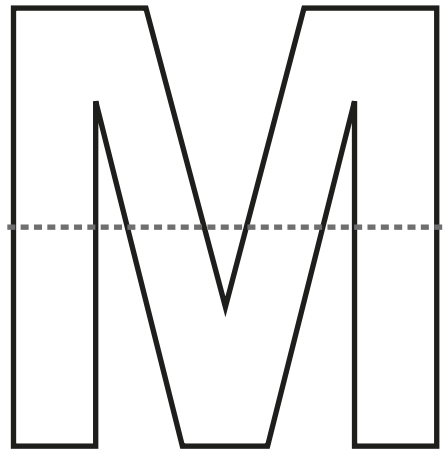
b)

2. Identifica si las líneas marcadas son de simetría.

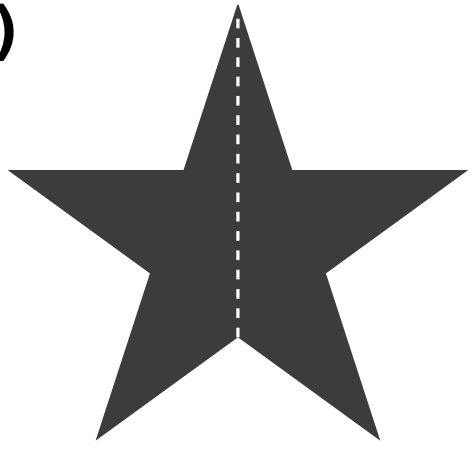
a)



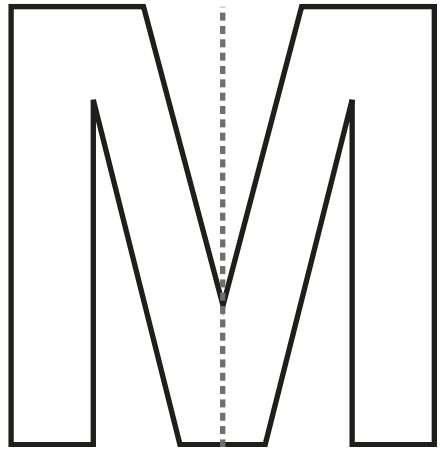
c)



b)



d)



3. Escribe cuáles letras del abecedario no tienen línea de simetría.

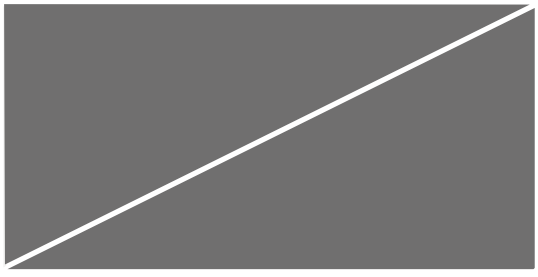
_____

_____

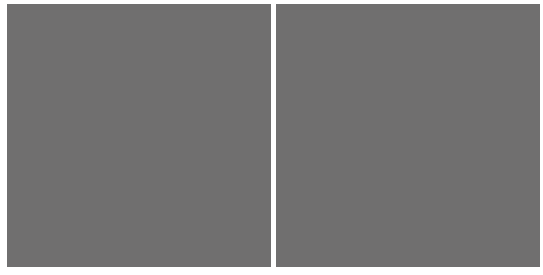
_____

4. ¿En qué rectángulos la línea marcada es de simetría?

A

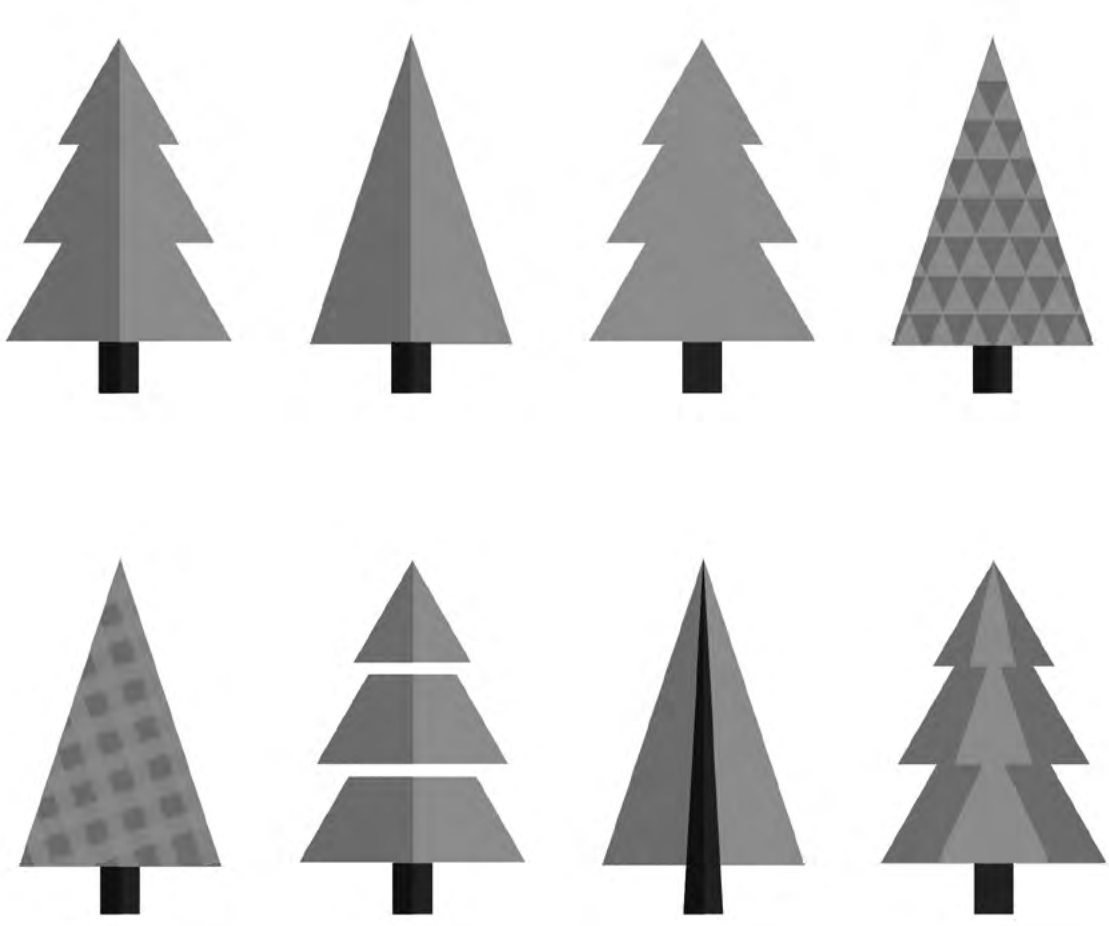


C



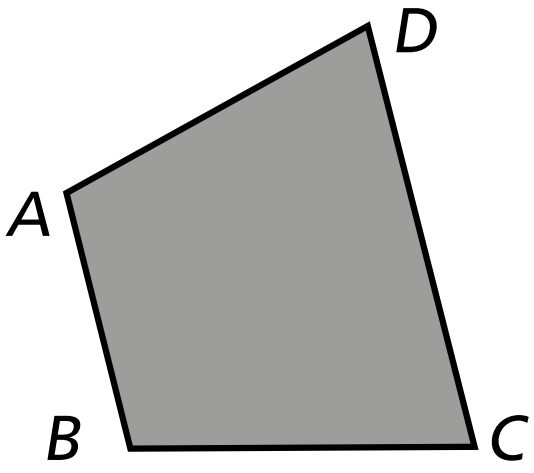
B

5. Marca la línea de simetría de estos pinos e indica si hay alguno que NO sea simétrico.



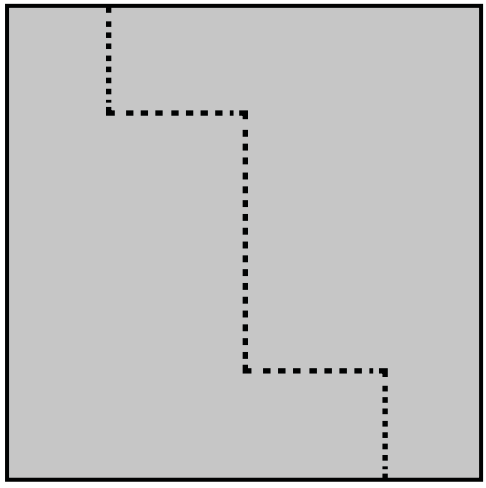
Problemas 1

1. Este cuadrilátero tiene línea de simetría. Dibújala con rojo.

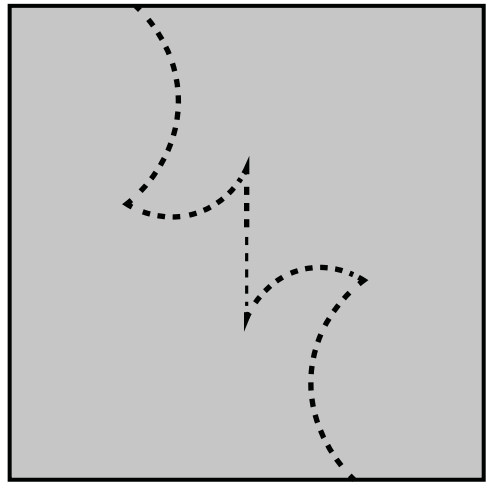


2. Sami y Juan recortaron un papel cuadrado en formas diferentes.

Recorte de Juan



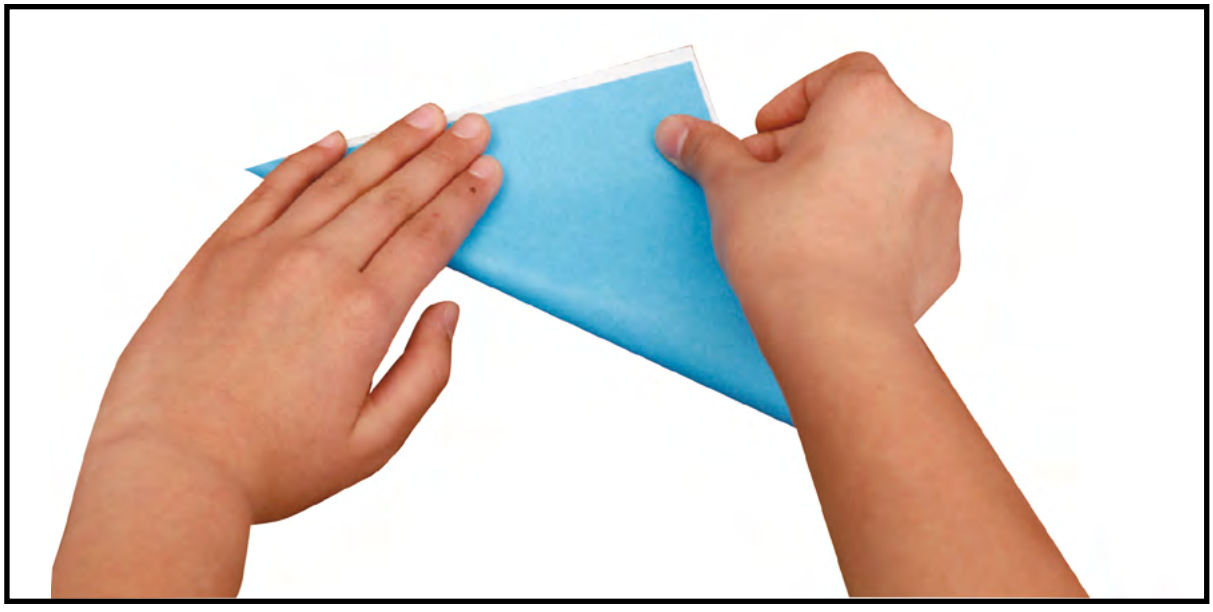
Recorte de Sami

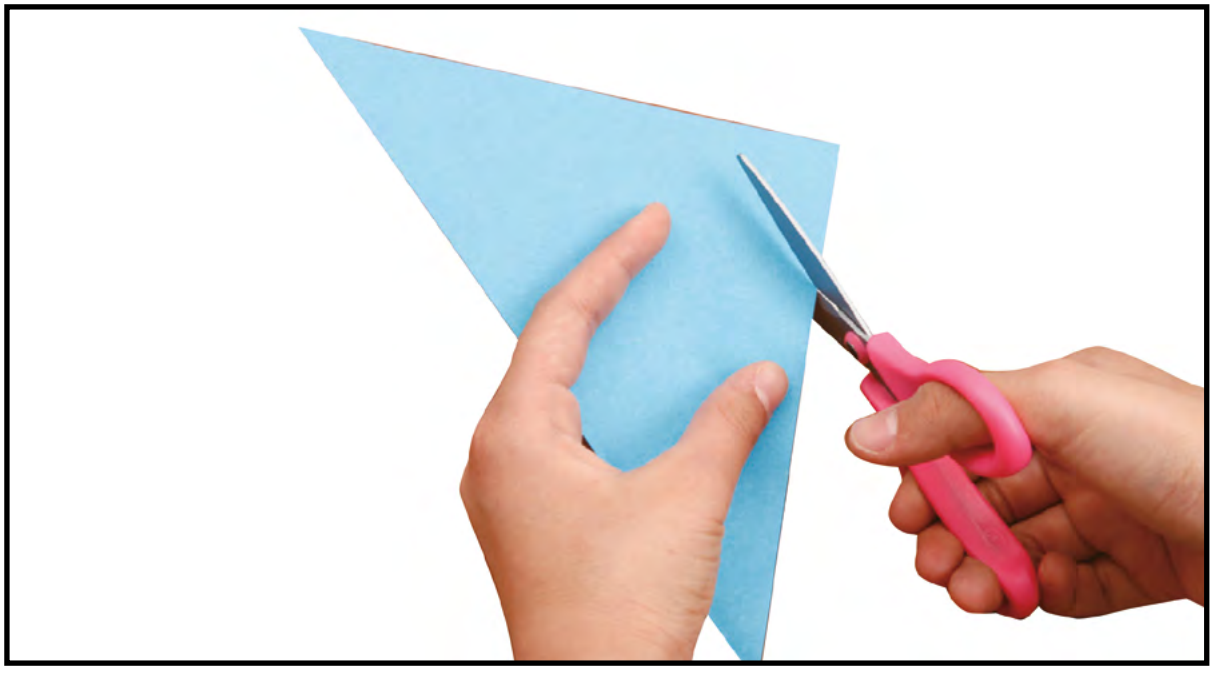


3. ¿Cómo deberían ubicar estos fragmentos en una cuadrícula para formar una figura simétrica? Dibuja tus ideas.

Problemas 2

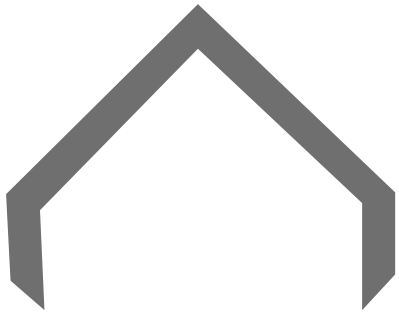
1. Construye algunas decoraciones plegando papel y recortándolo.



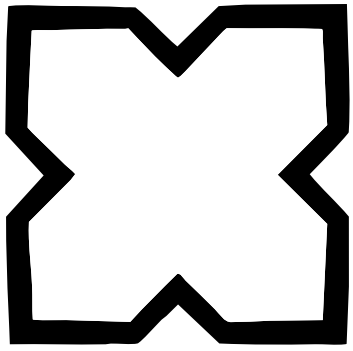


2. Explica los pasos que crees que se siguen para hacer las siguientes formas.

A



B



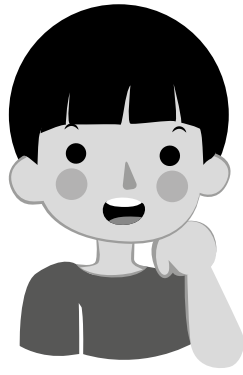
3. ¿Qué formas creaste?, ¿qué pasos seguiste?

Capítulo 15
Números decimales

Averigüemos la cantidad de agua que pueden contener diversos recipientes usando medidas de 1 dL.

1 d | 1 d

Hay exactamente 2 medidas de 1 dL.



1 d | 1 d | parte restante

1 d | 1 d | parte restante

Hay 2 medidas y una parte restante que es más que la mitad de un decilitro.

¿Cuántos decilitros hay en cada parte restante?

2 dL y un poco más…

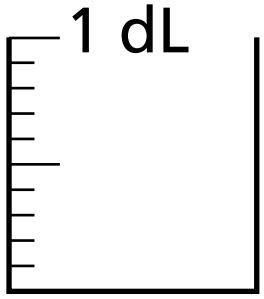
¿Cómo representar las partes restantes?

1. ¿Cuántos decilitros de agua crees que contiene una taza?

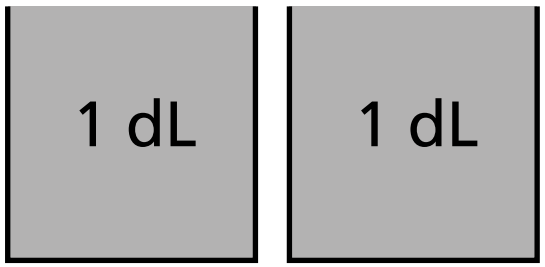
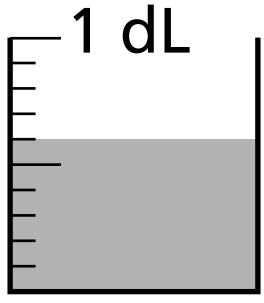
1 dL es una de las 10 partes iguales en las que se divide 1 L. ¿Podemos usar esa misma idea para expresar la cantidad de agua restante?

Investiguemos cómo representar la parte restante.

a) Desarrollemos la escala de unidades más pequeñas dividiendo un vaso de 1 dL en 10 partes iguales.



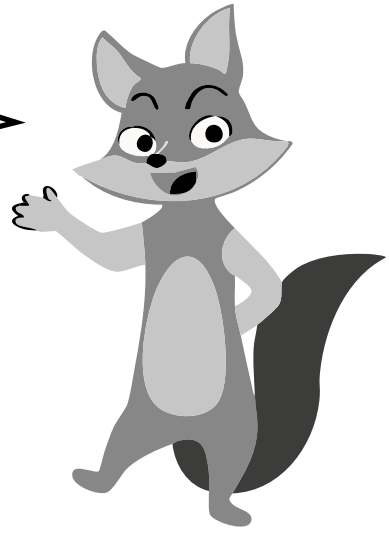
b) ¿Cómo podemos representar la cantidad de agua de las tazas usando decilitros (dL)?

Número de medidas de 1 dL	**Número de medidas restantes**
	
2 medidas	6 unidades pequeñas

No podemos decir
que hay 2,6 dL.

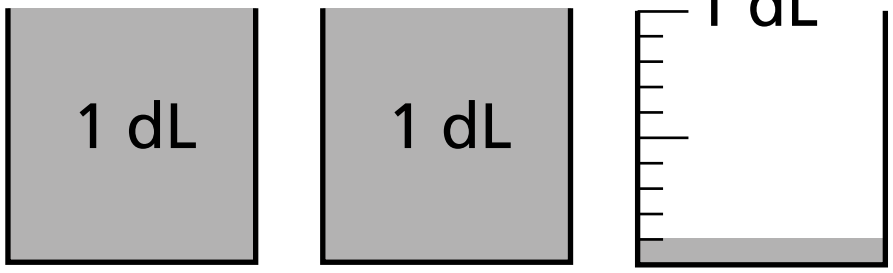
2,6 Dl Se lee: **dos coma seis decilitros.**

Ponemos una “,” entre
2 dL y la parte restante.



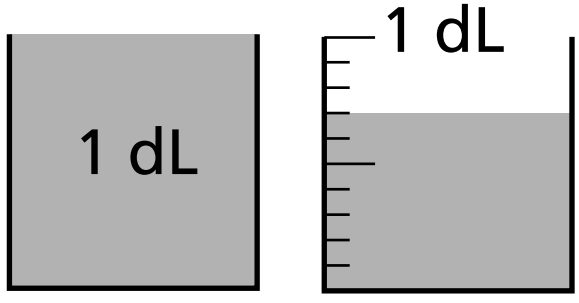
2. ¿Cuántos decilitros de agua contienen los recipientes?

a) Plato de sopa.



, dL

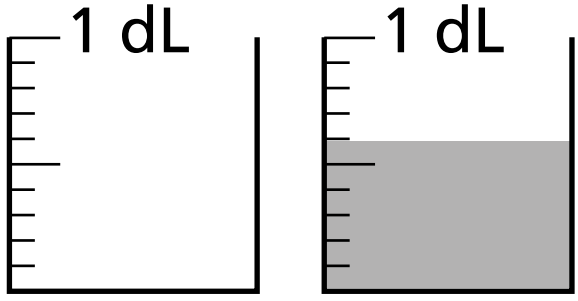
b) Pocillo de postre.



, dL

3. ¿Cuántos decilitros de agua contienen los siguientes recipientes?

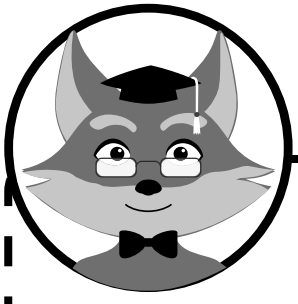
a) Vaso de agua.



, dL

Esto es menos de 1 dL.

Para la cantidad de agua menor que 1 dL, dado que el número de medidas de 1 dL es 0 y el número de unidades pequeñas es 6, escribimos esto como 0,6 dL y lo leemos como: **cero coma seis decilitros.**

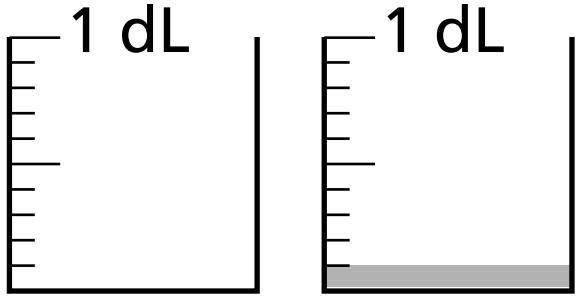


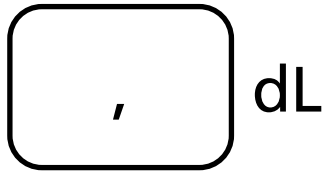
Cada unidad de las escalas más pequeñas es 0,1 dL.

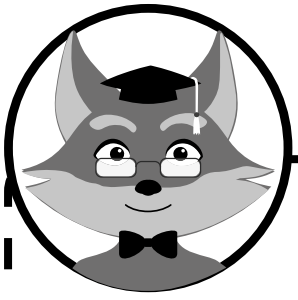
0,1 dL es una de las 10 partes iguales de 1 dL.

0,6 dL es 6 grupos de 0,1 dL.

b) Vaso de degustación.







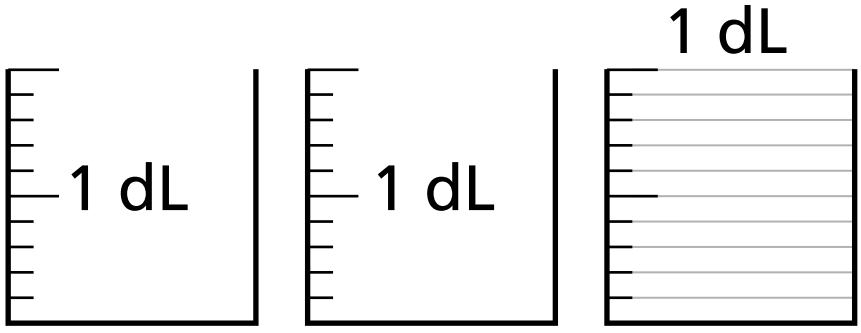
A los números 2,6 ; 0,6 y 0,1 se les llama **números decimales** y a la "," se le llama "coma decimal".

A la derecha de la coma decimal está la **posición de los décimos.**

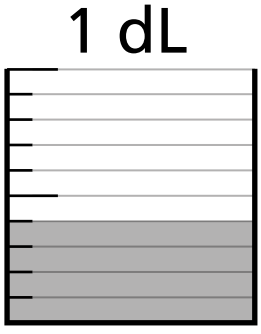
Unidad	Coma decimal	Décima
2	,	6

4. Pinta las siguientes cantidades de agua.

a) 2,8 dL



b) 0,4 dL



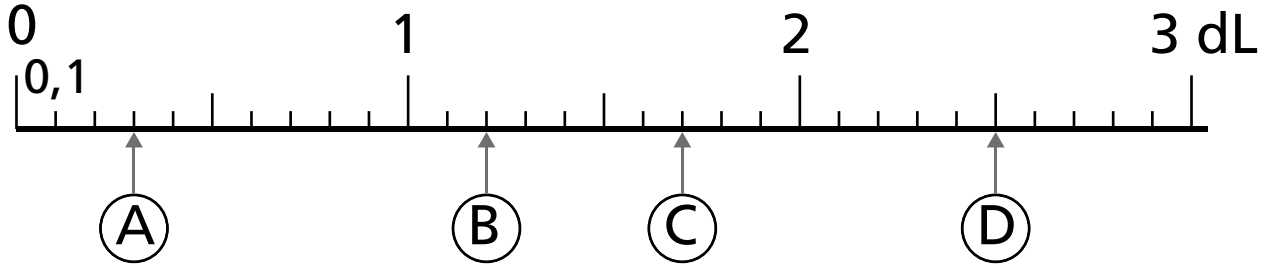
5. Este florero puede contener 2,4 dL de agua.

a) Si ya tiene 2 dL, ¿cuántos decilitros se pueden agregar?

b) Pinta la escala de la imagen para representar la cantidad de agua que puede contener el florero en total.

c) ¿Cuántas medidas de 0,1 dL hay en 2,4 dL?

6. En la recta numérica, ¿qué cantidades se expresan en (A), (B), (C) y (D) en dL?, ¿cuántos grupos de 0,1 dL forman esas cantidades?



Ejercita

1. ¿Cuántos decilitros de agua hay? Exprésalo como número decimal.

a) 9 veces 0,1 dL.

b) 3 dL y 0,5 dL.

2. Completa.

a) 2 dL y 0,7 dL son ☐ dL.

b) 1 dL y ☐ dL son 1,8 dL.

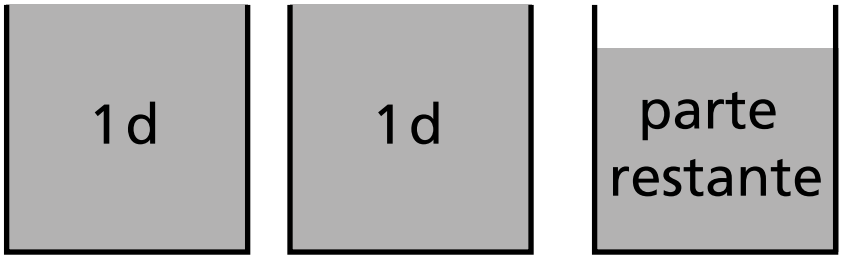
c) 2 grupos de 1 dL y 3 veces 0,1 dL son ☐ dL.

d) 21 grupos de 0,1 dL son ☐ dL.

