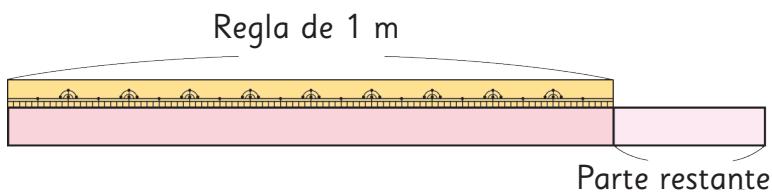




Tenemos una cinta de 1 m. Midamos las longitudes de diferentes objetos usando esa cinta de 1 m.

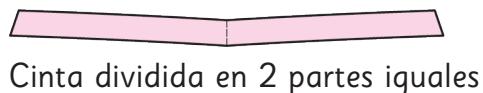
Pedro tomó el largo de una repisa cortando la longitud de la cinta. Luego, midió la longitud de la cinta con una regla de 1 m. Obtuvo una longitud de 1 m y una parte más pequeña.



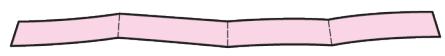
La longitud de la parte restante es menos de 1 m.



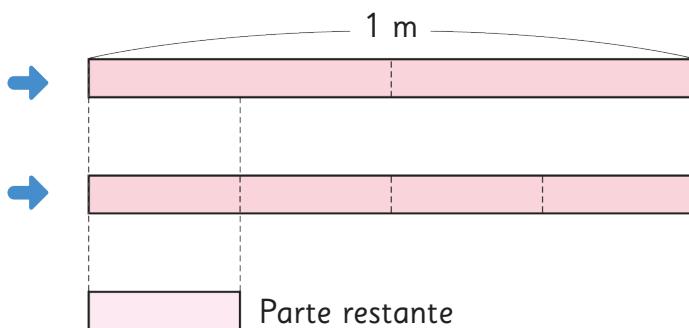
- Divide una cinta de 1 m en 2 partes iguales y en 4 partes iguales, respectivamente.



Cinta dividida en 2 partes iguales



Cinta dividida en 4 partes iguales



- Comparemos las longitudes de las partes divididas respectivamente, con la longitud de la parte restante.

Pensemos en cómo representar la longitud de la parte restante usando fracciones.

La longitud de la parte restante es igual a una de las partes que se obtuvo al dividir la cinta de 1 m en 4 partes iguales.



A cada parte que se obtiene al dividir 1 m en 4 partes iguales se le llama **un cuarto de metro** y se escribe  $\frac{1}{4}$  m.

$$\frac{1}{4}$$

En 3º básico aprendimos que una parte de un entero que fue dividido en 4 partes iguales se expresa como  $\frac{1}{4}$  del entero.



## 2 ¿Con cuántas de estas partes se forma 1 m?

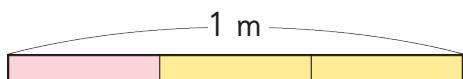


Un cuarto de metro ( $\frac{1}{4}$  m) es la longitud de una parte que cabe exactamente 4 veces en 1 m.

### Ejercita

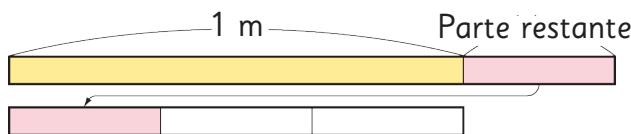
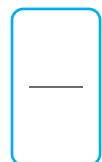
¿Cuántos metros mide?

- a) La longitud de una parte, al dividir 1 m en 3 partes iguales, es  m.

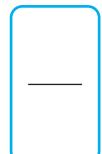


- b) La longitud de la parte restante, donde 3 trozos

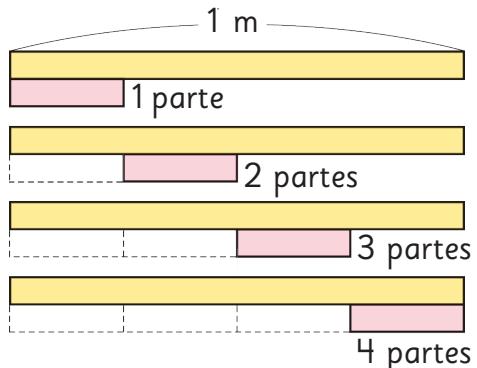
son iguales a 1 m, es  m.



- c) La longitud de una parte, al dividir 1 m en 5 partes iguales, es  m.



- d) La longitud de la parte restante, donde 2 trozos son iguales a 1 m, es  m.



4 partes



— m.



Parte restante

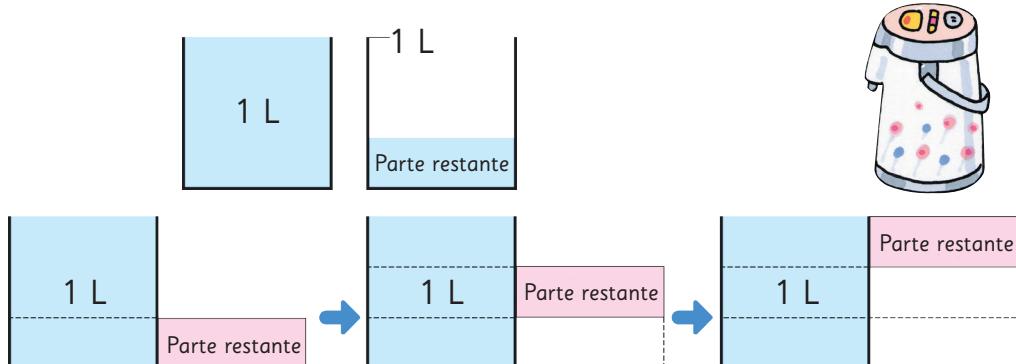


— m.