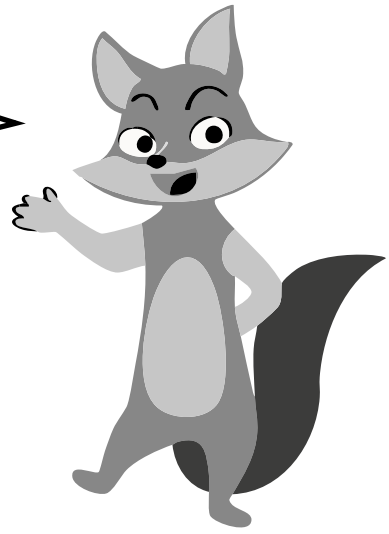
e) 1,6 dL son ☐ grupos de 0,1 dL.

7. Midamos la cantidad de agua de un balde. ¿Cuántos litros contiene?

a) ¿Cómo podemos expresar la parte restante usando números decimales?

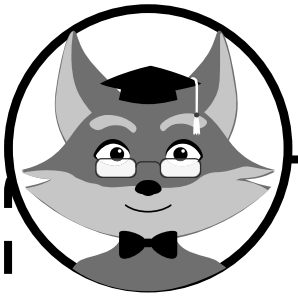


¿Qué escala podemos usar ahora?



b) Si hay 2 L y 8 unidades de la escala más pequeña, ¿cuántos litros hay?

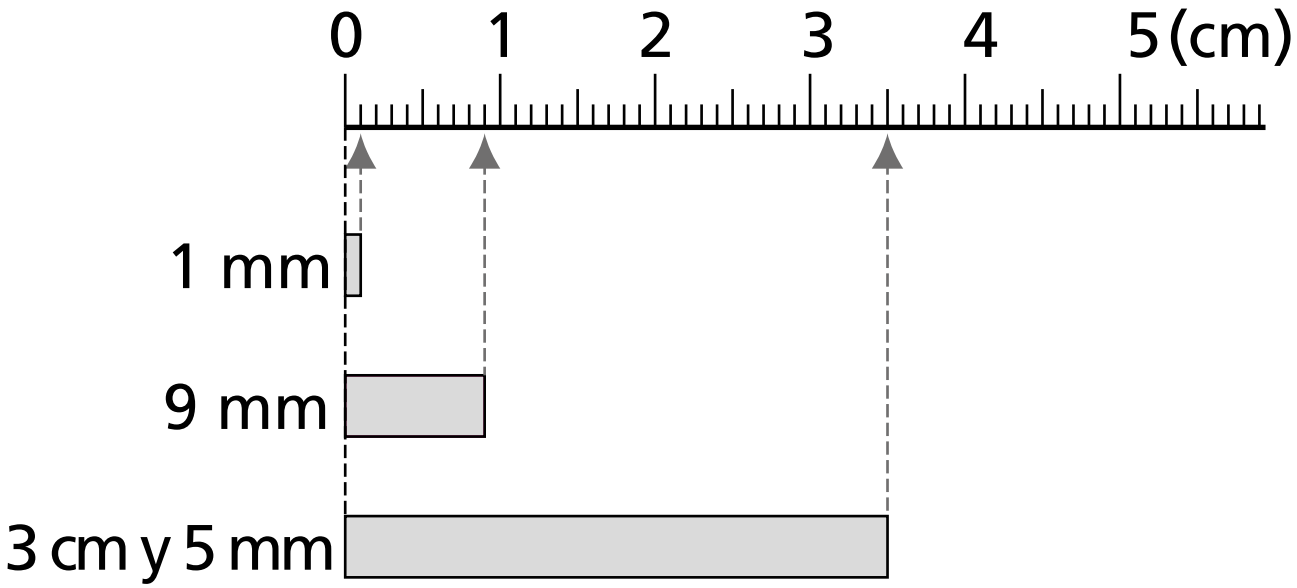
, L



La parte restante se puede expresar con un número decimal.

Cada parte corresponde a un décimo de litro, se escribe 0,1 L.

8. Expresa las longitudes en centímetros.
Usa números decimales.

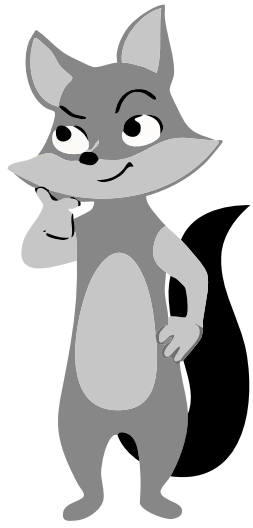


cm cm cm

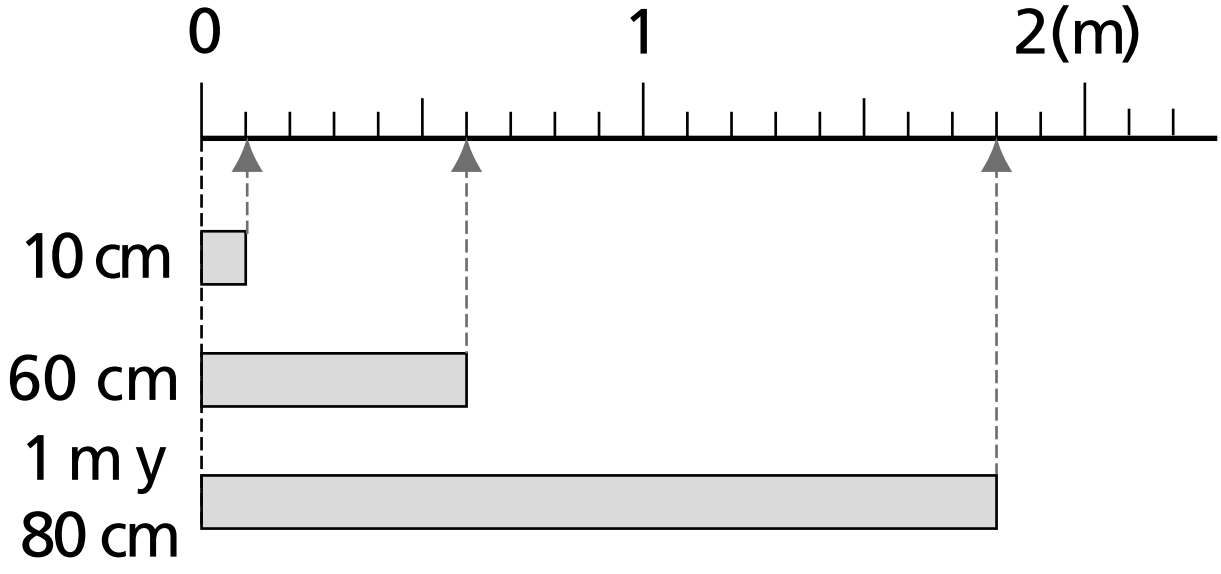
Recuerda que:

10 mm = 1 cm

100 cm = 1 m



9. Expresa las longitudes en metros. Usa números decimales.

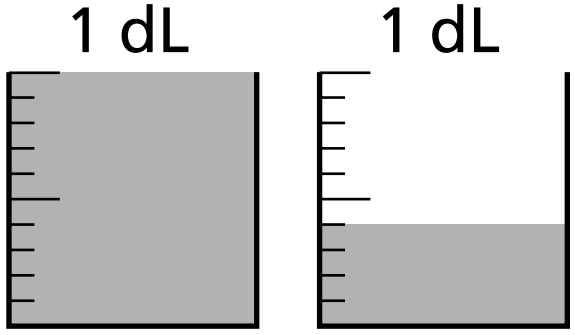


☐ m ☐ m ☐ m

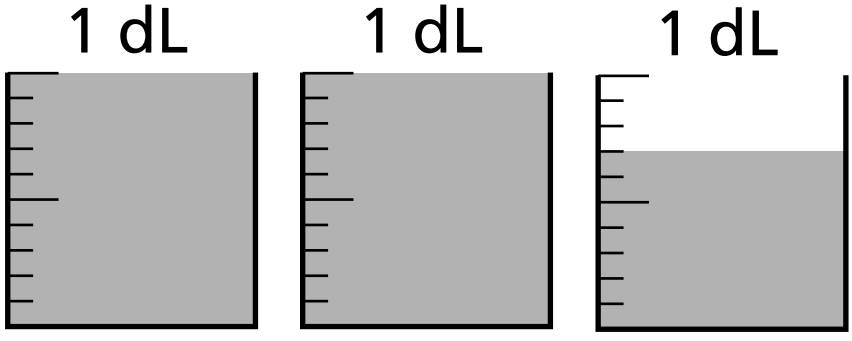
Practica

1. ¿Cuántos decilitros hay en los recipientes? Expresa tu respuesta como número decimal.

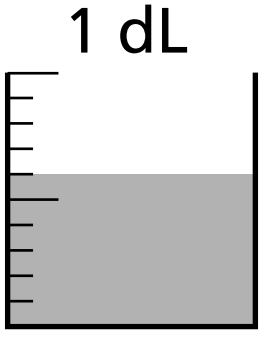
a)



b)



c)



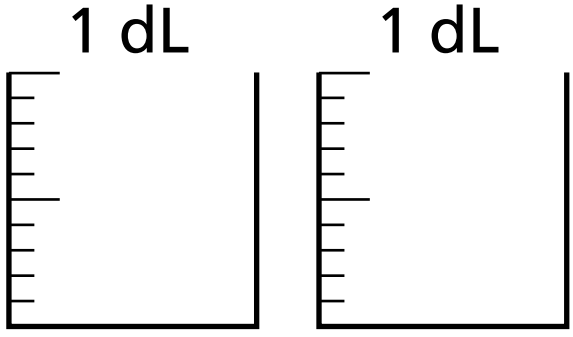
2. Completa.

a) 1 L y 0,9 L es ☐ L.

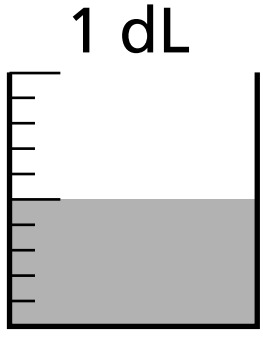
b) 2 L y ☐ L es 2,4 L.

3. Pinta para representar las siguientes cantidades de agua.

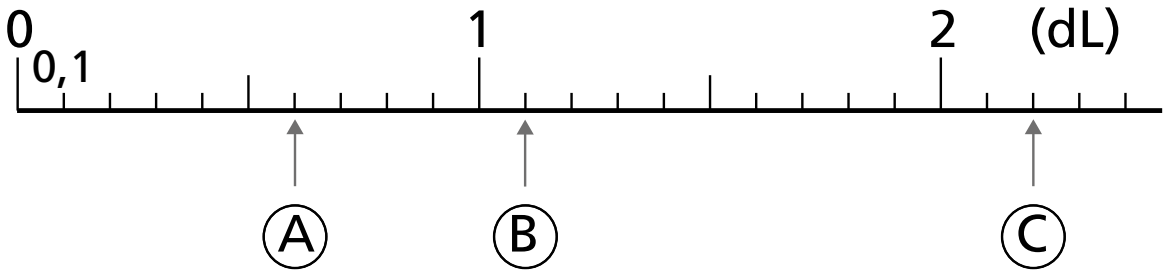
a) 1,8 dL



b) 0,5 dL



4. Escribe los números decimales indicados por las flechas.

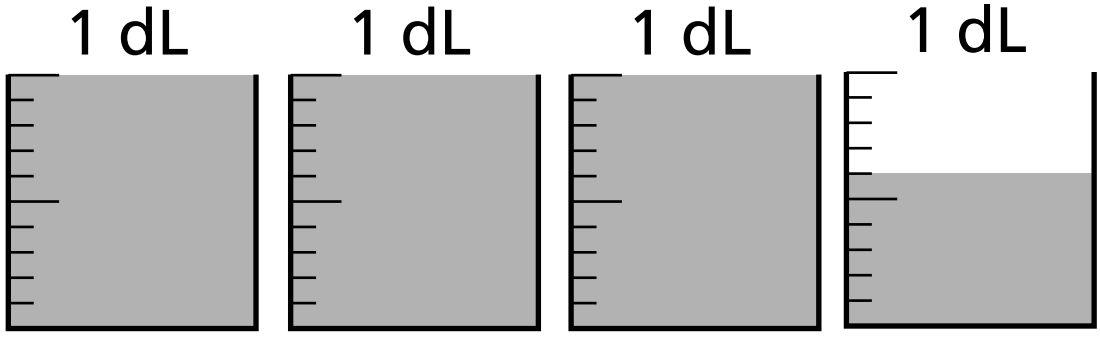


A ☐ dL

B ☐ dL

C ☐ dL

5. Mide la cantidad de agua que contienen los recipientes en total.

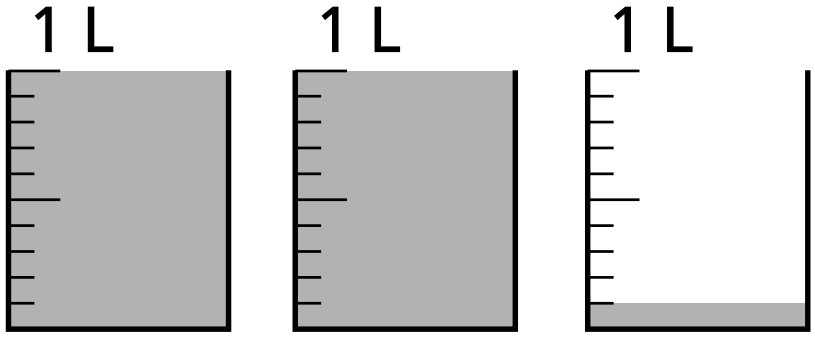


a) ¿Cuántos grupos de 0,1 L hay además de los 3 L?

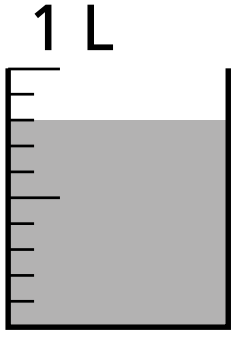
b) ¿Cuántos litros de agua tienen los recipientes en total?

6. Expresa con decimales las cantidades de agua.

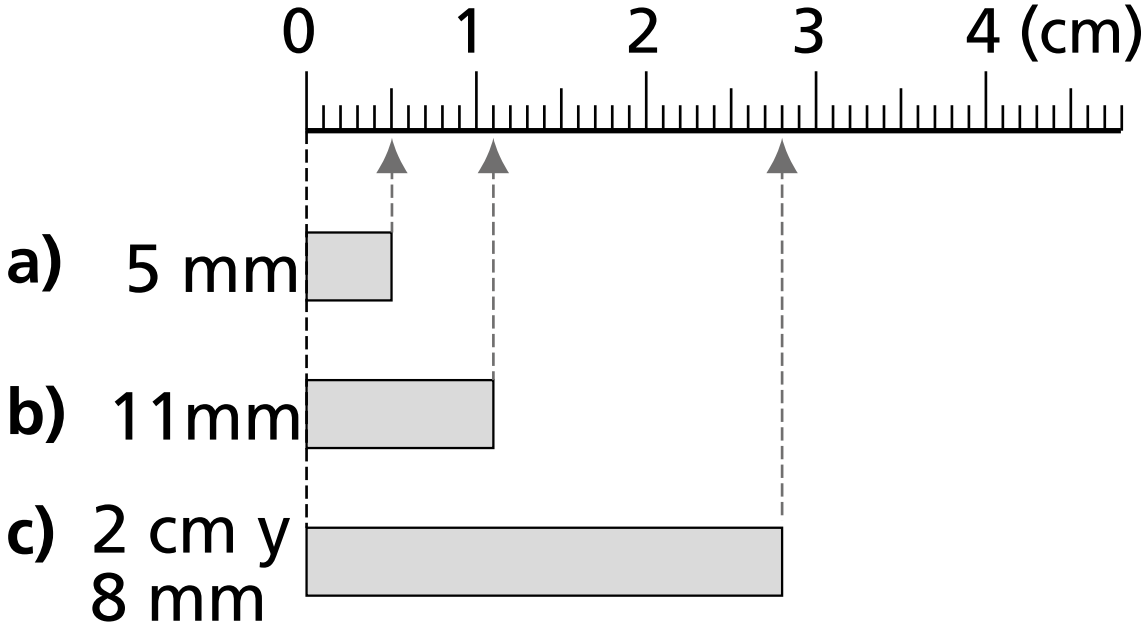
a)



b)



7. Expresa las longitudes en centímetros. Usa números decimales.

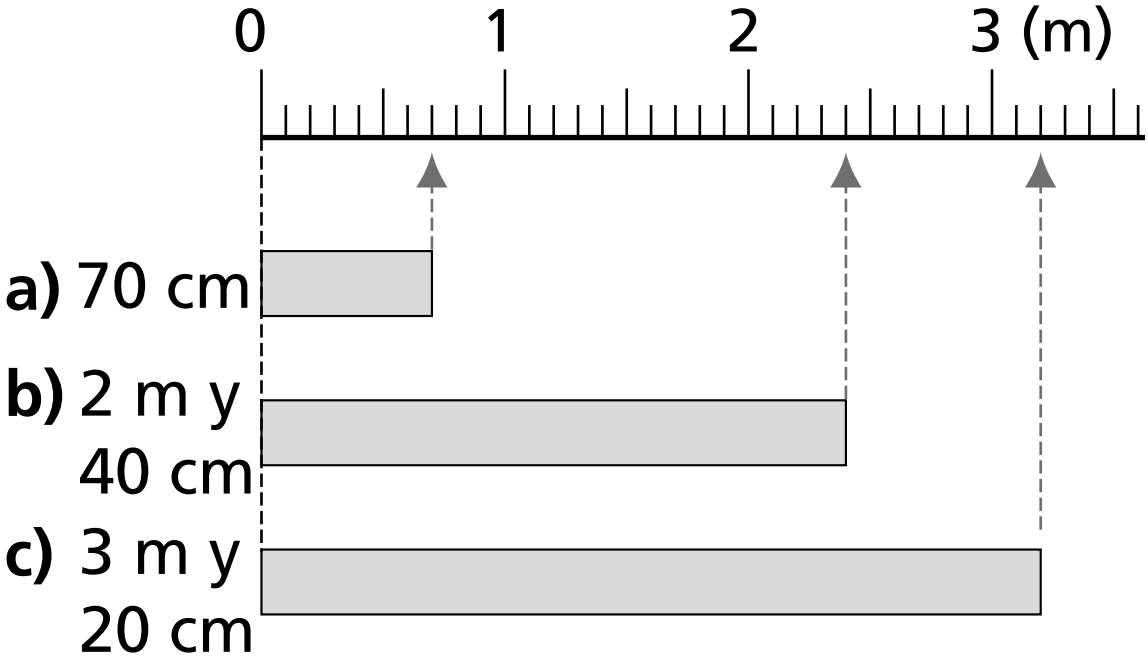


a) ☐ cm.

b) ☐ cm.

c) ☐ cm.

8. Expresa las longitudes en metros.
Usa números decimales.



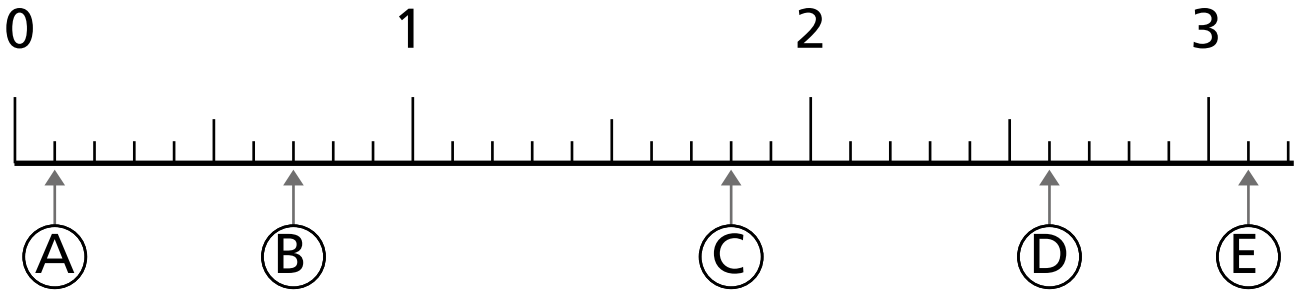
a) ☐ m.

b) ☐ m.

c) ☐ m.

Estructura de los números decimales

1. Pensemos en los números indicados por las flechas en la recta numérica.



a) Escribe los números decimales indicados por cada flecha.

b) ¿Cuántos grupos de 0,1 forman cada número decimal?

c) ¿Cuál es mayor: 2,1 o 1,9? Ubica los números en la recta numérica.

d) ¿Cuál es mayor: 0 o 0,1?

2. ¿Qué número se forma con 10 grupos de 0,1?

3. Completa.

a)

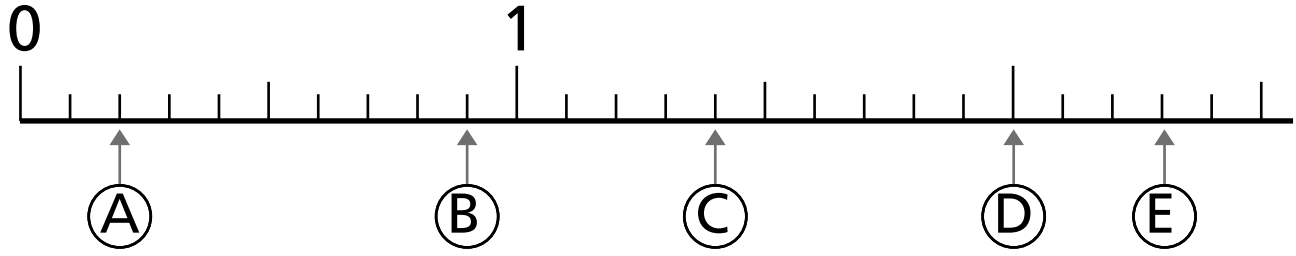
0,6	0,7		0,9		

b)

5,2	5,1		4,9	4,8	

Ejercita

1. Escribe los números indicados por las flechas.



2. Completa.

a) 2,5 se forma con ☐ grupos de 0,1.

b) 18 grupos de 0,1 es ☐.

3. ¿Cuál número es mayor?
Completa con **<** o **>.**

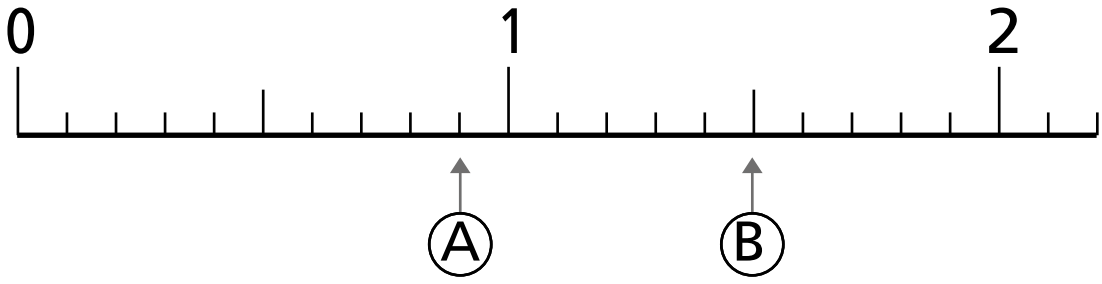
a) 3 ◯ 3,1

b) 4,6 ◯ 3,8

c) 1,2 ◯ 0,9

Practica

1. Responde a partir de la siguiente recta numérica.



a) Escribe los números indicados por las flechas.

A ☐ B ☐

b) ¿Cuántos grupos de 0,1 forman cada número?

A ☐ grupos de 0,1.

B ☐ grupos de 0,1.

c) ¿Cuál es mayor: 2,3 o 1,7?

2. Completa las siguientes secuencias.

a)

0,5	0,6	0,7		0,9	

b)

3,6			3,9	4	

3. Completa.

a) 0,3 es ☐ grupos de 0,1.

b) 2,6 es ☐ grupos de 0,1.

c) 0,8 es ☐ grupos de 0,1.

d) 55 grupos de 0,1 es ☐ .

e) 24 grupos de 0,1 es ☐ .

4. ¿Cuál número es mayor? Completa con **< o >.**

a) 3,2 ◯ 2,3

b) 4 ◯ 4,1

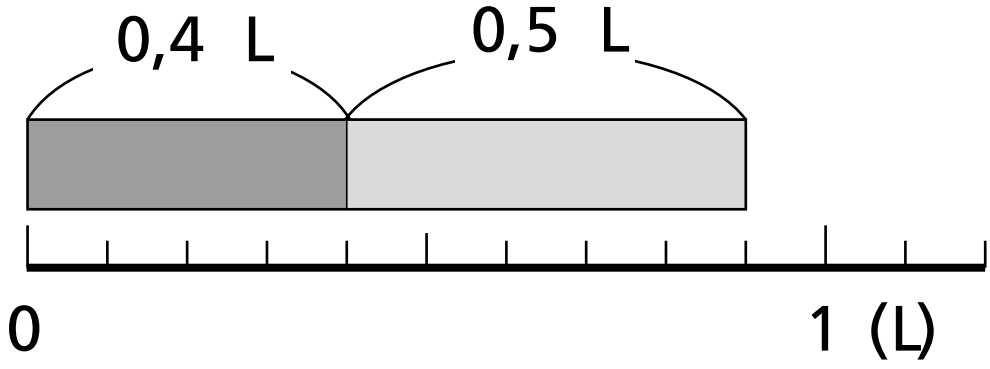
c) 1,4 ◯ 2,1

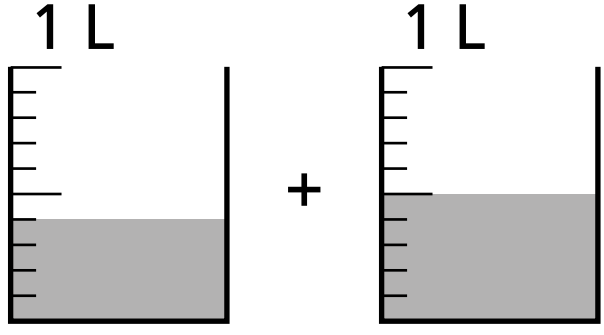
d) 0,9 ◯ 9,1

e) 1,3 ◯ 3,1

Adición y sustracción de números decimales

1. Rocío bebió 0,4 L de leche en la mañana y 0,5 L en la tarde.
¿Cuántos litros de leche tomó en total?



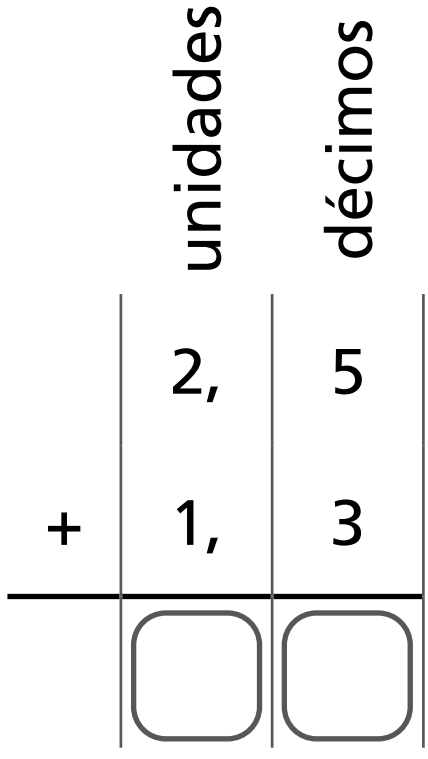


2. Hay 2,5 L de jugo en una jarra y 1,3 L en una botella.

¿Cuántos litros de jugo hay en total?

Pensemos cómo calcular.

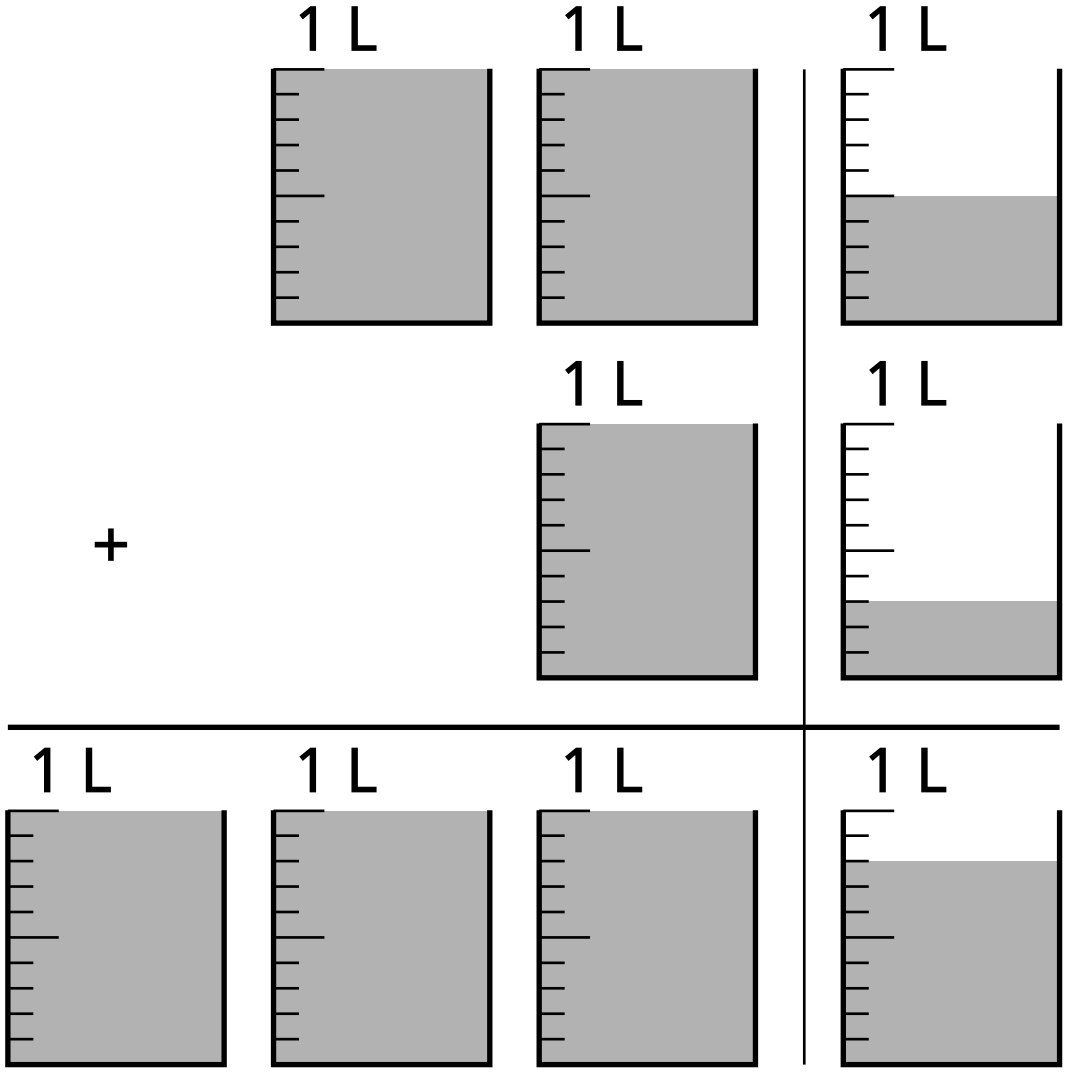
a) Pensemos cuántos grupos de 0,1 hay en total.



En las unidades sumamos 2 + 1.

En los décimos sumamos 5 + 3.

b) Podemos sumar números decimales usando la forma vertical, de la misma forma que con números naturales.



Respuesta: Hay ☐ litros de jugo en total.

Ejercita

Calcula usando el algoritmo.

a) 0,2 + 0,5

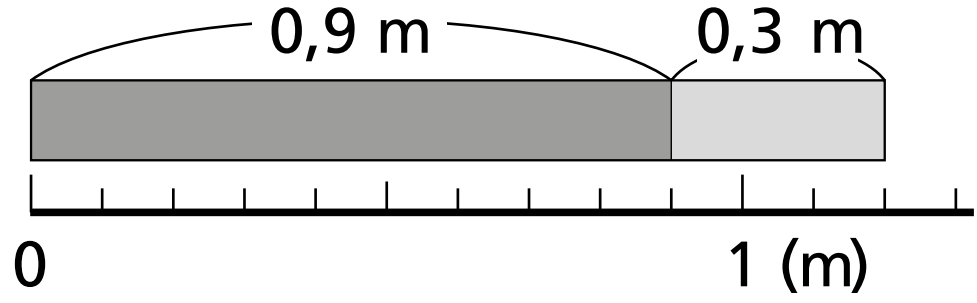
b) 0,8 + 0,1

c) 3,2 + 1,6

d) 2,8 + 7,1

3. Un trozo de cinta de 0,9 m se une con otro de 0,3 m.

¿Cuál es el largo total de las cintas?



a) Pensemos cuántos grupos de 0,1 hay en total.

b) Sumemos con la forma vertical.

Como sé que el resultado es mayor que 1, reagruparé y escribiré 1 en las unidades.

	0,	9
+	0,	3

Respuesta: El largo total de las cintas es ☐ m.

4. Pensemos cómo calcular usando la forma vertical.

a) 2,3 + 4,8

+		

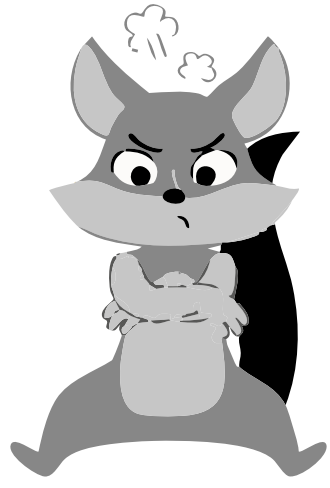
c) 5 + 3,4

+		

b) 0,9 + 7,1

+		

¿Qué podemos hacer si en los décimos hay un 0?



Ejercita

1. En un recipiente hay 5,6 L de agua. Si le vertemos 0,9 L más, ¿cuántos litros de agua hay en total?

2. Calcula usando la forma vertical.

a) 0,4 + 0,8

b) 2,9 + 0,3

c) 0,6 + 0,7

d) 7,3 + 0,7

e) 3,2 + 1,9

f) 0,1 + 0,9

g) 4,7 + 3,4

h) 6 + 3,5

Practica

1. Suma.

a) 0,3 + 0,4

b) 1,4 + 2,5

c) 4,1 + 0,6

d) 3,1 + 1,2

e) 5,3 + 1,2

f) 0,7 + 0,6

g) 1,3 + 0,8

h) 3,5 + 2,8

i) 5 + 0,8

j) 2,4 + 6

2. Calcula usando la forma vertical.

a) 3,1 + 1,2

b) 2,5 + 1,4

c) 5,1 + 0,7

d) 6,5 + 1,9

e) 4,8 + 0,6

f) 4 + 2,9

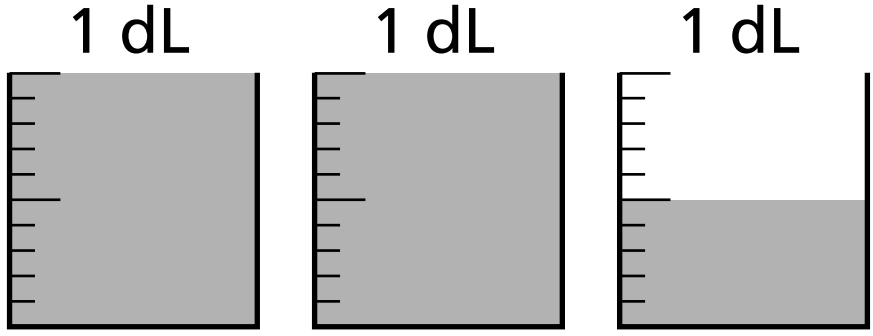
3. Uní un trozo de cinta de 0,8 m y uno de 2,6 m. ¿Cuál es la longitud total de la cinta?

Expresión matemática:

Respuesta:

1. Hay 2,5 L de leche. 1,2 L son usados para un postre.

¿Cuántos litros de leche quedan?



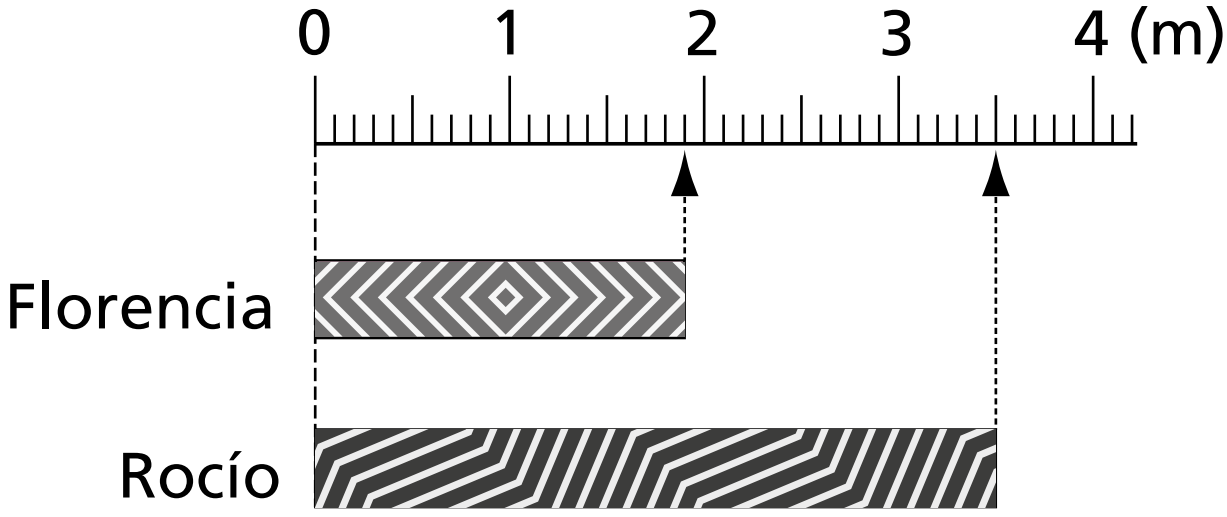
a) Pensemos cuántos grupos de 0,1 L hay.

b) Restemos usando la forma vertical.

	2,	5
–	1,	2

Respuesta: Quedan ☐ L de leche.

2. Florencia tiene un trozo de cinta de 1,9 m y Rocío tiene un trozo de 3,5 m. ¿Cuál trozo es más largo y por cuánto más?



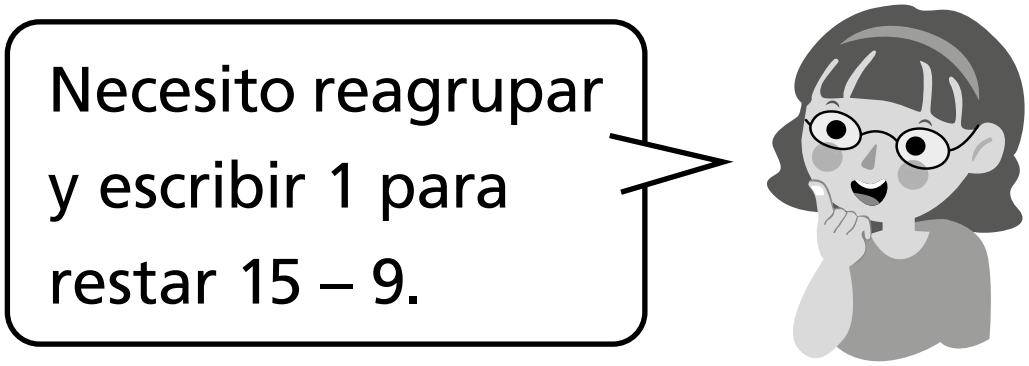
a) Piensa cuántos grupos de 0,1 hay.

b) Calcula usando la forma vertical.

	3,	5
–	1,	9

Respuesta: El trozo más largo es el de

por ☐ m más.



Ejercita

Calcula usando la forma vertical.

a) 0,7 – 0,3

b) 2,8 – 0,5

c) 0,9 – 0,6

d) 4,1 – 1,7

e) 3,9 – 1,5

f) 5,4 – 2,5

g) 6,7 – 1,4

h) 2,8 – 0,9

3. Piensa cómo calcular usando la forma vertical.

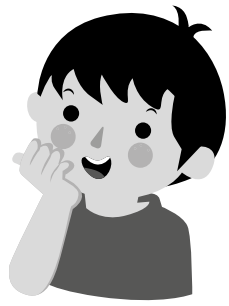
a) 4,2 – 3,8

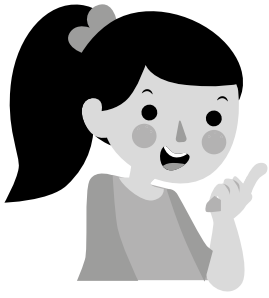
–		

b) 4 – 1,8

–		

¿Qué número se escribe en las unidades?





Recuerda que 4 es 4,0.

4. Identifica si los cálculos son correctos o incorrectos. Luego, corrígelos.

a) 4,7 – 4

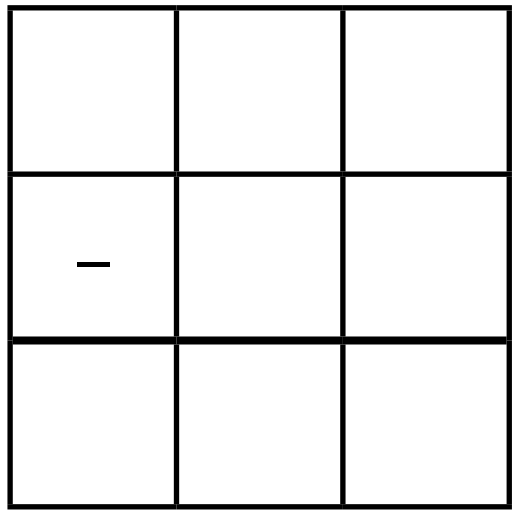
$$\begin{array}{r} 4{,}7 \\ -\ 4 \\ \hline 0{,}7 \end{array}$$

–		

◯ Correcto ◯ Incorrecto

b) 1,7 – 0,2

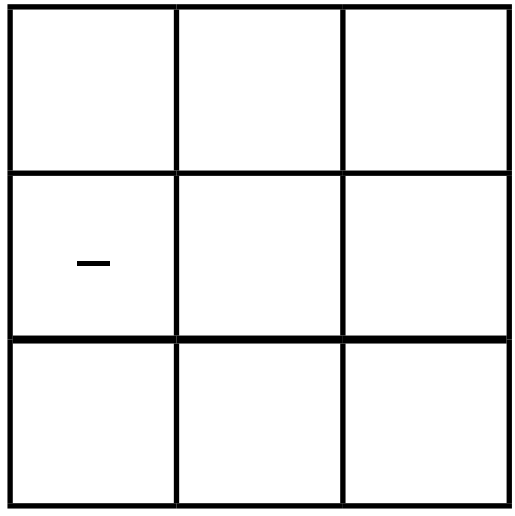
$$\begin{array}{r} 1,7 \\ -\ \ 2 \\ \hline 0,7 \end{array}$$



○ Correcto ○ Incorrecto

c) 4 – 2,5

$$\begin{array}{r} 4 \\ -\ \ 2,5 \\ \hline 2,5 \end{array}$$



○ Correcto ○ Incorrecto

d) 2,6 – 0,9

$$\begin{array}{r} 2,6 \\ -\ 0,9 \\ \hline 1,7 \end{array}$$

−		

◯ Correcto ◯ Incorrecto

Ejercita

Calcula usando la forma vertical.

a) 2,4 – 1,6

b) 1,5 – 0,9

c) 3 – 1,2

d) 2 – 0,7

Practica

1. Resta.

a)
$$\begin{array}{r} 0{,}2 \\ -\ 0{,}1 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 4{,}7 \\ -\ 1{,}5 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 5{,}8 \\ -\ 3{,}2 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 0{,}7 \\ -\ 0{,}3 \\ \hline \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} 3{,}9 \\ -\ 2{,}7 \\ \hline \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r} 3{,}2 \\ -\ 1{,}8 \\ \hline \end{array}$$

g)
$$\begin{array}{r} 4{,}5 \\ -\ 2{,}6 \\ \hline \end{array}$$

h)
$$\begin{array}{r} 2{,}7 \\ -\ 0{,}9 \\ \hline \end{array}$$

i)
$$\begin{array}{r} 5{,}1 \\ -\ 1{,}9 \\ \hline \end{array}$$

j)
$$\begin{array}{r} 2 \\ -\ 1{,}3 \\ \hline \end{array}$$

2. Calcula usando la forma vertical.

a)
$$\begin{array}{r} 3{,}2 \\ -\ 1{,}1 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 2{,}6 \\ -\ 0{,}4 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 1{,}5 \\ -\ 0{,}7 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 3{,}5 \\ -\ 2{,}9 \\ \hline \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} 5 \\ -\ 3{,}3 \\ \hline \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r} 1 \\ -\ 0{,}9 \\ \hline \end{array}$$

3. Hay 3,5 L de agua. Si ocupo 1,8 L, ¿cuántos litros quedan?

Expresión matemática:

Respuesta:

4. Calcula.

a)
$$\begin{array}{r} 0{,}3 \\ +\ 0{,}9 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 0{,}7 \\ +\ 0{,}8 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 2{,}3 \\ +\ 3{,}2 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 0{,}2 \\ +\ 0{,}8 \\ \hline \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} 4 \\ +\ 5{,}3 \\ \hline \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r} 0{,}7 \\ -\ 0{,}2 \\ \hline \end{array}$$

g)
$$\begin{array}{r} 2{,}9 \\ -\ 0{,}1 \\ \hline \end{array}$$

h)
$$\begin{array}{r} 3{,}6 \\ -\ 0{,}8 \\ \hline \end{array}$$

i)
$$\begin{array}{r} 5{,}1 \\ -\ 2{,}7 \\ \hline \end{array}$$

j)
$$\begin{array}{r} 3 \\ -\ 2{,}4 \\ \hline \end{array}$$

5. Completa.

a) 6 grupos de 1 L son ☐ L.

b) 2 L y 0,2 L son ☐ L.

c) 3 L y ☐ L son 3,7 L.

d) 1,8 L son ☐ grupos de 0,1 L.

6. En un termo hay 1,6 L de agua.
Si se agregan 0,7 L de agua más,
¿cuántos litros de agua tiene ahora
el termo?

Expresión matemática:

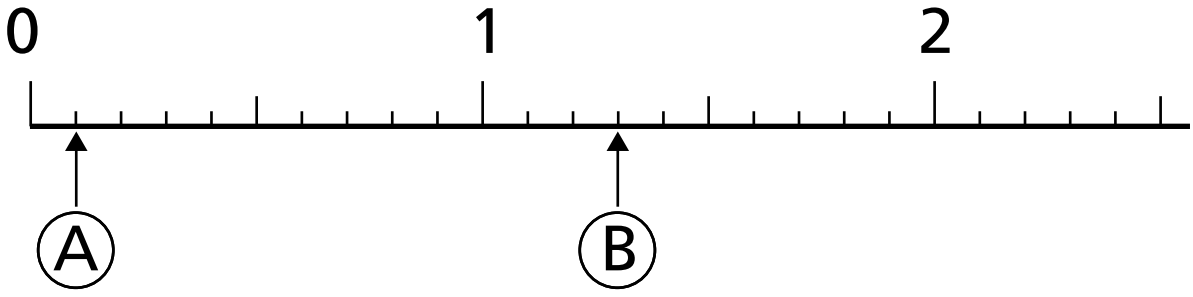
Respuesta:

7. Hay una cinta de 8,3 m.
Si se usan 5,7 m, ¿cuántos metros quedan?

Expresión matemática:

Respuesta:

8. Usando la siguiente recta numérica, responde.



a) Escribe los números indicados por las flechas.

A ☐ B ☐

b) ¿Cuántos grupos de 0,1 forman cada número?

A ☐ grupos de 0,1.

B ☐ grupos de 0,1.

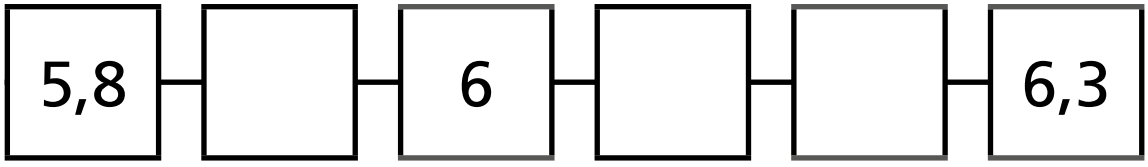
c) ¿Cuál es mayor: 0,9 o 1,1?

_____

d) ¿Cuál es mayor: 2 o 2,1?

_____

9. Completa la secuencia.



10. Completa.

a) 3,8 es ☐ grupos de 0,1.

b) 0,4 es ☐ grupos de 0,1.

c) 23 grupos de 0,1 es ☐.

11. ¿Cuál número es mayor? Completa con < o >.

a) 4,7 ◯ 5,1

b) 2,3 ◯ 3,2

c) 4 ◯ 1,4

d) 1,6 ◯ 6,1

Ejercicios

1. Completa.

a) La suma de 3 L y ☐ L es 3,4 L.

b) 2,3 L es ☐ grupos de 0,1 L.

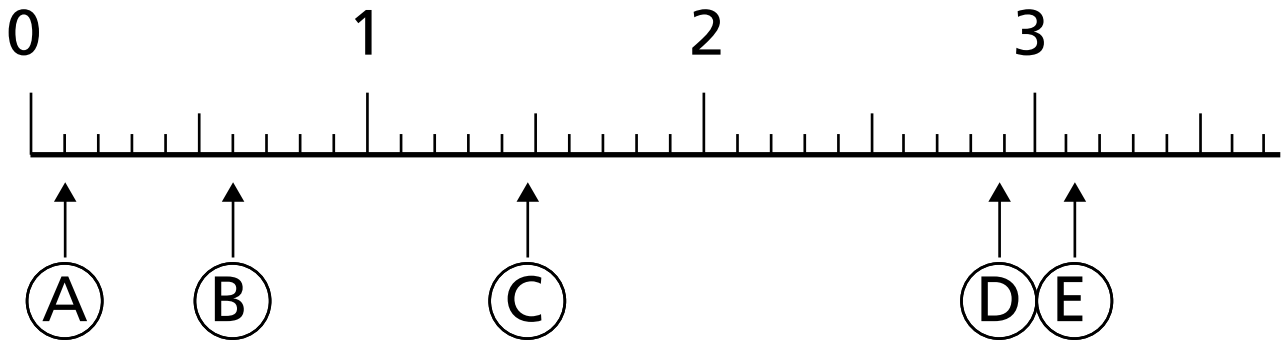
c) La suma de 1 m y 0,7 m es ☐ m.

d) 27 grupos de 0,1 cm es ☐ cm.

e) 2,5 es la suma de 2 y ☐ .

f) ☐ grupos de 0,1 es 4,3.

2. Escribe los números indicados por las flechas.



A ☐ B ☐ C ☐

D ☐ E ☐

3. ¿Cuál número es mayor?

Completa con < o >.

a) 0,8 ◯ 1,1

b) 1,3 ◯ 2,1

c) 2,3 ◯ 3,2

d) 0,1 ◯ 1,0

e) 5,1 ◯ 5

f) 9,8 ◯ 8,9

4. Calcula.

a) 3,4 + 1,5 = ☐

b) 5,7 + 2,6 = ☐

c) 0,2 + 0,9 = ☐

d) 4,3 + 0,7 = ☐

e) 4 + 2,7 = ☐

f) 6,2 – 5,8 = ☐

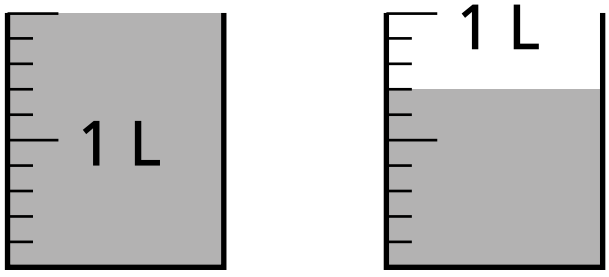
g) 5,8 – 3,3 = ☐

h) 5 – 4,1 = ☐

i) 4,6 – 2,7= ☐

Problemas 1

1. Unos estudiantes usaron una botella de 1 L para medir la cantidad de agua que había en un recipiente. Se llenó una vez la botella y quedó una parte restante.



Completa.

a) Para expresar la cantidad de agua en litros, hay que dividir 1 L en ☐ partes iguales.

b) Aproximadamente, la parte restante de agua es ☐ L.

c) La cantidad de agua en la botella es ☐ L.

Esta cantidad es ☐ grupos de 0,1.

2. Completa.

a) 1,4 es ☐ grupos de 0,1.

b) ☐ grupos 0,1 es 1.

c) 4,3 es la suma de 4 y ☐.

3. Calcula.

a) 0,6 + 5,2 =

b) 4,7 – 1,6 =

c) 1,5 + 3,8 =

d) 6,3 – 5,9 =

e) 3,6 + 1,4 =

f) 7 – 0,7 =

4. Hay 0,8 L de agua en una botella y 1,1 L en un jarro.

a) ¿Cuántos litros de agua hay en total?

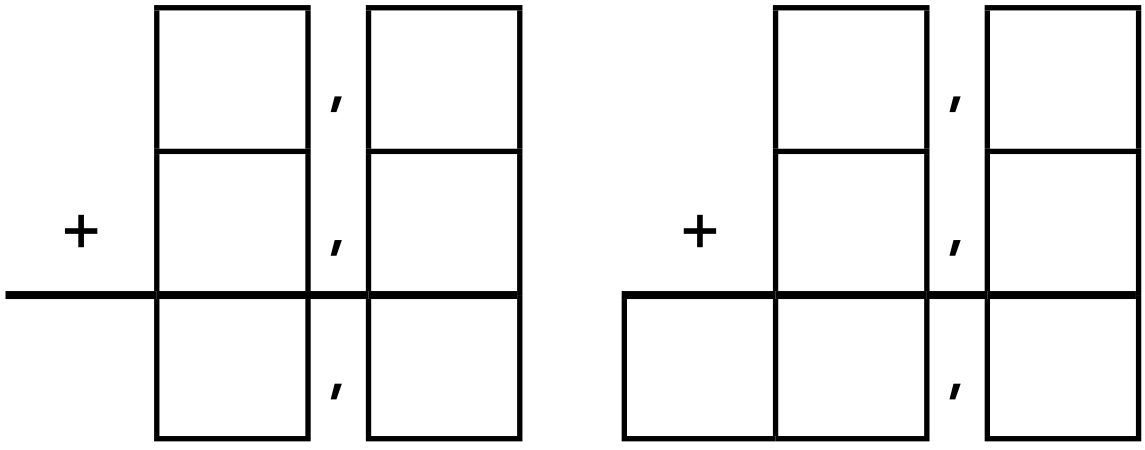
b) ¿Cuántos litros de diferencia hay?

Problemas 2

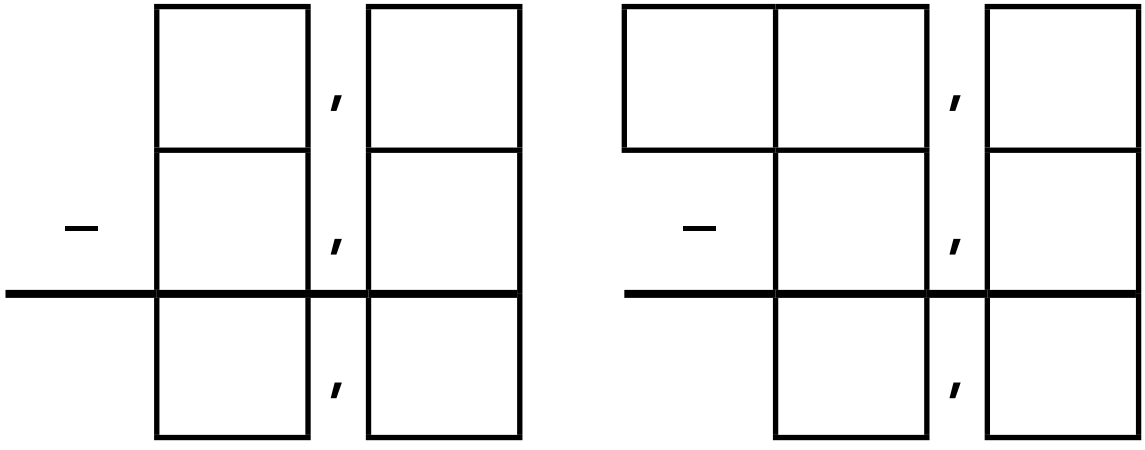
1. Explica por qué podemos obtener el resultado de 3,6 + 1,4 calculando 36 + 14.

2. Completa cada ☐ con los dígitos del 0 al 9 para formar adiciones y sustracciones de números decimales.

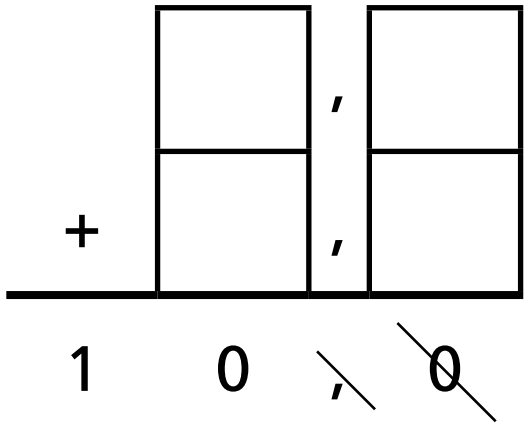
a) Haz adiciones usando diferentes dígitos.



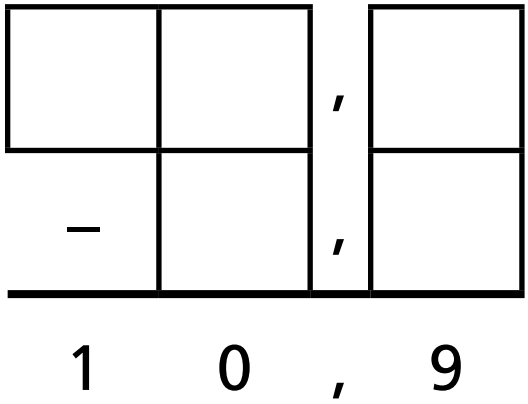
b) Haz sustracciones usando diferentes dígitos.



c) Haz una adición con resultado 10.



d) Haz una sustracción con resultado 10,9.



Capítulo 16
Datos

Encuestas

En el curso de Ema, hicieron un estudio para conocer la cantidad de horas que duermen en la semana y registraron los datos en la siguiente tabla.

Horas de sueño del curso

N° de horas de sueño	N° de estudiantes
Menos de 9	5
9	8
10	13
11	8
12	4
Más de 12	0

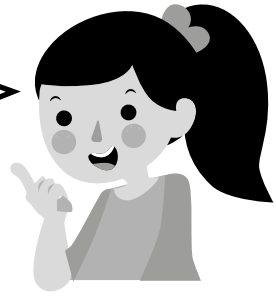
1. Analicemos los datos.

a) ¿Cuál es la cantidad de horas de sueño que menos se repite?

b) ¿En qué rango de horas se encuentra la mayoría del curso?

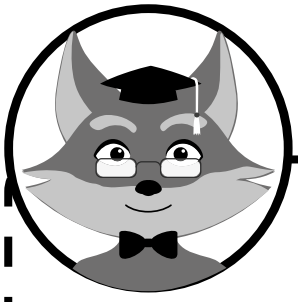
c) Si las horas de sueño recomendadas para niñas y niños de 6 a 12 años es entre 9 y 12 horas, ¿duerme la mayoría del curso lo suficiente? ¿cuántos estudiantes no duermen lo suficiente?

¿Por qué es importante dormir?, ¿qué sientes cuando duermes pocas horas?



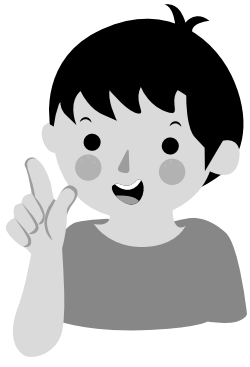
¿Y qué pasa si dormimos más horas de las recomendadas?, ¿qué significa esto?

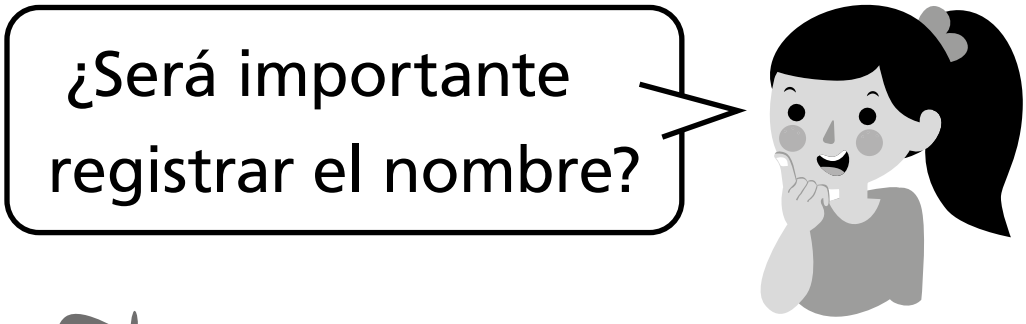
2. Para averiguar la cantidad de horas de sueño del resto de los estudiantes, Sami sugirió realizar una encuesta a todo el colegio.

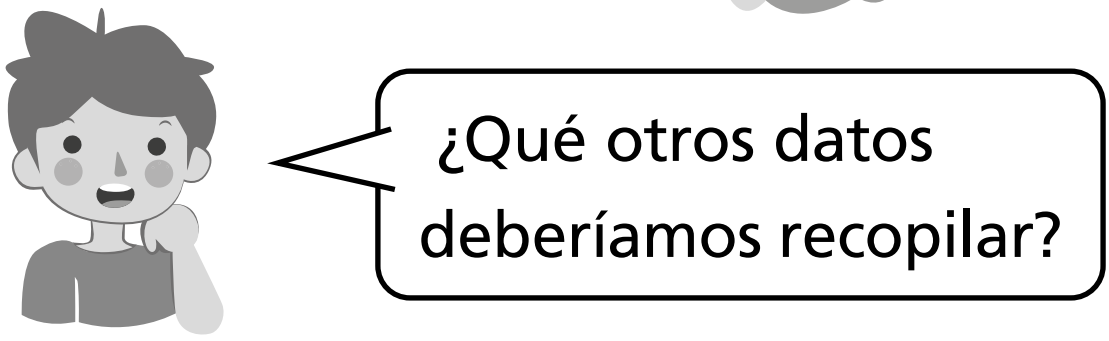


Una **encuesta** es un estudio para obtener información sobre un tema específico. Se realiza a través de un cuestionario, con una serie de preguntas relacionadas al tema.

¿Será necesario preguntarle a todos los estudiantes del colegio? ¡Somos muchos!







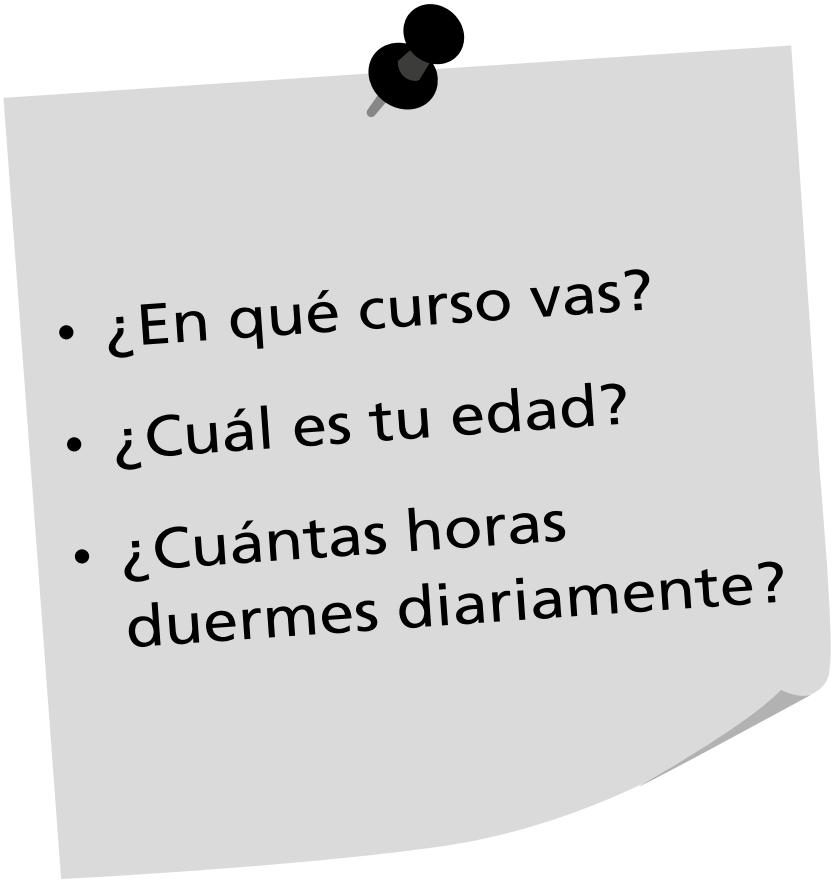
a) ¿Qué quieren averiguar Sami y sus compañeros?

b) ¿Qué preguntas deberían hacer para obtener la información que buscan?

c) ¿Quiénes deberían contestar la encuesta?

d) ¿Cómo se puede aplicar la encuesta?

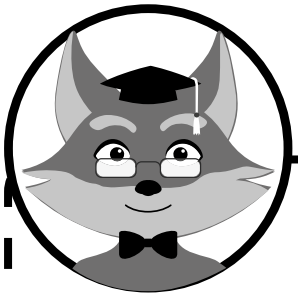
3. Ema y sus compañeros elaboraron un cuestionario con tres preguntas:



a) ¿Por qué crees que no se incluyó el nombre de la persona encuestada pero sí su curso y edad?

Analizar datos a través de una encuesta

4. Para realizar la encuesta, Juan sugirió preguntar solo a un grupo de cada curso, ya que así tardarían menos tiempo en hacerla.



Para hacer una encuesta, no es necesario preguntar a todos.

Se puede utilizar una **muestra**, **que es un grupo más pequeño que representa al total.**

Tras realizar la encuesta, Juan registró los datos en una tabla.

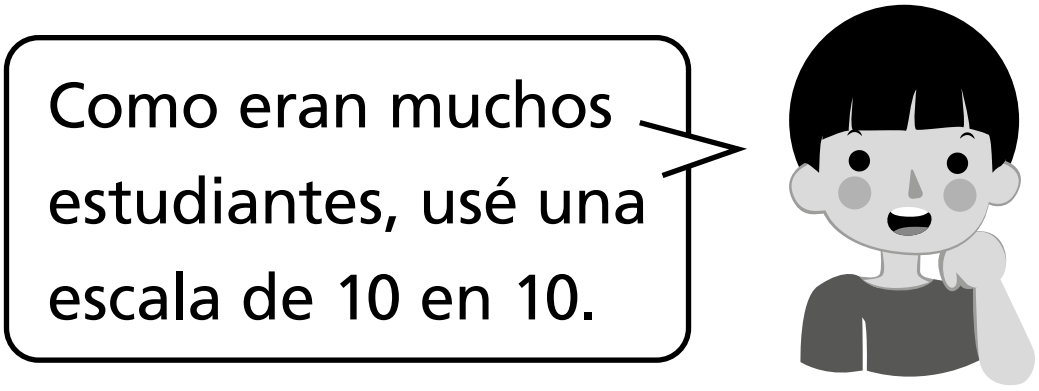
Horas de sueño de los encuestados	
N° de horas de sueño	N° de estudiantes
Menos de 8	14
8	55
9	42
10	61
11	6
12 o más	2
Total	

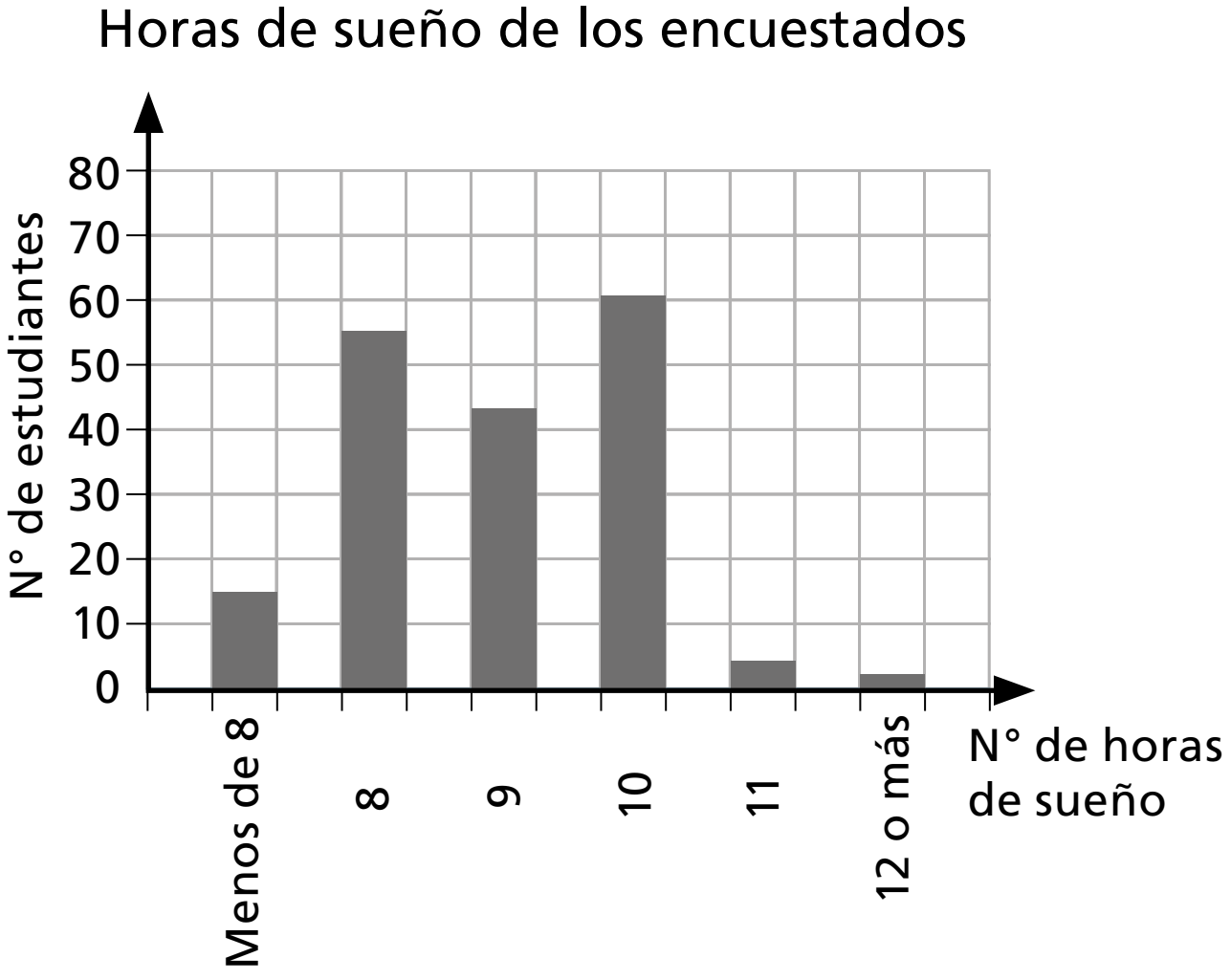
b) ¿Cuál es la cantidad de horas de sueño que menos se repite?

c) ¿Cuál es la cantidad de horas de sueño con mayor frecuencia?

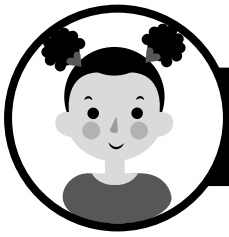
d) ¿Cuál es el tamaño de la muestra que escogió Juan?

5. Con la tabla de Juan, Gaspar elaboró el siguiente gráfico.



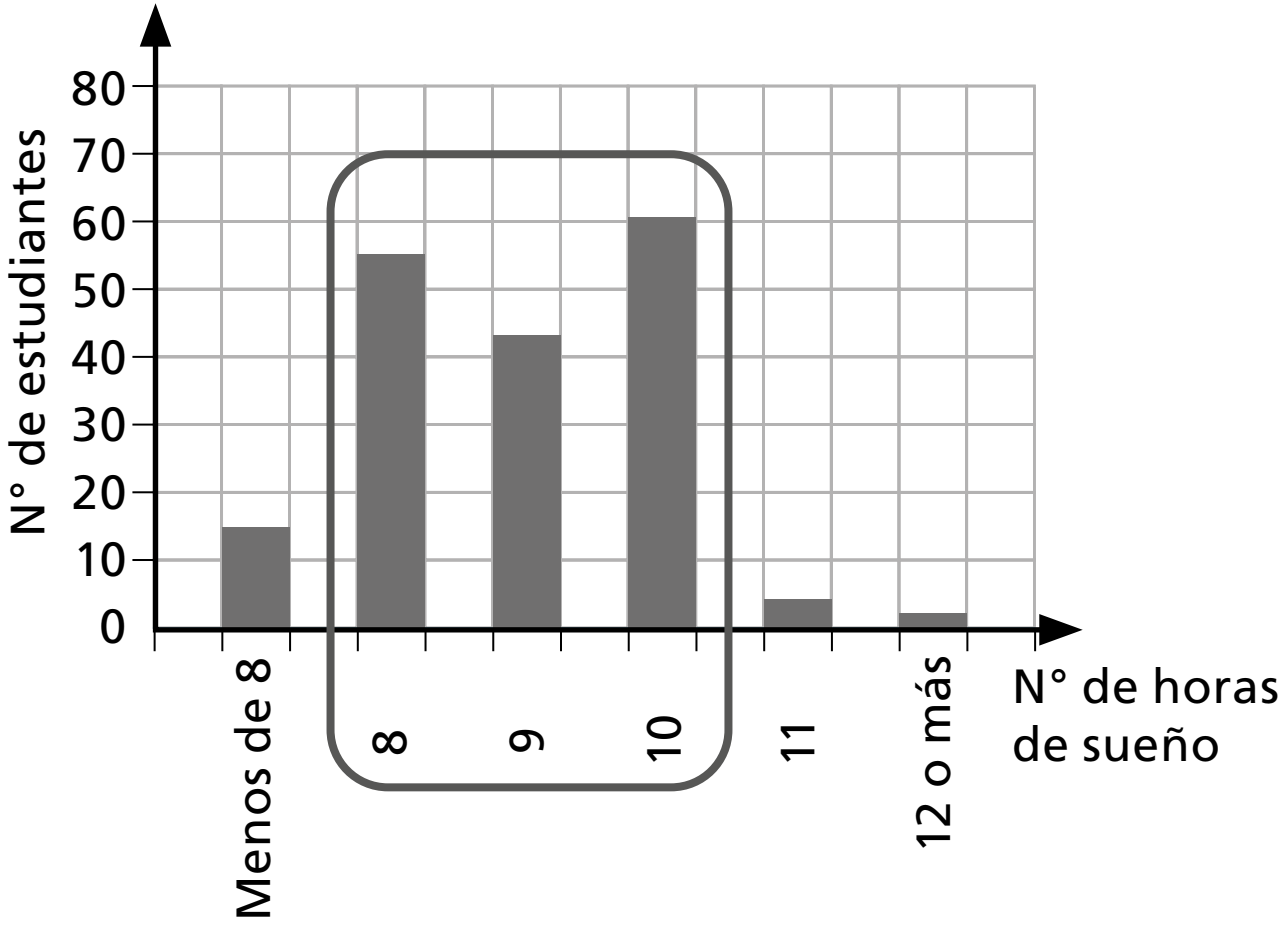


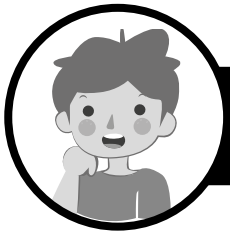
a) Observa la forma en que los datos están agrupados en el gráfico.



Idea de Sami.

La mayoría de los datos están en el centro, entre 8 y 10 horas.

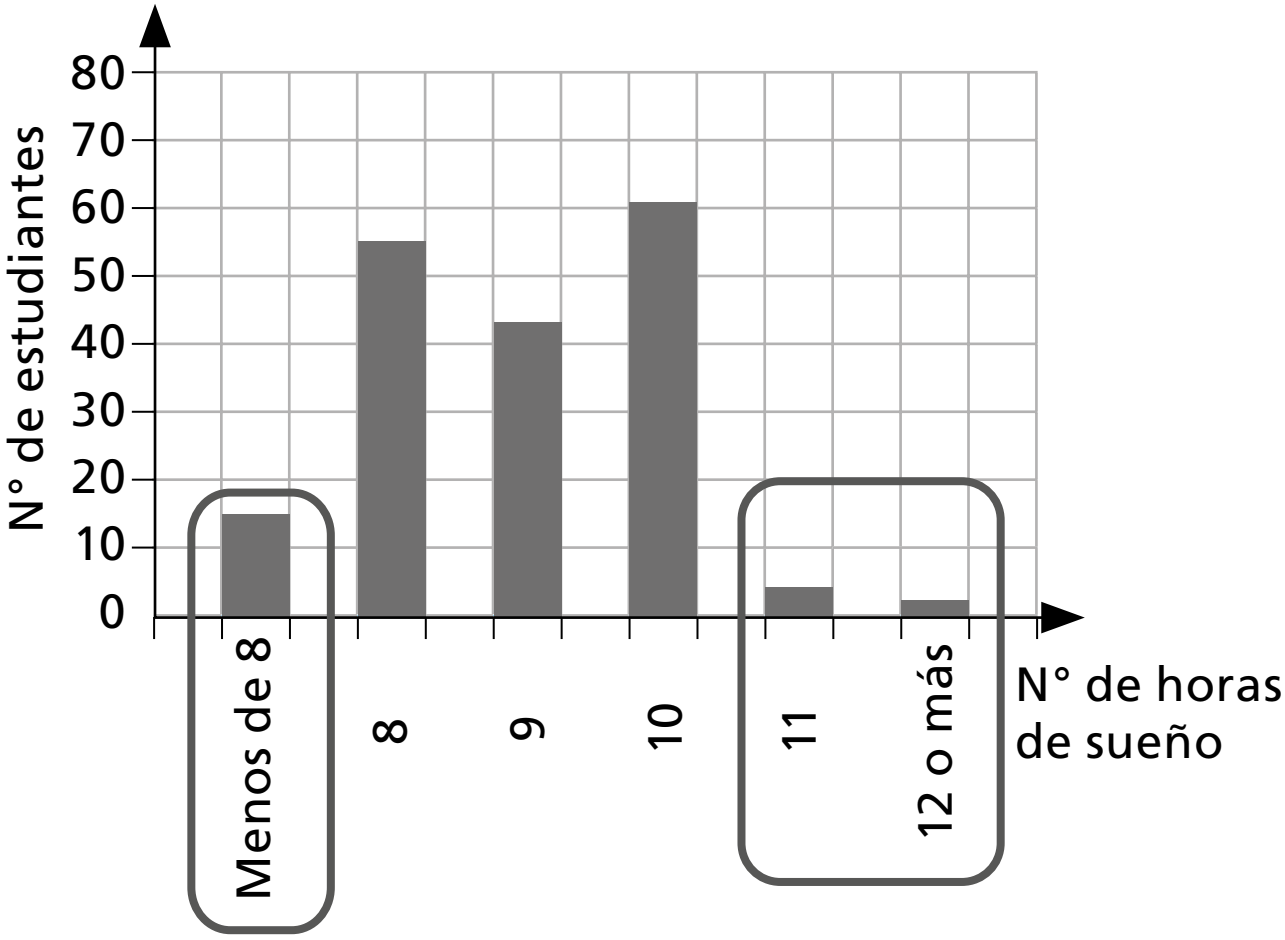




Idea de Matías.

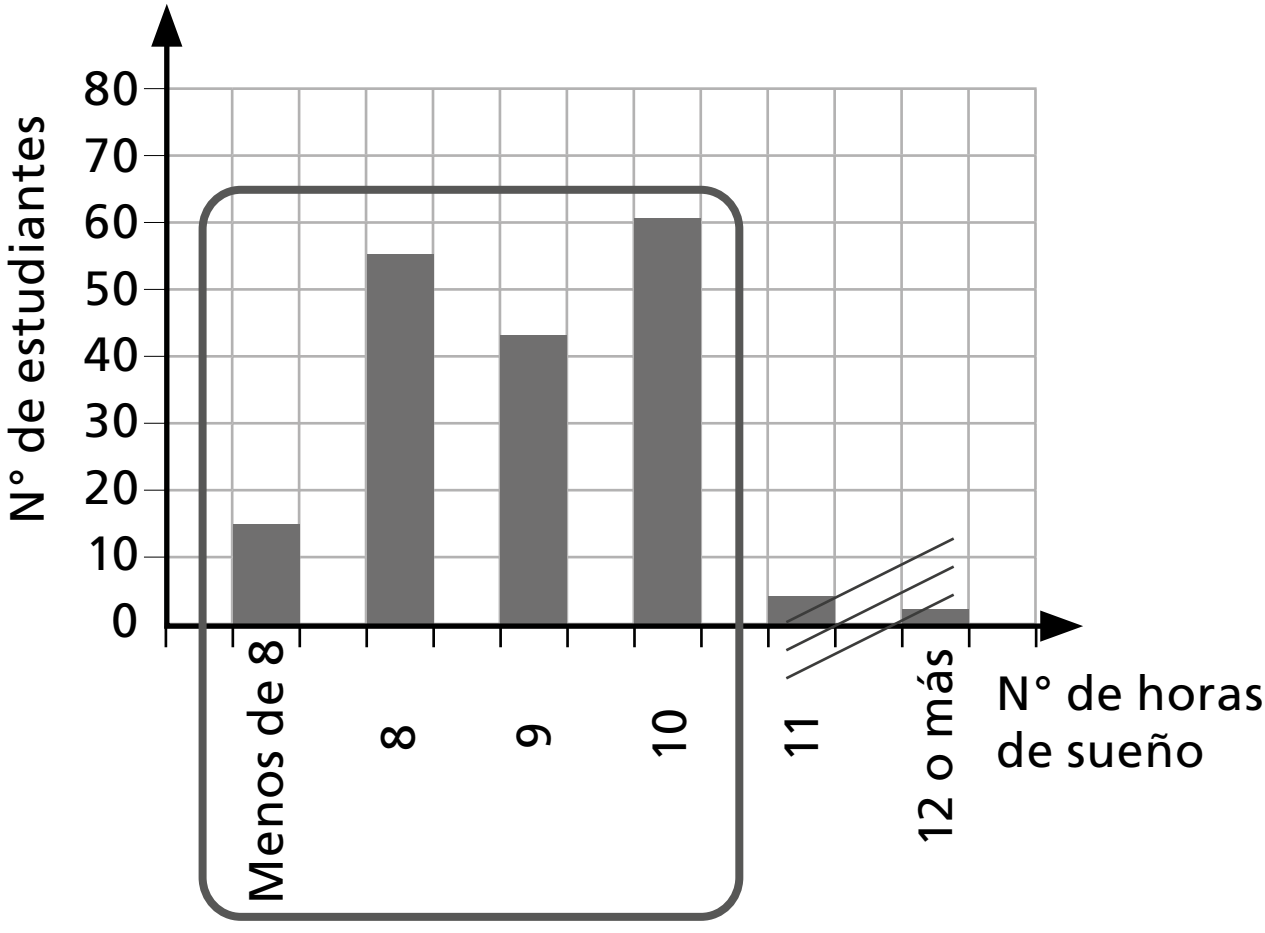
En los extremos hay pocos datos.

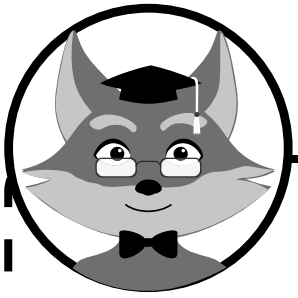
La mayoría duerme entre 8 y 10 horas.



Idea de Sofía.

Las dos barras de la derecha son muy pequeñas. Casi nadie duerme más de 10 horas.





Los gráficos de barras permiten visualizar la forma en que se distribuyen los datos, esto es, cómo los datos varían.

b) Si las horas de sueño recomendadas se muestran a continuación, ¿qué podemos concluir sobre las horas de sueño de los estudiantes del colegio?, ¿duermen lo suficiente?

Horas de sueño recomendadas:

- De 4 a 12 meses, 12 a 16 horas.
- De 1 a 2 años, 11 a 14 horas.
- De 3 a 5 años, 10 a 13 horas.
- De 6 a 12 años, 9 a 12 horas.
- De 13 a 18 años, 8 a 10 horas.
- Adulto, 7 o más horas.

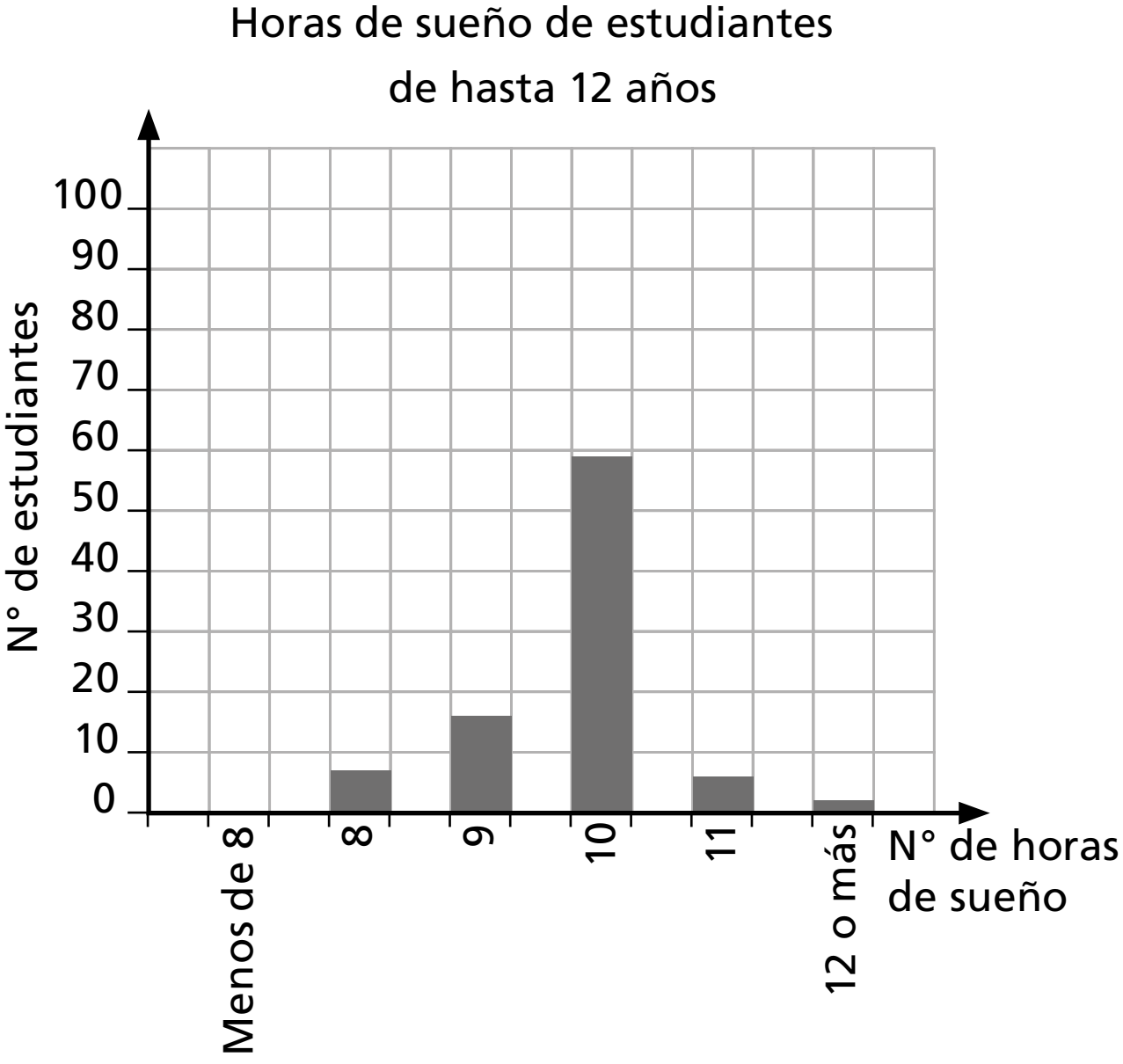
6. A continuación, los datos se agruparon según la edad: hasta 12 años y 13 años o más.

Horas de sueño de estudiantes de hasta 12 años	
N° de horas de sueño	N° de estudiantes
Menos de 8	0
8	7
9	16
10	59
11	6
12 o más	2
Total	90

Horas de sueño de estudiantes de hasta 13 años	
N° de horas de sueño	N° de estudiantes
Menos de 8	14
8	48
9	26
10	2
11	0
12 o más	0
Total	90

a) ¿Qué diferencias notas entre las tablas?

7. Con los datos de las tablas, se elaboraron los siguientes gráficos.



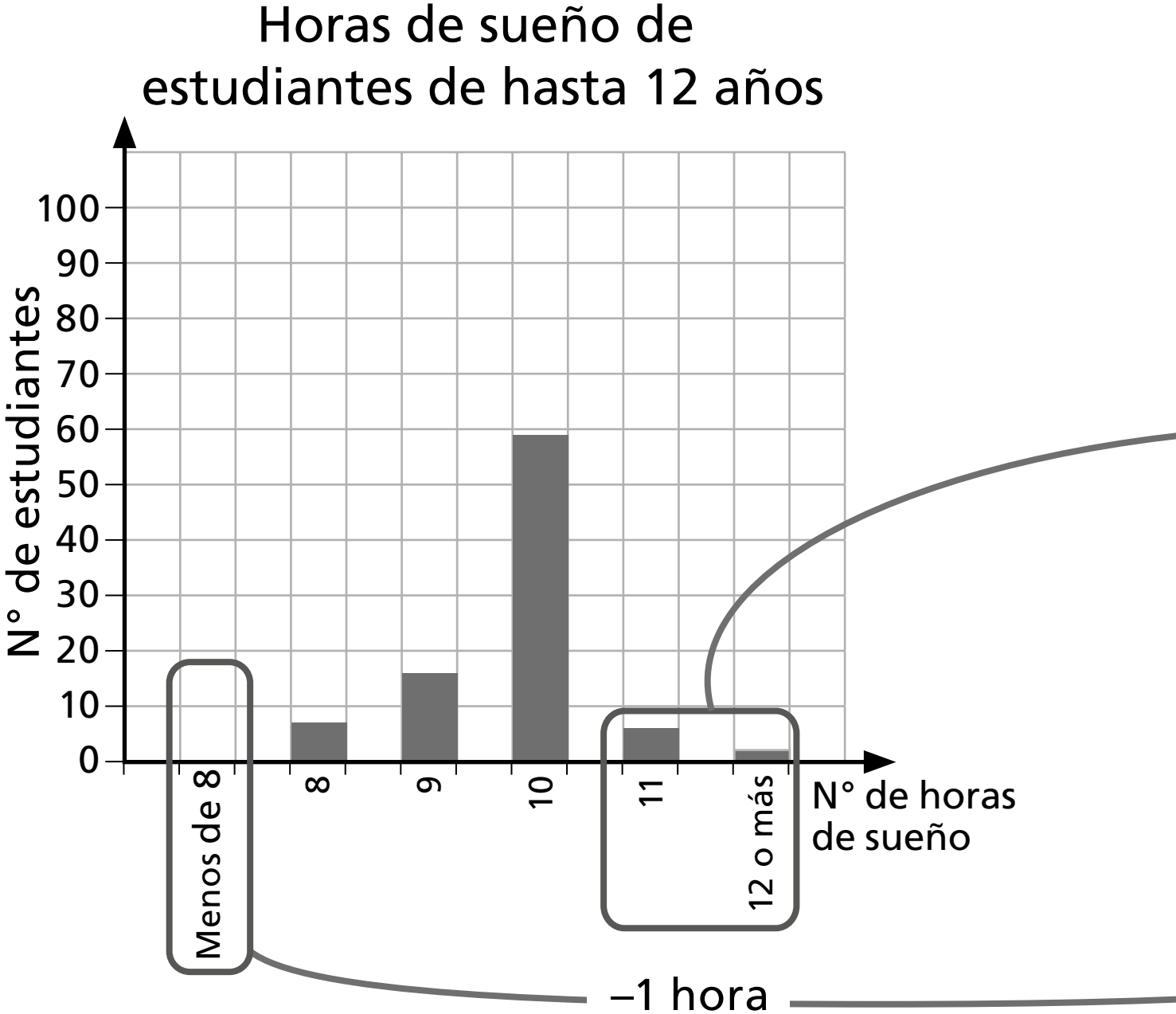
a) Observa el gráfico de los estudiantes de hasta 12 años. ¿Qué puedes concluir?

b) Observa el gráfico de los estudiantes de 13 años o más. ¿Qué puedes concluir?

c) Si comparas los datos que están distribuidos en ambos gráficos, ¿qué semejanzas y diferencias observas?

Obtener conclusiones a partir del análisis de los datos

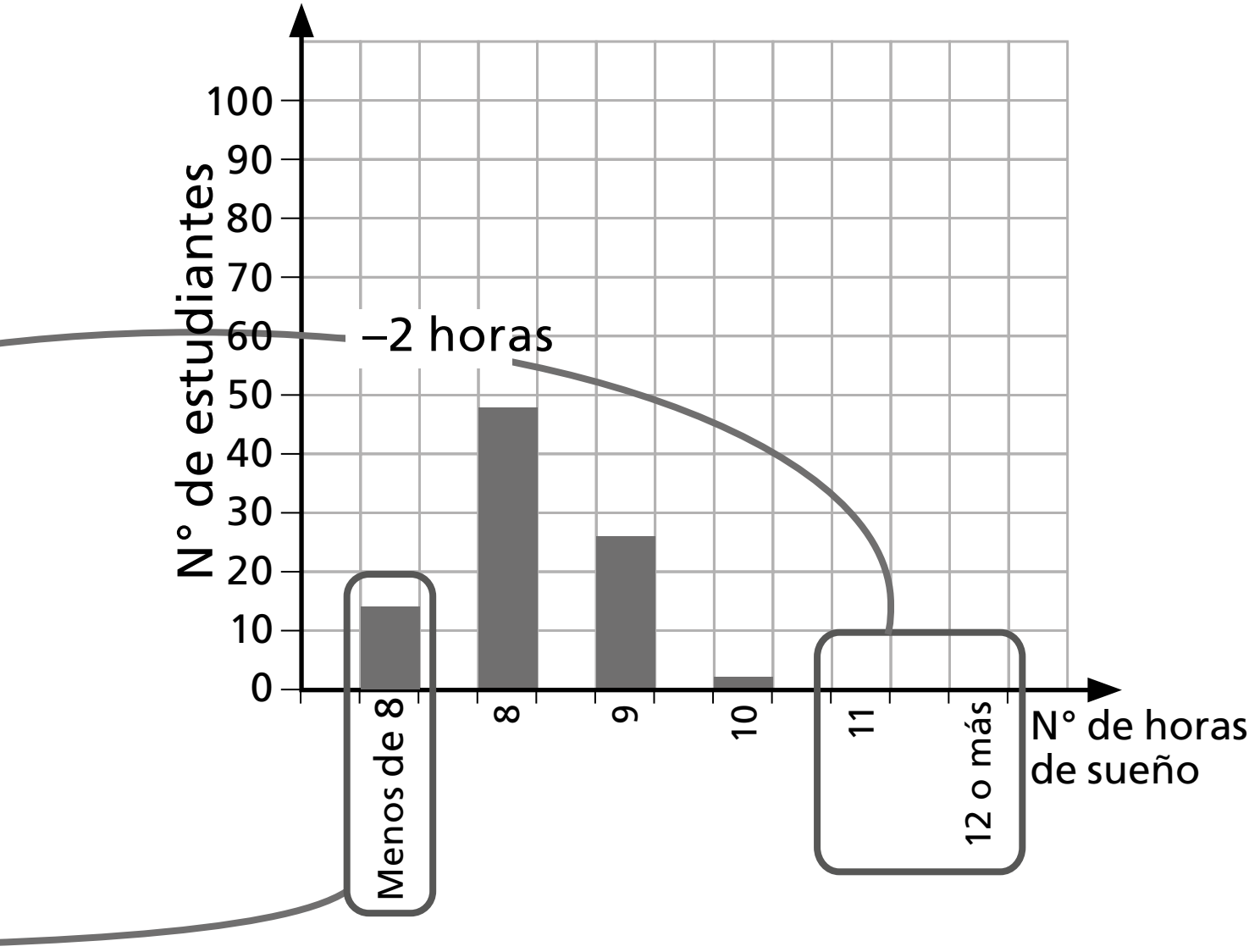
8. Analicemos las ideas de Ema y de Gaspar, a partir de los datos obtenidos.



Idea de Ema.

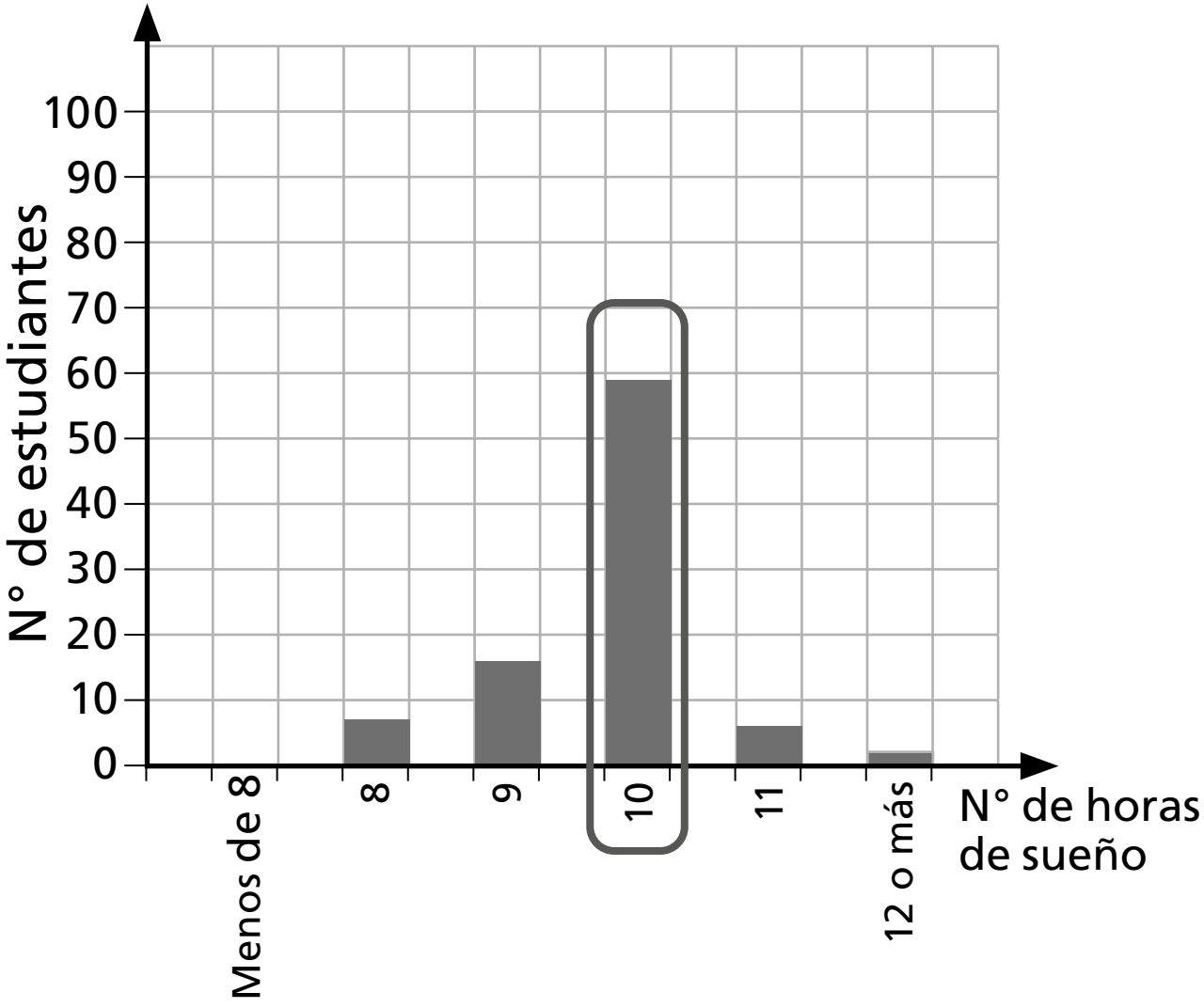
Los estudiantes más grandes duermen entre 1 y 2 horas menos que los estudiantes más pequeños.

Horas de sueño de estudiantes de 13 años o más

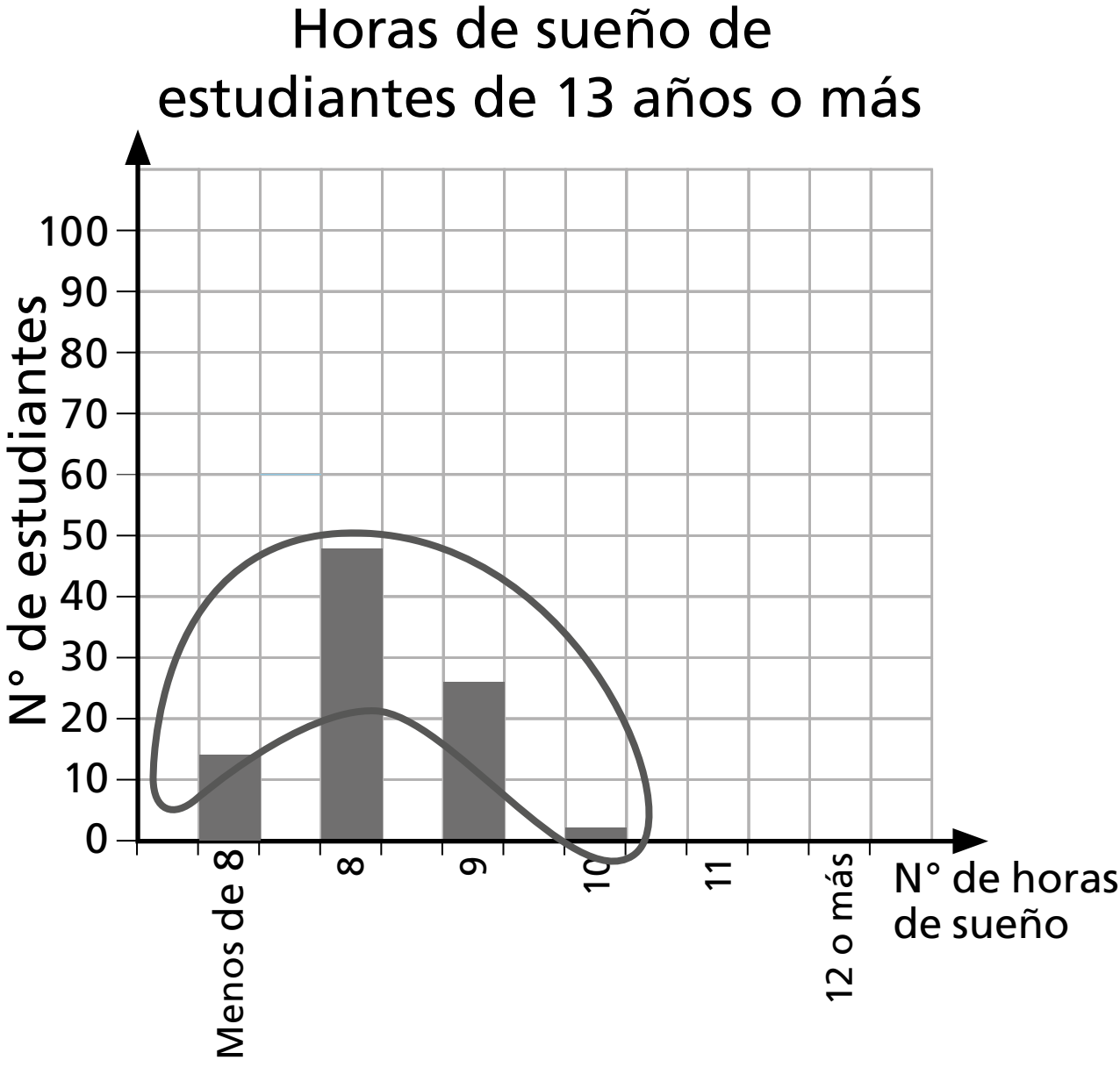


Idea de Gaspar.

Horas de sueño de estudiantes de hasta 12 años



La cantidad de horas que duermen los estudiantes de más de 13 años es más variada que la de los de 12 años o menos, que en su mayoría duermen 10 horas.


Horas de sueño de
estudiantes de 13 años o más
N° de estudiantes
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Menos de 8
8
9
10
11
12 o más
N° de horas
de sueño

a) ¿Es posible afirmar que los estudiantes del colegio duermen lo suficiente?

b) ¿Qué diferencias hay en los hábitos de sueño de los estudiantes de menos de 13 años, comparados con los estudiantes de 13 años o más?

Practica

1. En el curso de Gaspar harán una encuesta para averiguar cuánto tiempo fuera del colegio dedican al estudio. ¿Cuáles de las siguientes preguntas deberían estar en el cuestionario?

Pinta las letras que correspondan.

A ¿Cuál es tu nombre?

B ¿Cuánto tiempo estudias durante la semana?

C ¿Cuánto tiempo estudias durante el fin de semana?

D ¿Qué te gusta hacer durante la semana?

2. En el colegio de Matías, están haciendo una campaña durante todo el primer semestre para incentivar el consumo de frutas y verduras.

Para evaluar el impacto de la campaña, se hizo una encuesta antes de comenzar y otra cuando ya habían pasado dos meses.

Este es el registro de los datos obtenidos en cada encuesta.

Cantidad de porciones de fruta diarias al principio de la campaña	
N° de porciones diarias	N° de estudiantes
1 o menos	625
2	179
3	96
4 o más	12
Total	

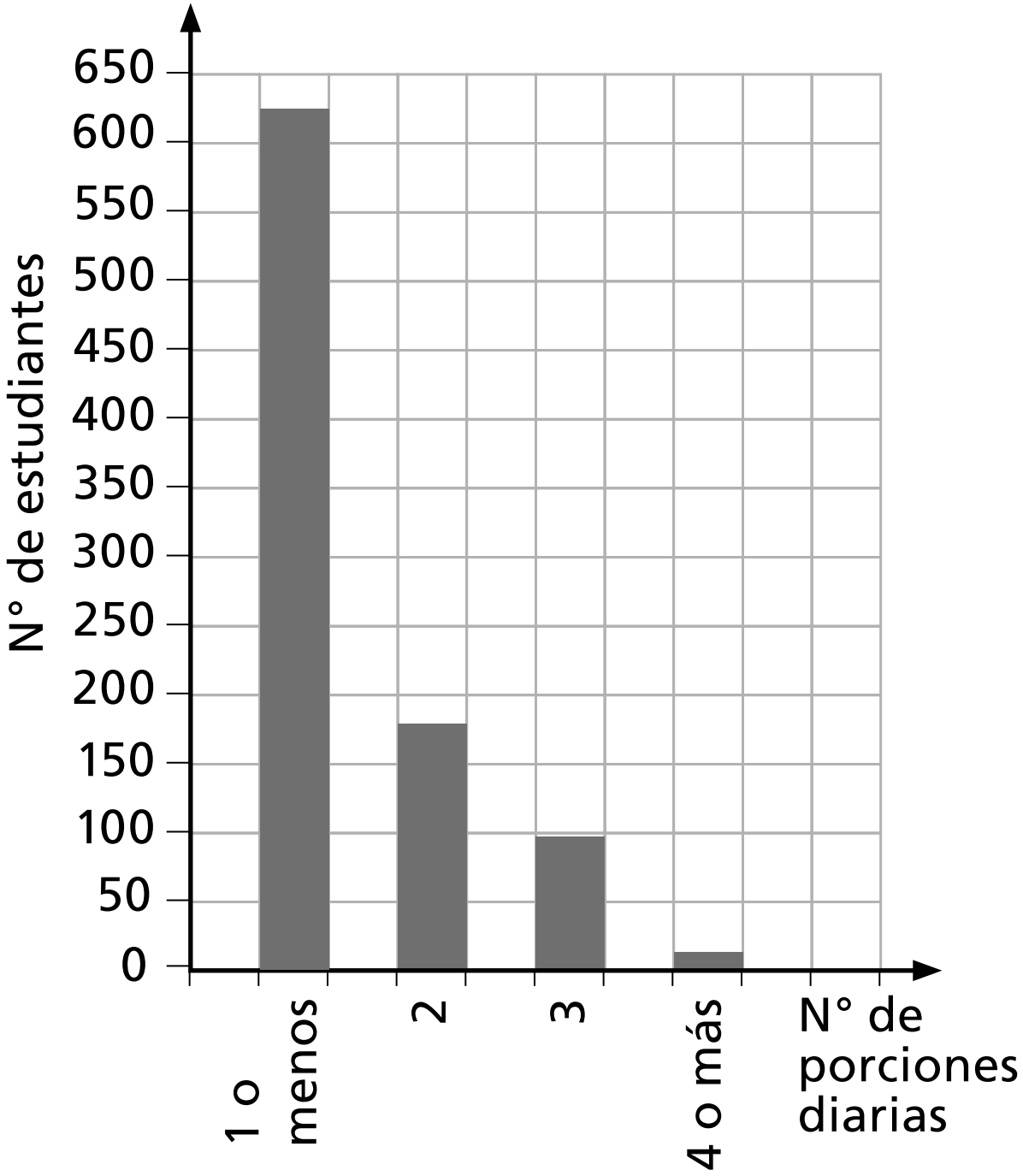
Cantidad de porciones de fruta diarias a 2 meses de la campaña	
N° de porciones diarias	N° de estudiantes
1 o menos	408
2	384
3	113
4 o más	7
Total	

a) ¿Cuál fue la pregunta que se hizo en esta encuesta?

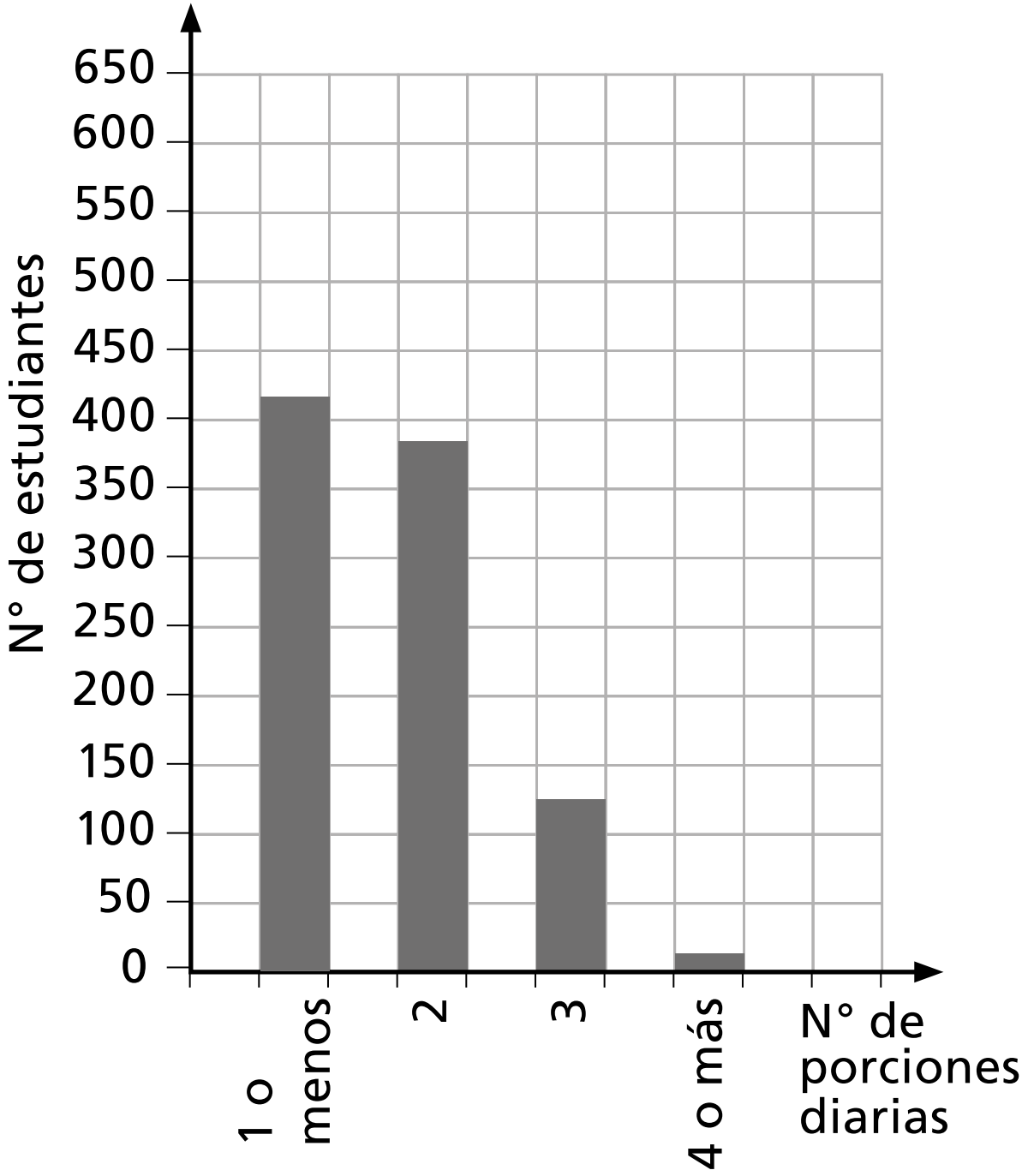
b) ¿Cuál es el tamaño de la muestra en ambos casos?
¿Se encuestó a la misma cantidad de estudiantes en ambas encuestas?

A partir de las tablas, se construyeron los siguientes gráficos.

Cantidad de porciones de fruta diarias al principio de la campaña



Cantidad de porciones de fruta diarias a dos meses de la campaña



c) Al principio de la campaña, ¿cuántas frutas y verduras consumían diariamente la mayoría de los estudiantes?

d) A dos meses de la campaña, ¿cuántas frutas y verduras consumían diariamente la mayoría de los estudiantes?

e) ¿Cuál fue el impacto de la campaña en el consumo de fruta de los estudiantes?

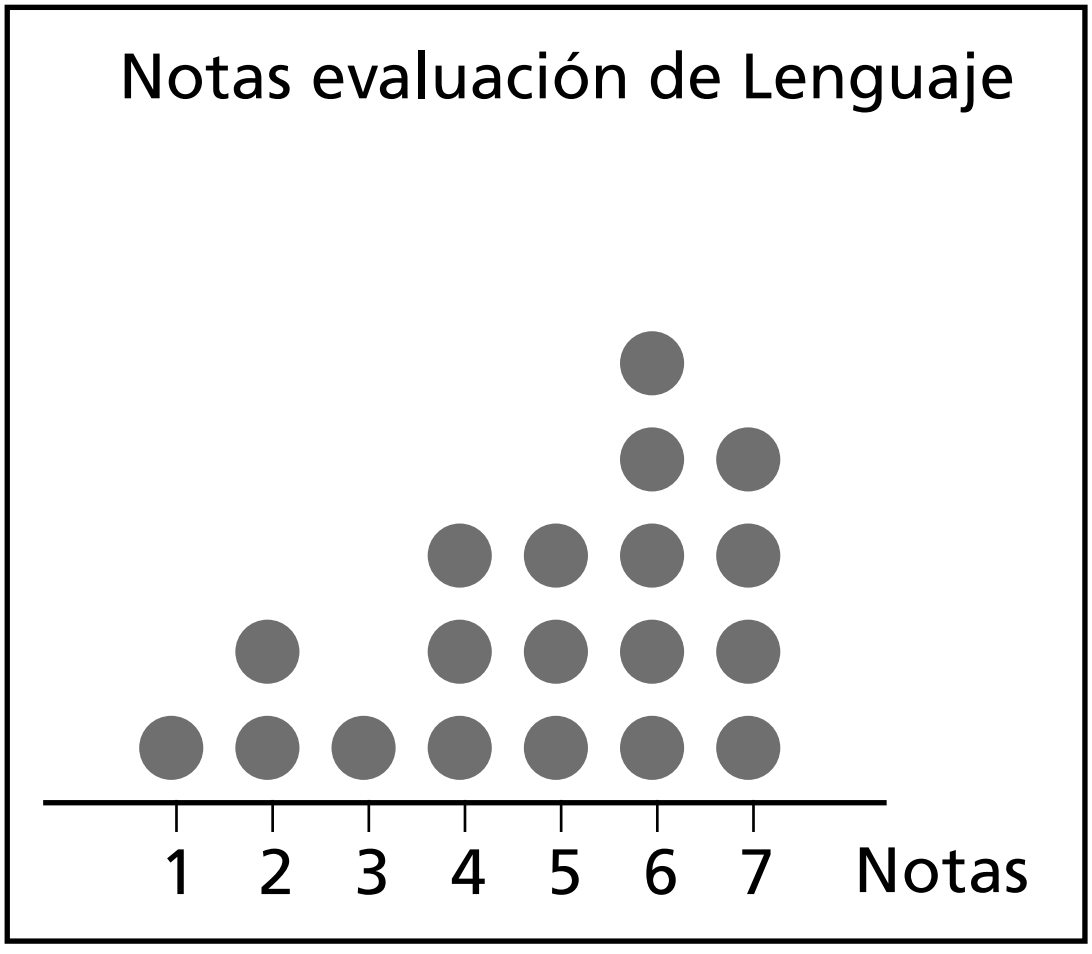
f) ¿Cuántas frutas y verduras crees que consumirán diariamente la mayoría de los estudiantes al finalizar la campaña?, ¿por qué?

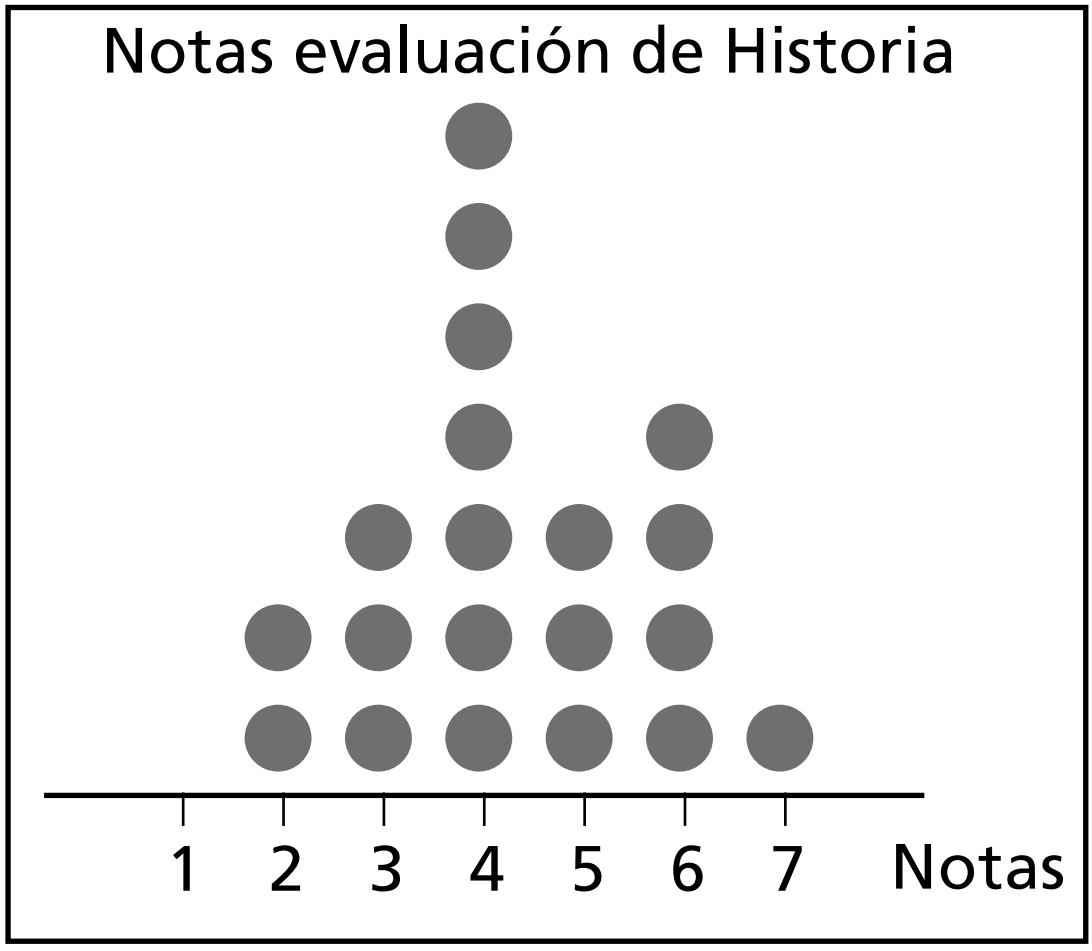
g) Si la campaña buscaba incentivar el consumo de frutas y verduras, ¿qué otra pregunta se debería haber hecho en la encuesta?

Diagrama de puntos

1. En el curso de Sami se realizaron las pruebas finales de Lenguaje e Historia.

A continuación, se muestran los gráficos de las notas obtenidas en cada evaluación.

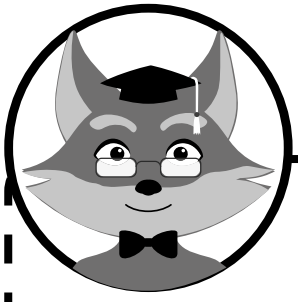




a) ¿Cuál es la nota que más se repite en la prueba de Lenguaje?

b) ¿Cuál es la nota que más se repite en la prueba de Historia?

c) ¿Cuántos estudiantes dieron cada una de las evaluaciones?

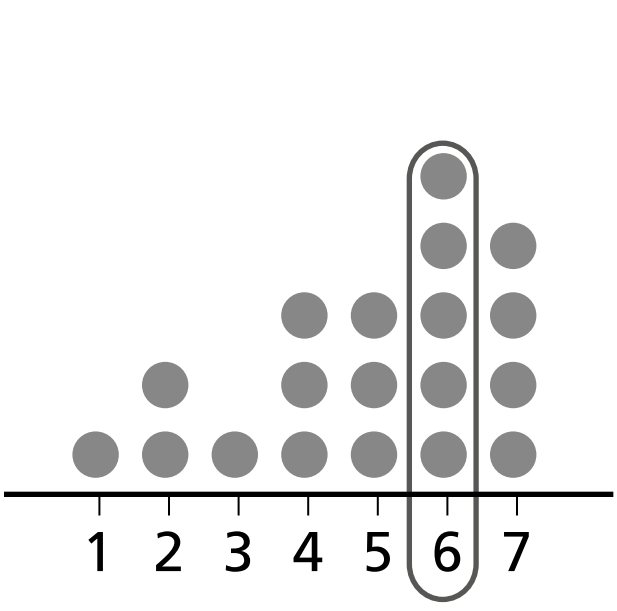


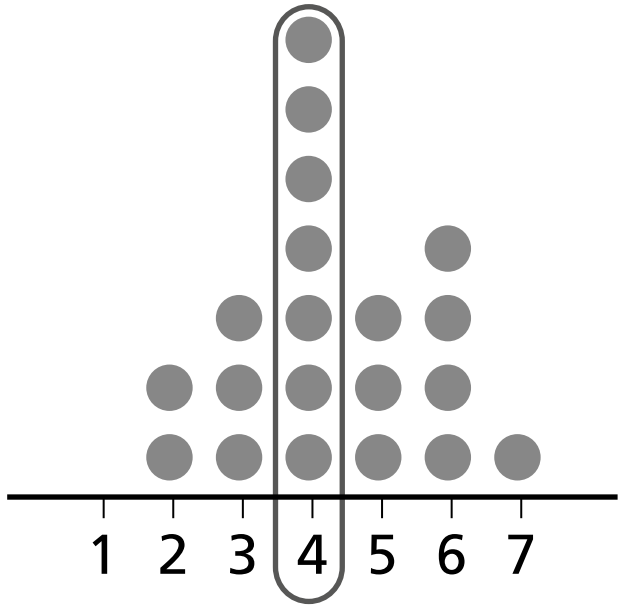
En un **diagrama de puntos,** los datos se representan como puntos que se apilan en columnas.

d) ¿En cuál de las dos evaluaciones el curso de Sami obtuvo mejores resultados? Justifica analizando las ideas de Juan, Sami y Matías.

Idea de Juan.

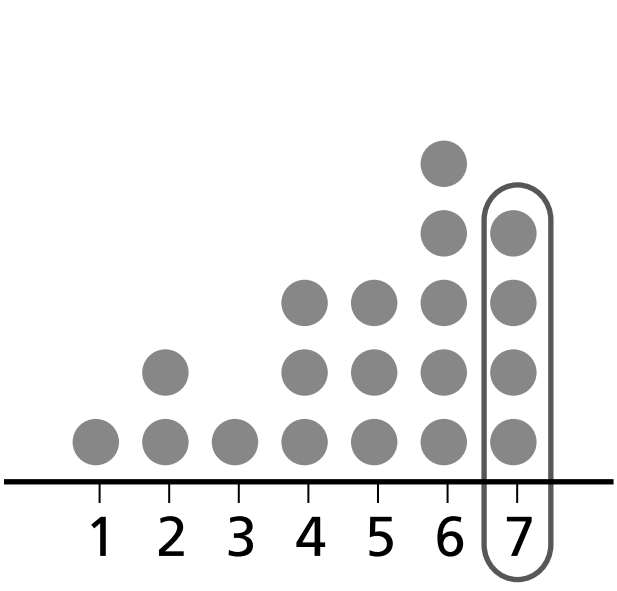
En Lenguaje, ya que si comparamos la nota que más se repite es 6, mientras que en Historia es 4.

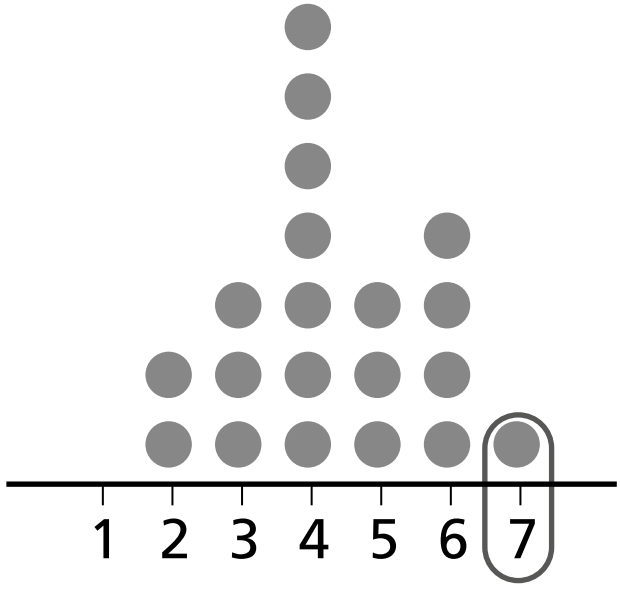


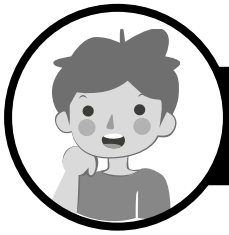


Idea de Sami.

En Lenguaje, porque hay mayor cantidad de 7 que en Historia.

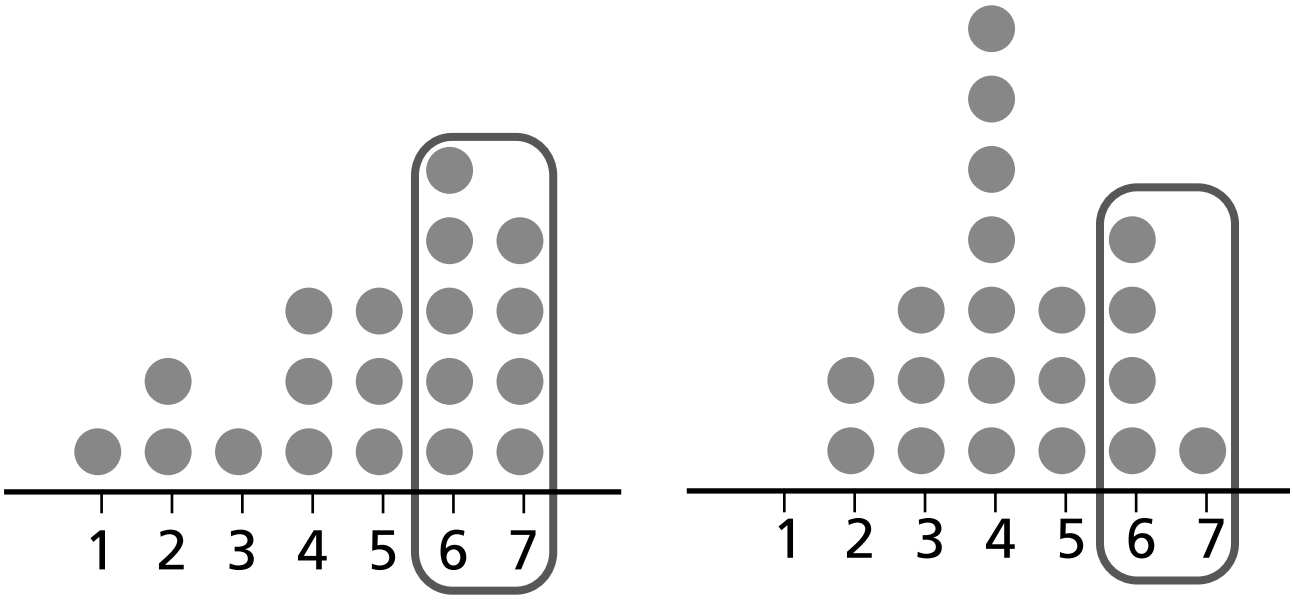






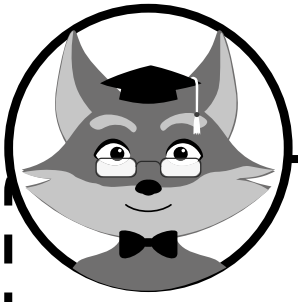
Idea de Matías.

En Lenguaje, porque hay más notas entre 6 y 7 que en Historia.



e) ¿Cuántos estudiantes obtuvieron notas menores a 4 en la evaluación de Lenguaje?

f) ¿Cuántos estudiantes obtuvieron notas entre 6 y 7 en la evaluación de Historia?



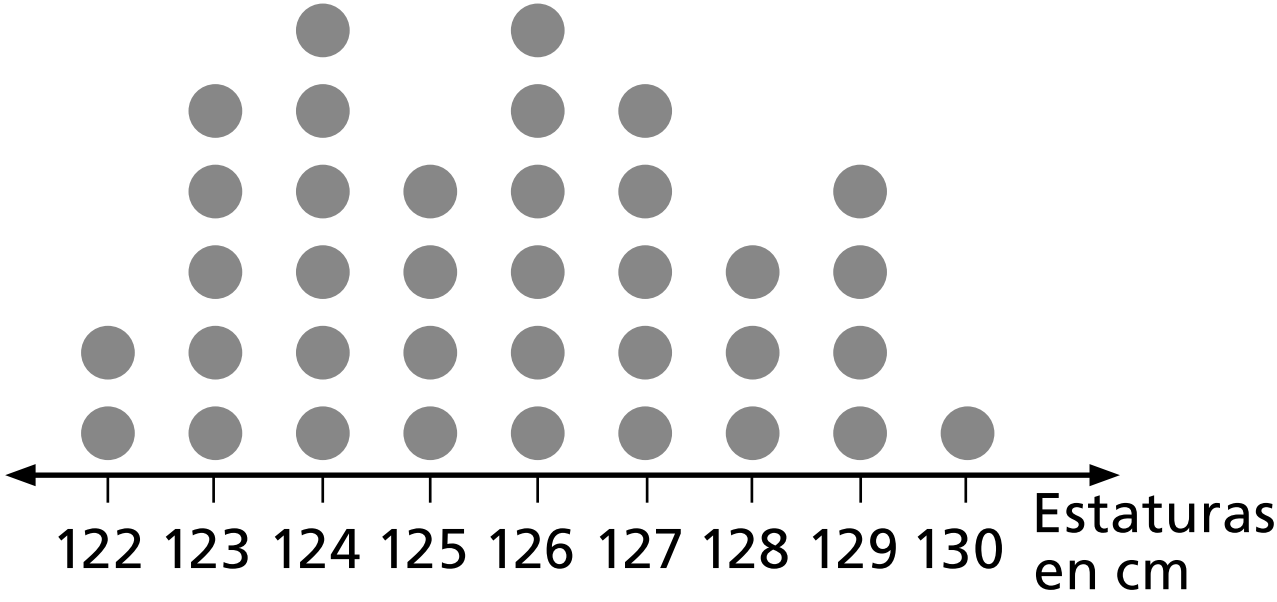
Los diagramas de puntos son útiles para ver los datos ordenados de menor a mayor.

Ejercita

La profesora Educación Física, midió la estatura de todos los estudiantes del curso.

Matías ordenó los datos en el siguiente diagrama de puntos:

Estatura de los estudiantes de 4° básico



a) ¿Cuántos estudiantes hay en el curso de Matías?

b) ¿Hay estaturas que tengan la misma cantidad de estudiantes?, ¿cuáles?

c) ¿Cuántos estudiantes miden menos de 125 cm?

d) ¿Cuántos estudiantes miden más de 127 cm?

Practica

1. Indica si cada pregunta permite averiguar los datos necesarios en cada situación.

a) Comida favorita de los profesores de un colegio:

- ¿Cuál es la comida que más consume durante el año?

☐ Sí ☐ No

Justificación:

_____

_____

_____

_____

b) Deporte que más practican los apoderados del curso:

- ¿Cuál es su deporte favorito?

☐ Sí ☐ No

Justificación:

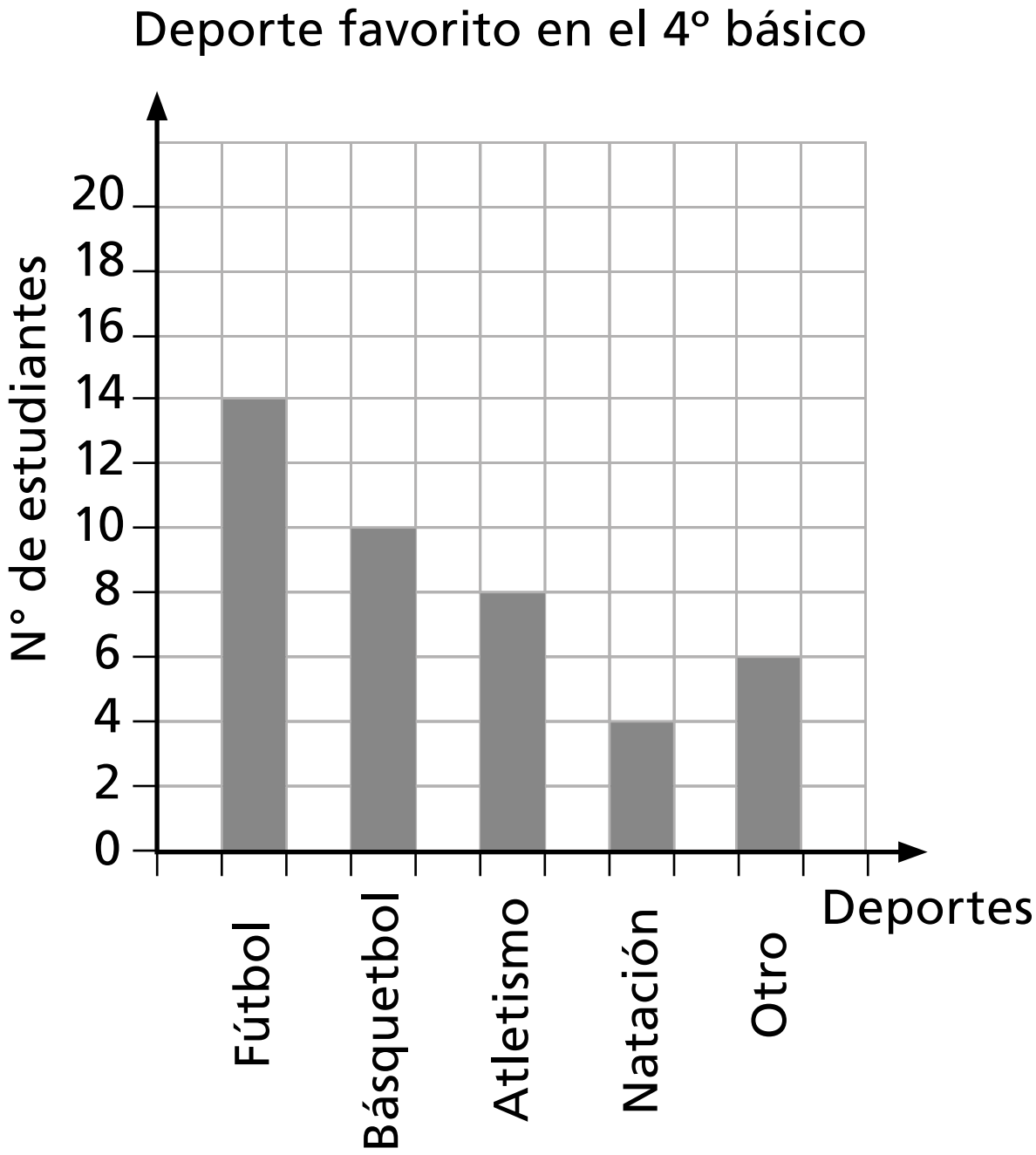
_____

_____

_____

_____

2. Observa el siguiente gráfico y responde las preguntas.



a) ¿Cuál es el tamaño de la muestra?

b) ¿Cuál es el deporte preferido por los estudiantes de 4º básico?

3. Piensa en un tema que te gustaría averiguar y responde.

a) Escribe el tema sobre el que te gustaría averiguar.

_____

_____

_____

b) Escribe la o las preguntas que deberías hacer para averiguarlo.

_____

_____

_____

c) Escribe a quiénes deberías realizar la encuesta.

_____

_____

_____

d) Escribe cómo podrías llevar a cabo la encuesta.

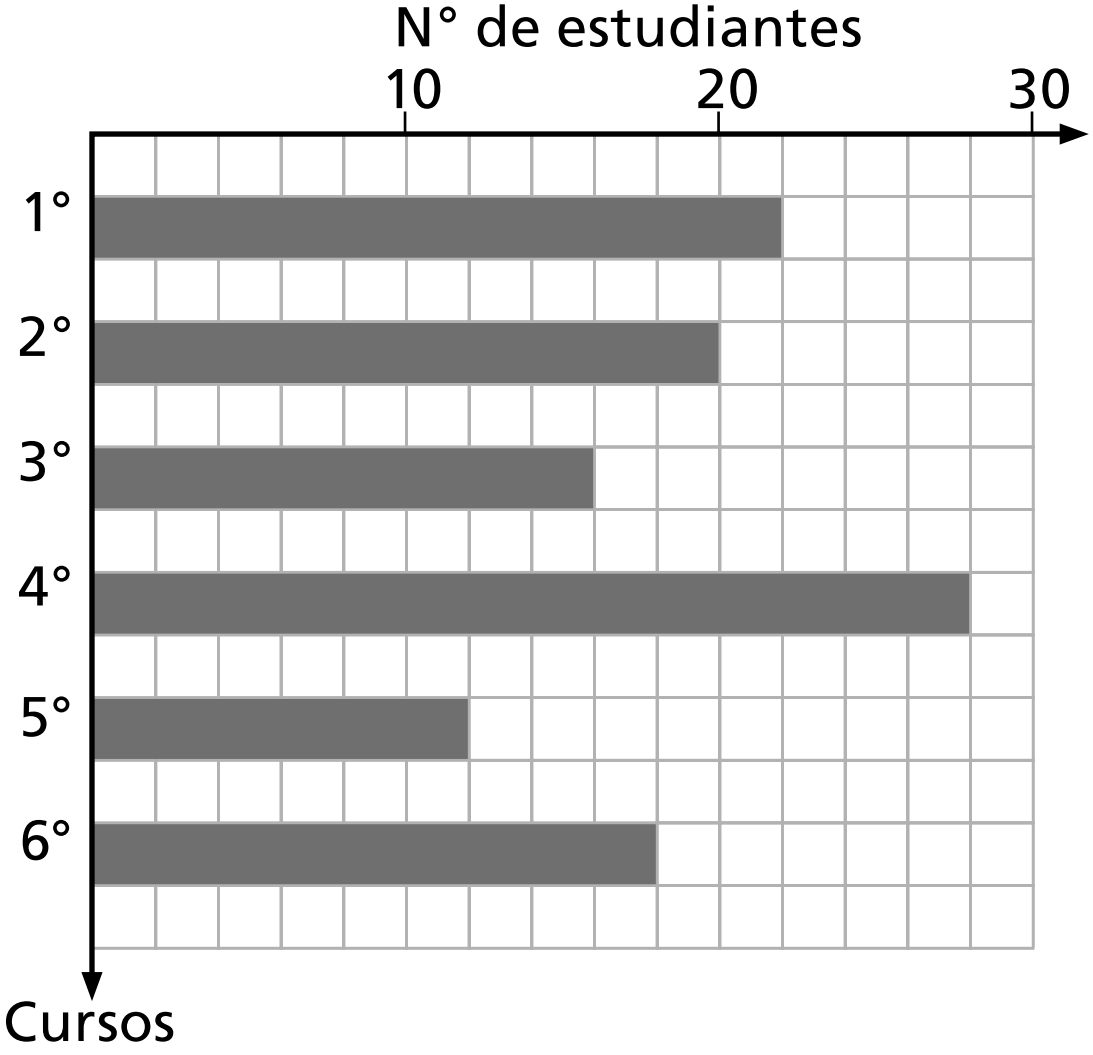
_____

_____

_____

4. Gaspar y Sofía registraron, durante un mes, el número de estudiantes por curso, que visitaron la enfermería del colegio e hicieron un gráfico de barras.

Estudiantes que visitaron la enfermería por curso



a) ¿Cuántos estudiantes representa un cuadrado en el gráfico?

b) ¿Cuál es la escala del gráfico?

c) ¿Cuál es el tamaño de la muestra?

d) ¿De cuál curso fueron más estudiantes a la enfermería?, ¿cuántos?

_____

_____

e) ¿De cuál curso fueron menos estudiantes a la enfermería?, ¿cuántos?

_____

_____

f) ¿Cuántos estudiantes más de 1º básico visitaron la enfermería que de 2º básico?

_____

_____

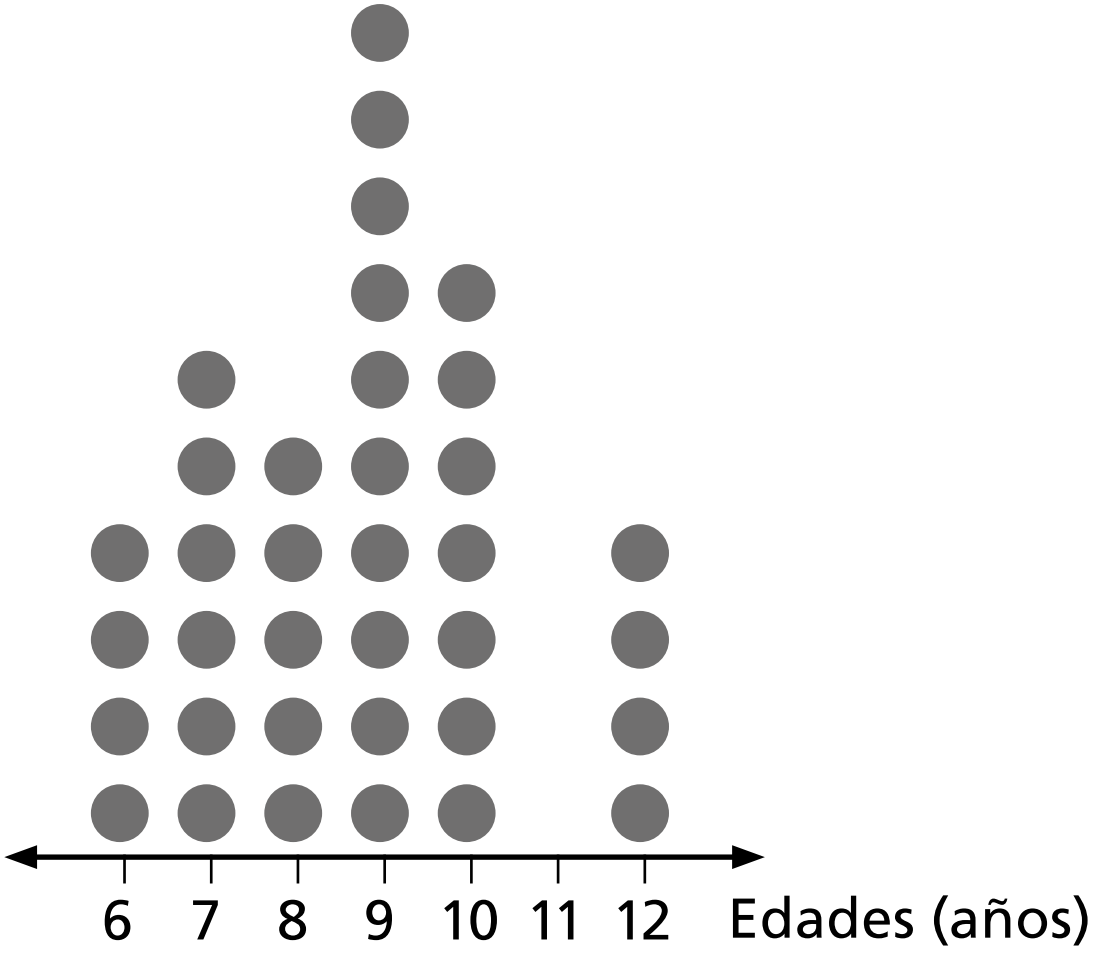
g) ¿Qué puedes concluir a partir del gráfico?

_____

_____

5. Observa el diagrama de puntos que registra la edad de los participantes en el taller polideportivo del colegio.

Edad de los participantes al taller polideportivo



a) ¿Cuántos estudiantes tienen menos de 8 años?

_____

_____

b) ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados?

_____

_____

Problemas

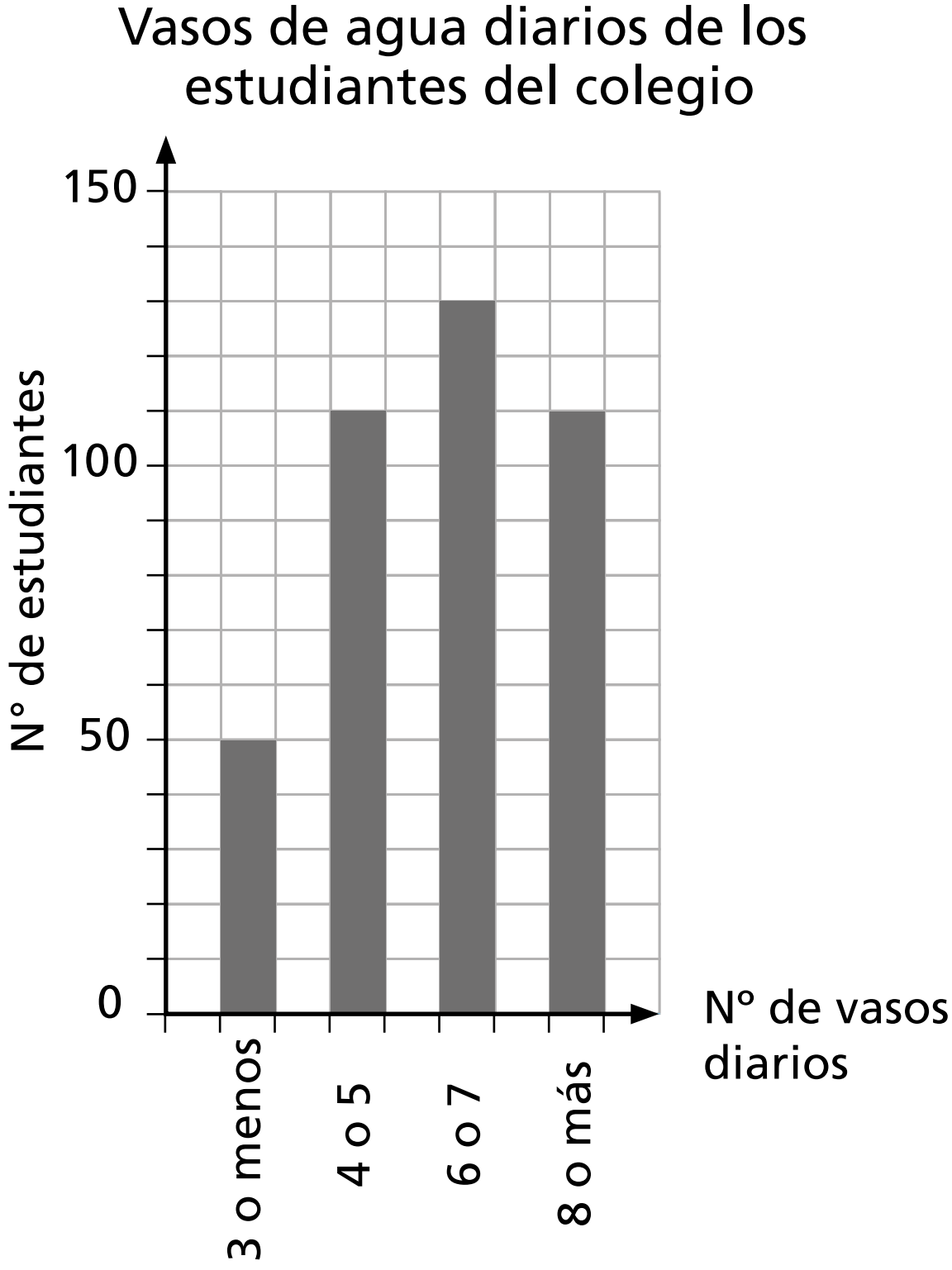
1. En el colegio de Marta, hicieron una encuesta para averiguar la cantidad de vasos de agua que los estudiantes beben al día.

A continuación, se presenta un gráfico con los datos recolectados.

a) ¿Qué pregunta se hizo a los encuestados?

b) ¿Cuál fue el tamaño de la muestra?

c) ¿Qué puedes concluir a partir del gráfico?

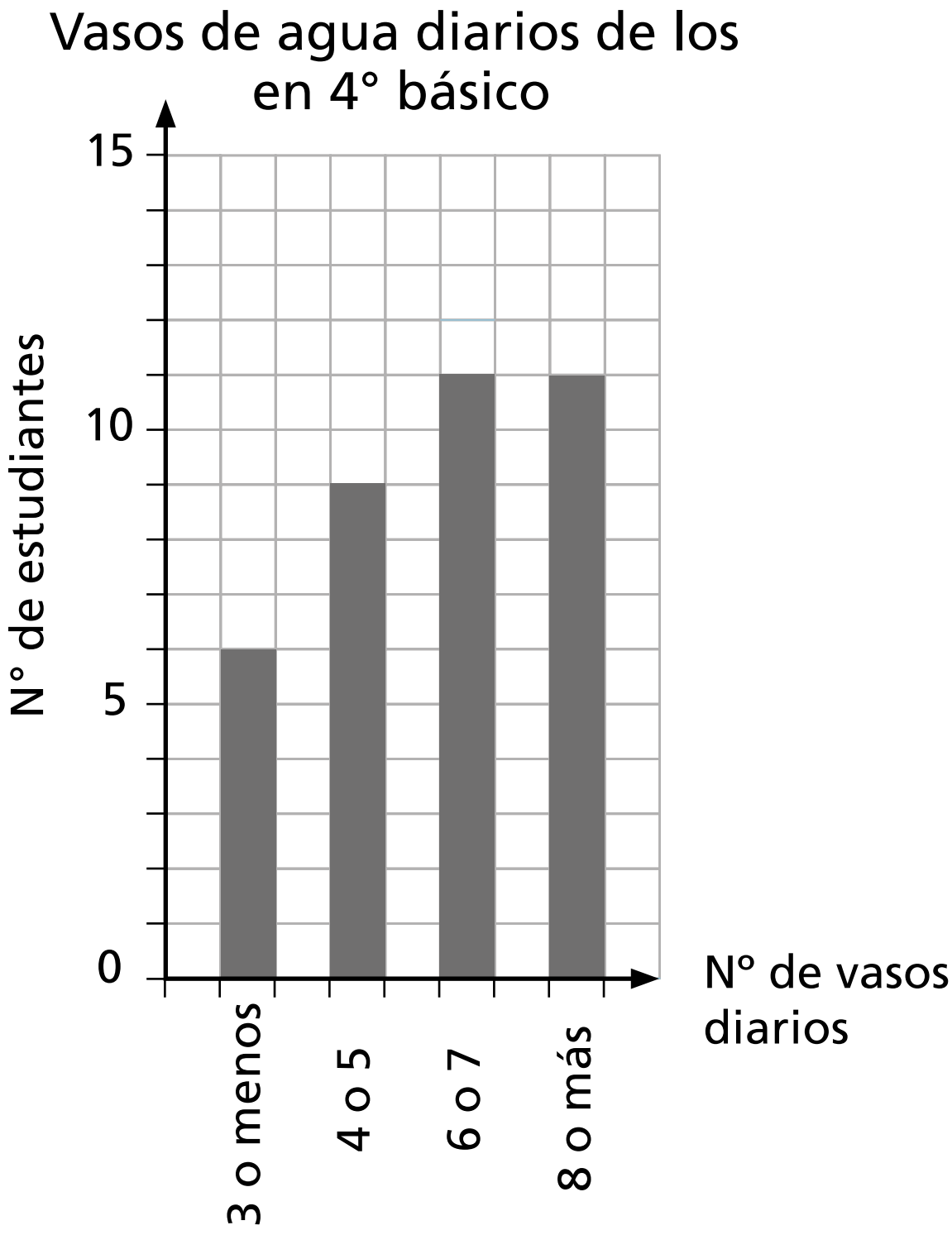

Vasos de agua diarios de los estudiantes del colegio
150
100
50
0
N° de estudiantes
3 o menos
4 o 5
6 o 7
8 o más
N° de vasos diarios

2. En la siguiente página, Marta elaboró otro gráfico utilizando solo los datos de su curso.

a) ¿Qué otros datos se recopilaron en la encuesta que permitieron a Marta elaborar este gráfico?

b) ¿Por qué cambia la escala utilizada en ambos gráficos?

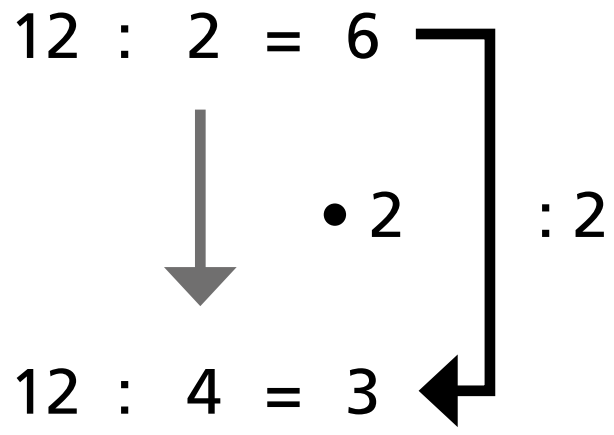
c) ¿Qué puedes concluir a partir del gráfico?

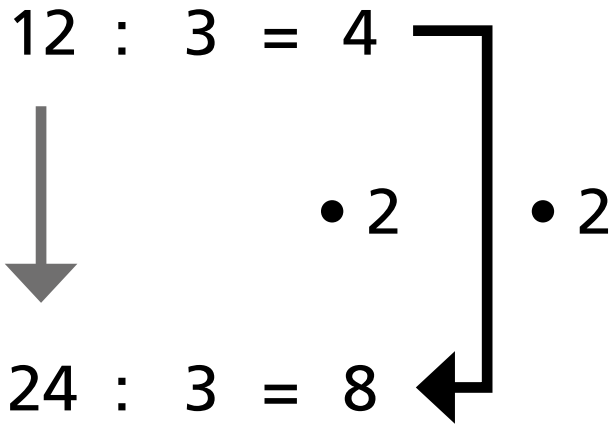

Vasos de agua diarios de los
en 4° básico
N° de estudiantes
15
10
5
0
3 o menos
4 o 5
6 o 7
8 o más
N° de vasos
diarios

Síntesis de la Unidad 3

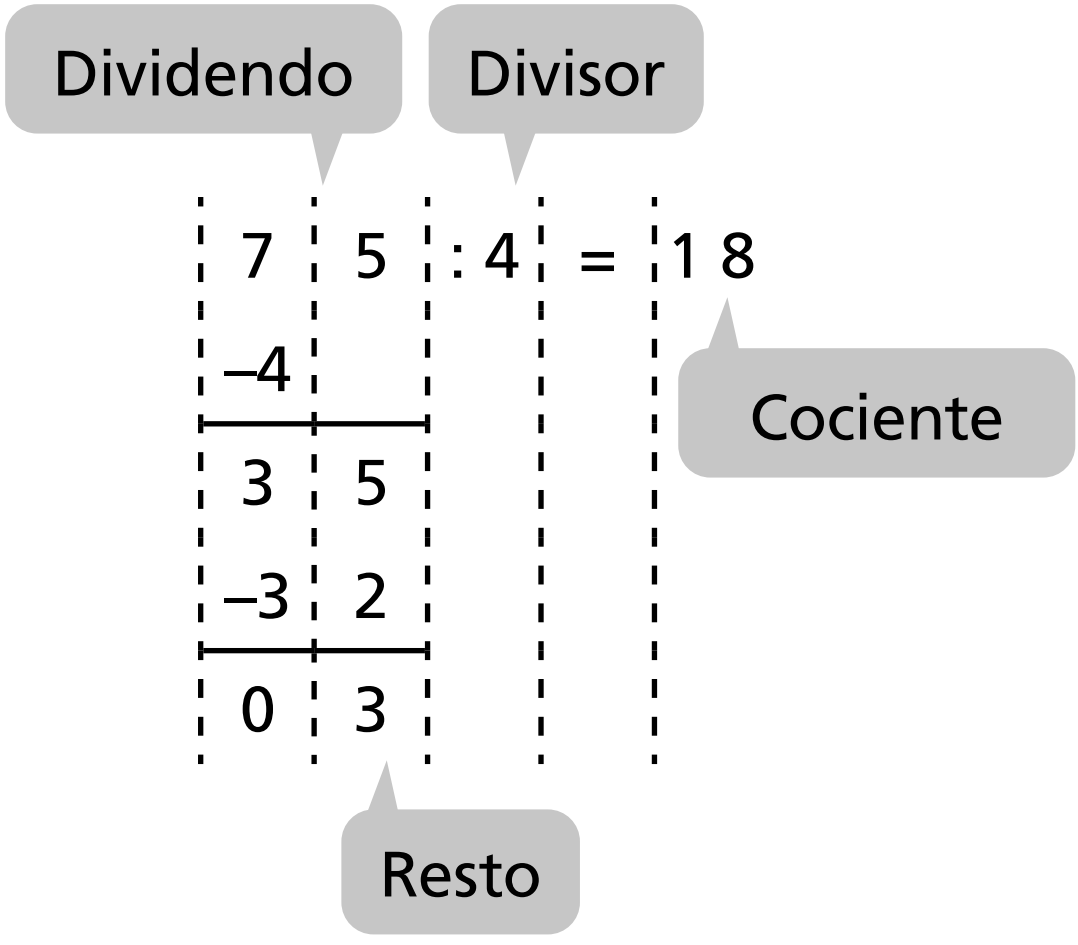
División

Reglas de la división



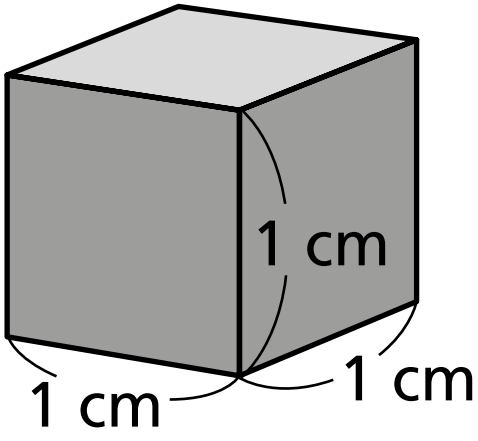


Algoritmo de la división



Volumen

El volumen de un cubo de 1 cm de arista se llama **1 centímetro cúbico:** 1 cm^3.



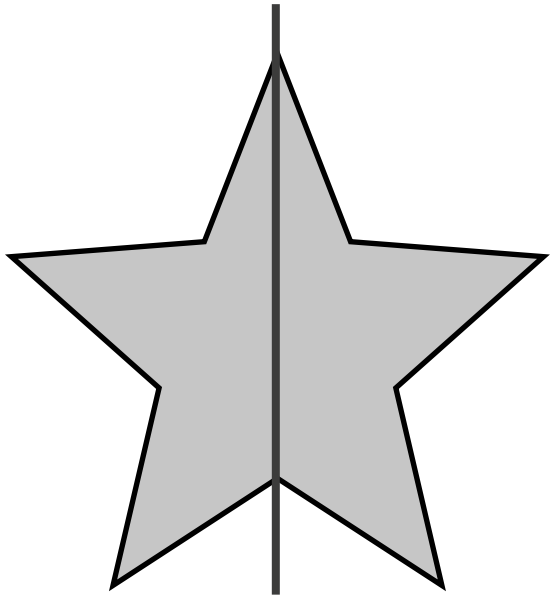
Una de las unidades de medida para saber la cantidad de líquido de un recipiente es el litro.

1 L = 10 dL

Simetría

Una figura es **simétrica** cuando puede doblarse a lo largo de una línea recta y las dos mitades de la figura encajan exactamente una encima de la otra.

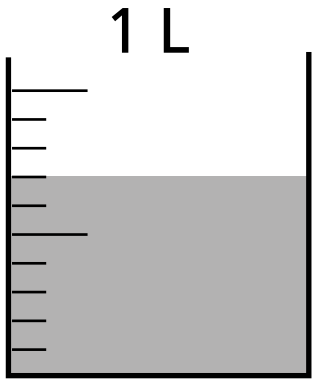
La línea por donde se dobla la figura se llama **línea de simetría.**



línea de simetría

Números decimales

0,7 L se lee: siete décimos de litro.



	2,	5			5,	6
+	1,	3		−	3,	2
	3,	8			2,	4

Datos

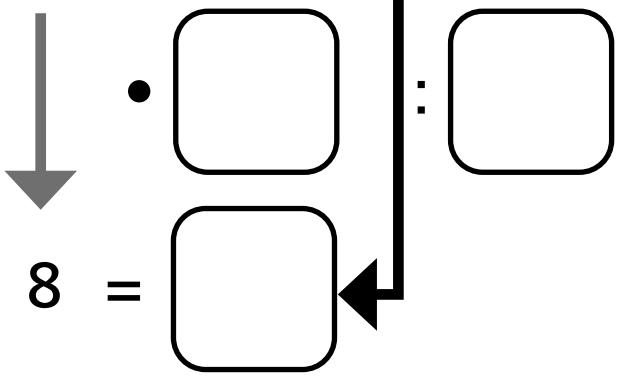
Una **encuesta** es un estudio para obtener información sobre un tema.

Se realiza a través de un cuestionario, con una serie de preguntas relacionadas al tema.

Repaso

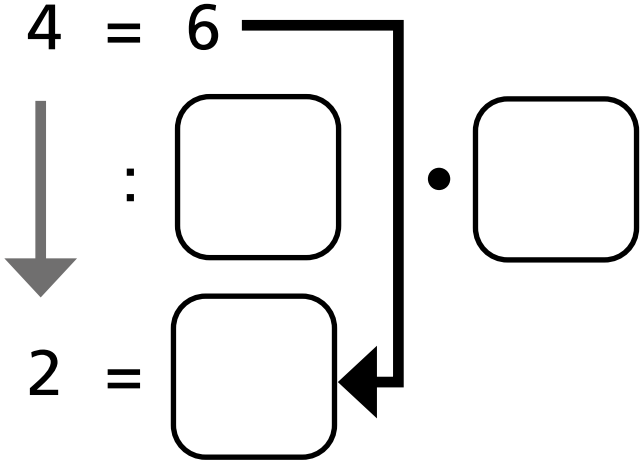
1. Encuentra los números que van en los recuadros.

a) 16 : 4 = 4



16 : 8 = ☐

b) 24 : 4 = 6



24 : 2 = ☐

2. Divide usando el algoritmo y luego, comprueba.

a) 27 : 4 =

Comprobación:

b) 71 : 4 =

Comprobación:

c) 60 : 6 =

Comprobación:

d) 32 : 5 =

Comprobación:

e) 88 : 3 =

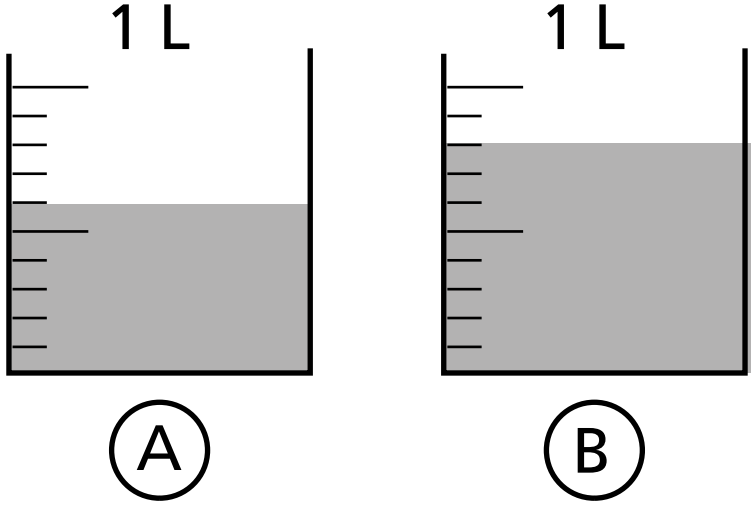
Comprobación:

f) 41 : 5 =

Comprobación:

3. Hay 89 hojas de papel. Se quiere repartir la misma cantidad entre 6 cursos de forma equitativa. ¿Cuántas hojas recibirá cada curso? ¿Cuántas hojas sobrarán?

4. Se tienen 2 recipientes.



a) ¿Cuánto líquido hay en cada recipiente?

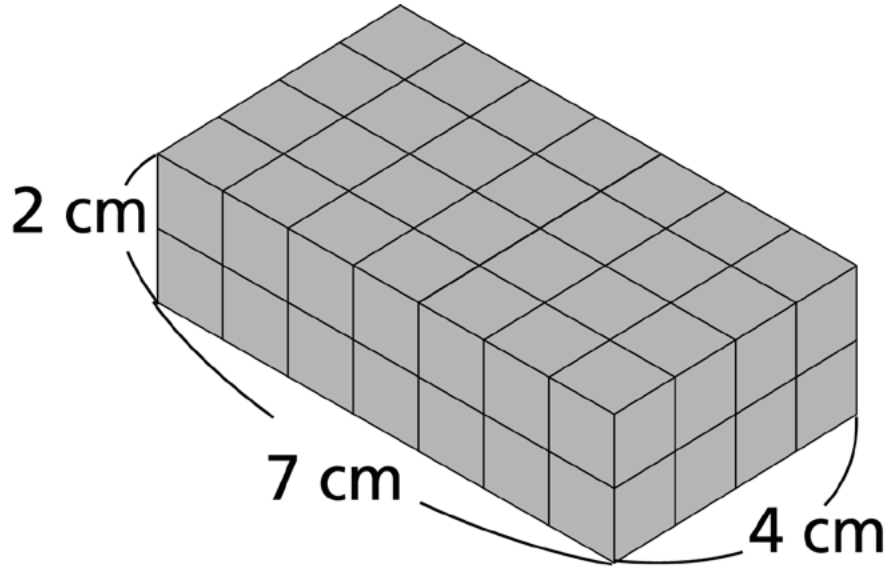
A ☐ dL B ☐ dL

b) Si se junta el líquido de ambos recipientes, ¿cuántos decilitros hay en total?

c) ¿Cuántos decilitros más hay en (B) que en (A)?

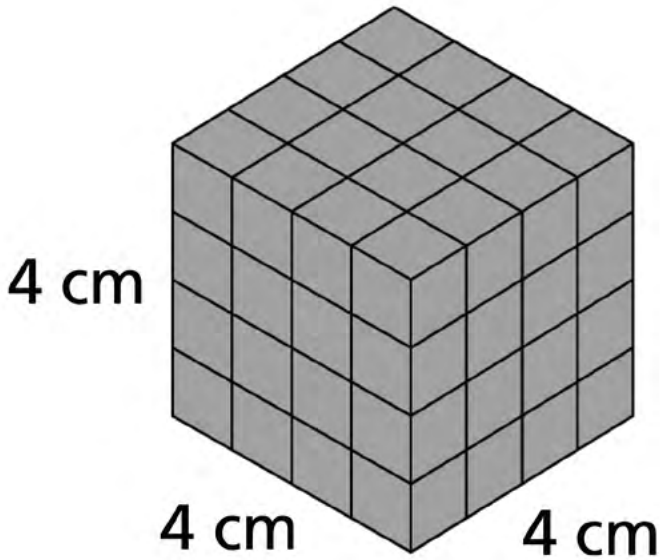
5. ¿Cuál es el volumen de los siguientes cuerpos?

a)



$\square$ cm^3

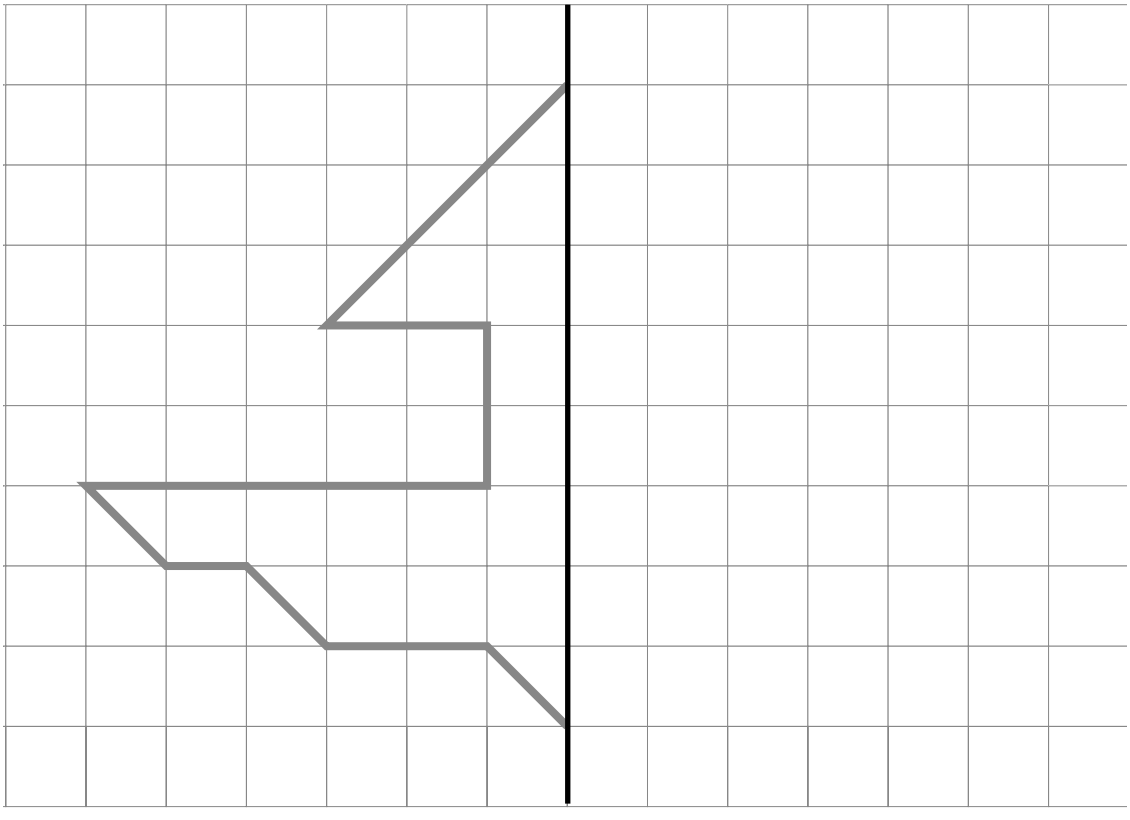
b)



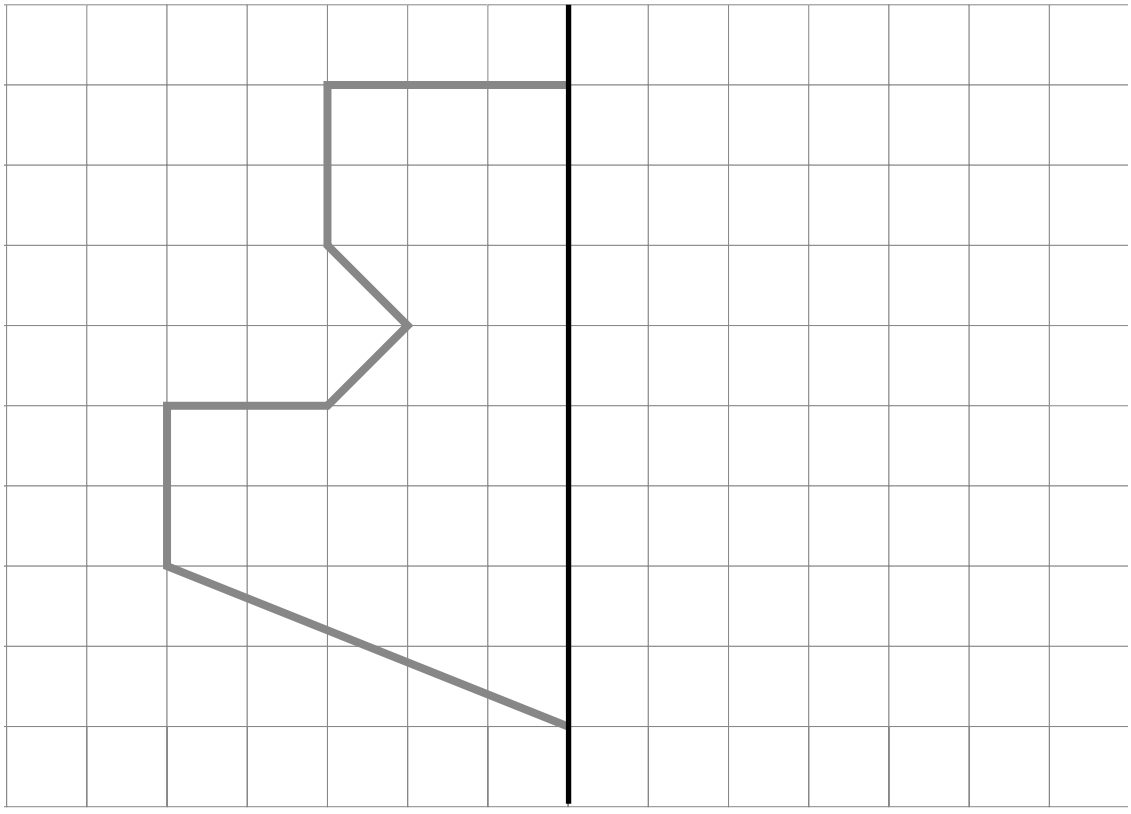
$\square$ cm^3

6. Dibuja la parte que falta de las figuras. Considera que la línea roja es la de simetría.

a)



b)



7. Suma.

a) 1,8 + 6,2

b) 3,9 + 2,1

c) 0,5 + 8

d) 4,7 + 2,3

e) 6,1+3

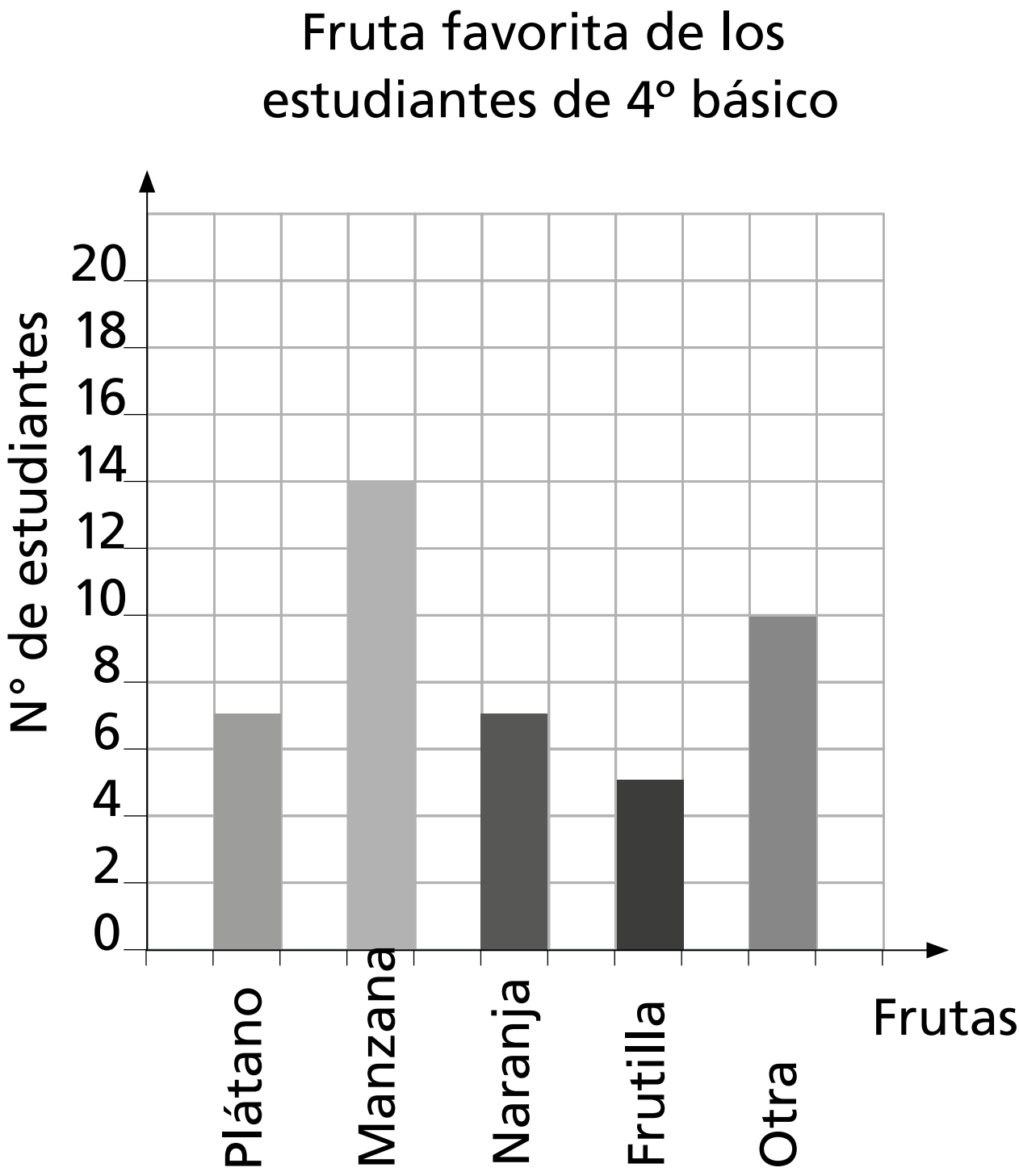
f) 9,1 + 3,8

g) 2,7 + 5,4

h) 2 + 3,3

8. Hay una cinta de 6,7 m. Si se usan 3,8 m, ¿cuántos metros quedan?

9. Observa el siguiente gráfico y responde.



a) ¿Cuál es el tamaño de la muestra?

b) ¿Cuál es la fruta preferida por los estudiantes de 4° básico?

c) ¿Es posible afirmar que los estudiantes consumen varias frutas al día?, ¿por qué?

Aventura Matemática

Cada vez hay más habitantes en el planeta. Esto también significa un aumento en la generación de residuos domiciliarios, por lo que se hace urgente buscar formas de reducirlos.

1 Los residuos que generamos

2 ¿Cómo podemos reducir el desperdicio de alimentos?

1 Los residuos que generamos

Cada vez que hacemos cosas tan simples como comernos una fruta y desechar su cáscara, tomarnos una lata de bebida o utilizar un pañuelo desechable, generamos desperdicios. En Chile se generan alrededor de 17 millones de toneladas de residuos cada año, de los que casi un tercio corresponde a residuos domiciliarios.

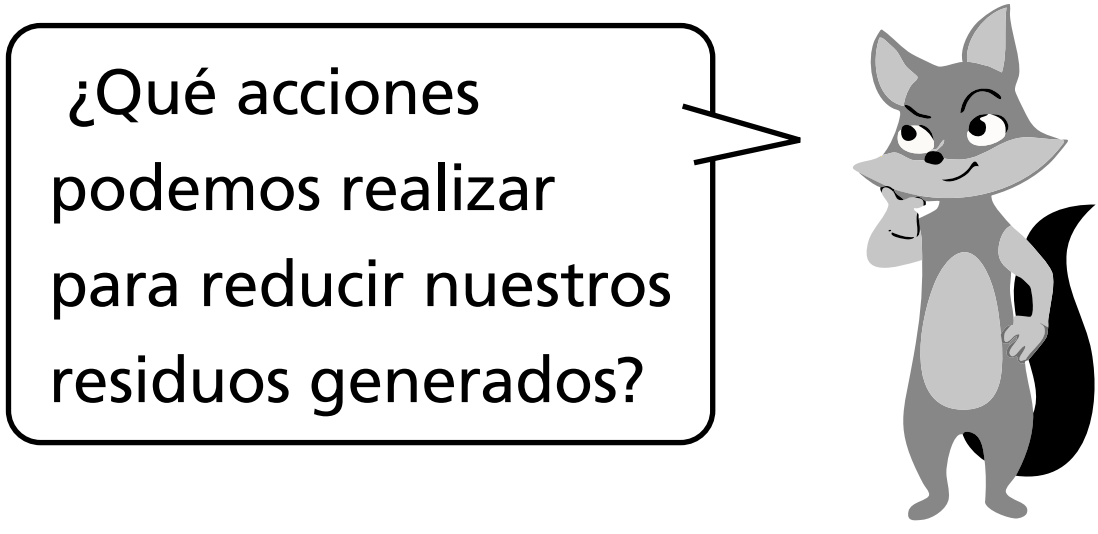
Extraído de: https://www.explora.cl/rmnorte/reciclaje-una-solucion-al-problema-de-la-basura/

¿Cuántos residuos genera cada persona en Chile?

Ministerio del Medio Ambiente, 3ª encuesta nacional de medio ambiente y cambio climático, 2016.

1. Aproximadamente, ¿cuántos kilogramos de residuos al día produce una persona en Chile?

2. Si aproximadamente cada persona desecha entre 1 o 2 bolsas plásticas al día, ¿cuántas bolsas aproximadamente desechará en una semana una familia de 4 personas? ¿Será necesario este nivel de uso? ¿Cómo crees que se puede disminuir?

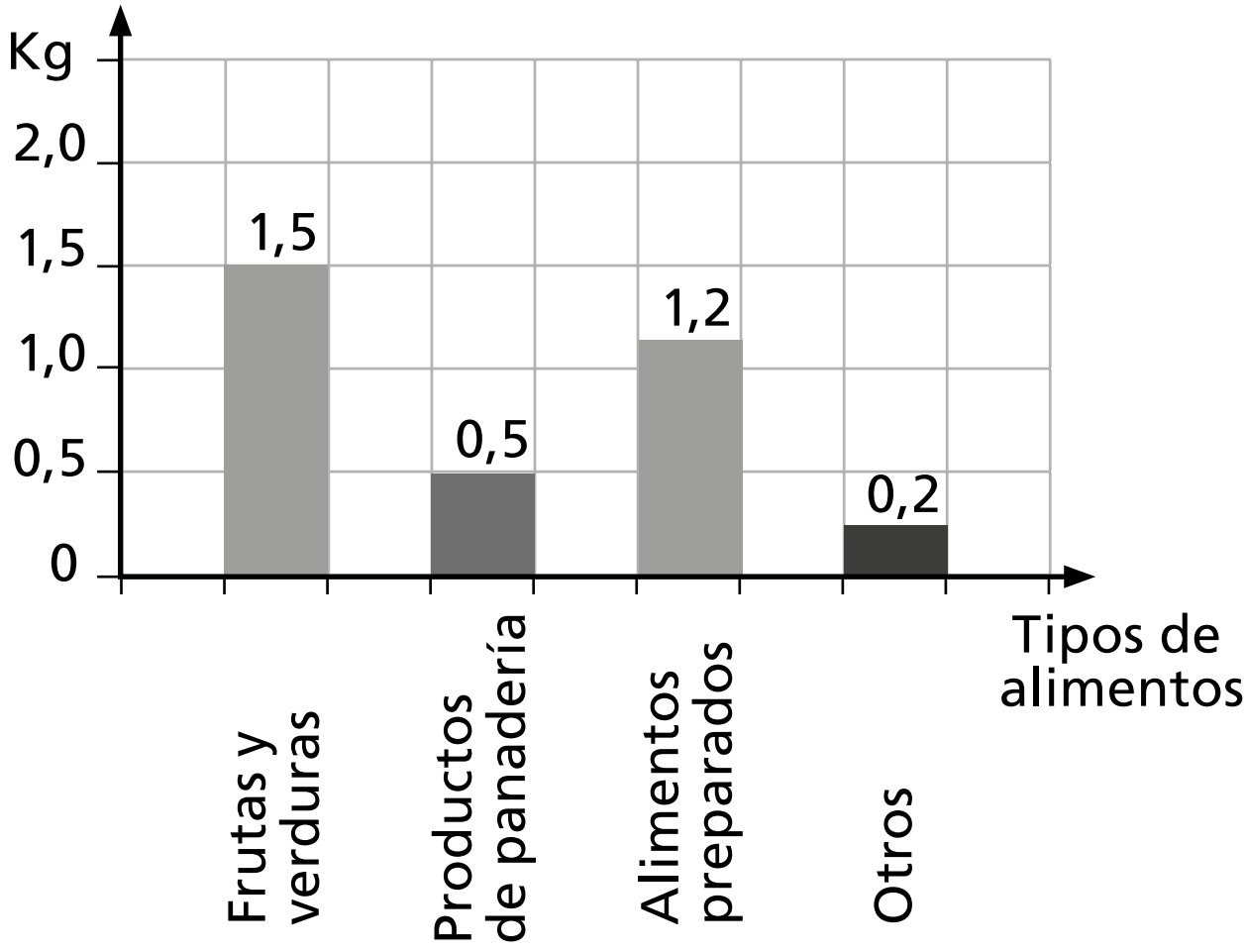


2 ¿Cómo podemos reducir el desperdicio de alimentos?

El desperdicio de alimentos es un problema grave en todo el mundo que afecta al medioambiente y a las personas.

El siguiente gráfico muestra los resultados de una encuesta, en donde se preguntó a una muestra de familias chilenas, aproximadamente, ¿cuántos kilogramos de cada tipo de alimento desperdicia a la semana?

Cantidad de kilogramos por tipo de alimento desperdiciado a la semana



Extraído y adaptado de https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/189206/Survey-on-family-behavior.pdf?sequence=1&isAllowed=y

1. ¿Cuántos kilogramos de alimentos puede llegar a desperdiciar una familia en total en una semana en Chile?

2. ¿Por qué crees que la mayor cantidad de desperdicios es de frutas y verduras?

Un método que permite reducir el desperdicio de frutas y verduras, es el vermicompostaje, que consiste en dejar los residuos orgánicos en un recipiente especial que contiene tierra con lombrices.

Las lombrices se comen toda la materia orgánica y luego excretan un abono natural para las plantas.

¡Anímate a tener una vermicompostera!