— m.

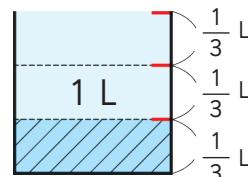
**3** La cantidad de agua de este termo es 1 L y ¿cuántos litros más?



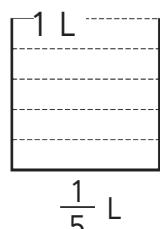
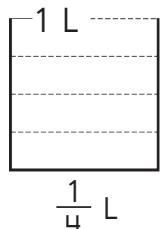
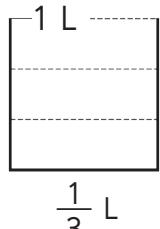
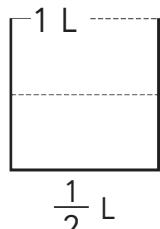
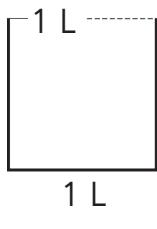
partes restantes corresponden a 1 L.



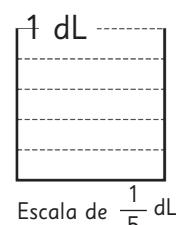
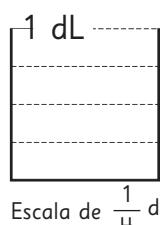
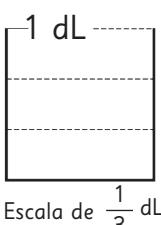
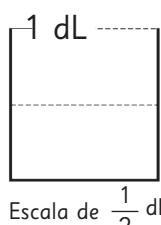
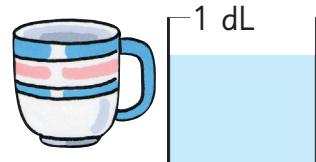
Si 1 L se divide en 3 porciones iguales, la medida de cada porción se llama **un tercio de litro** y se escribe  $\frac{1}{3}$  L.



**4** Pinta las medidas que se indican.



**5** ¿Cuántos decilitros de agua caben en esta taza? ¿Cuál de los siguientes vasos graduados usarías para encontrar esa medida?

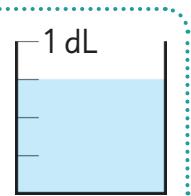


La escala indica cómo están graduados los vasos.

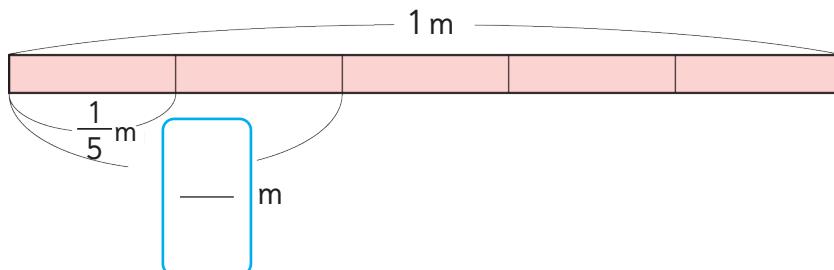




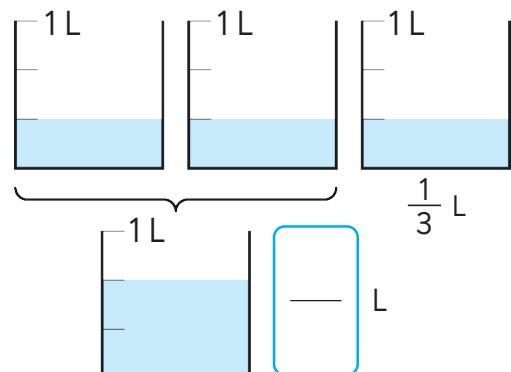
3 veces  $\frac{1}{4}$  dL se llama: **tres cuartos de decilitro**  
y se escribe  $\frac{3}{4}$  dL.



- 6 Si una cinta de 1 m se divide en 5 partes iguales, ¿cuántos metros miden 2 de esas partes?



- 7 Si repartimos equitativamente 1 L de leche entre 3 personas, ¿cuántos litros de leche le corresponden a 2 personas?



Números como  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{2}{5}$  se llaman **fracciones**.

El número que está sobre la línea se llama **numerador** y el que está debajo, **denominador**.

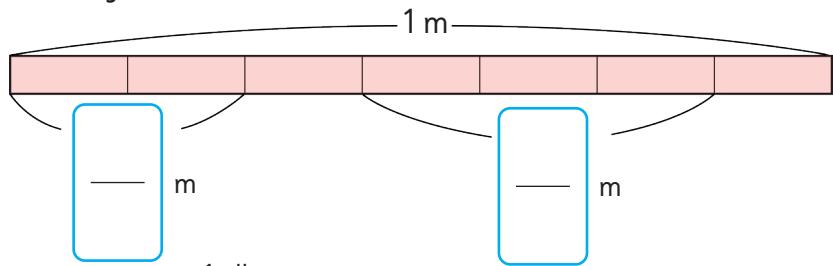
El denominador representa el número de partes iguales en que se dividió la medida original o el entero, como 1 m o 1 L.

El numerador representa el número de partes que se consideraron.

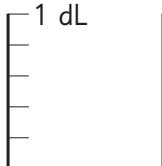
$\frac{3}{4}$  → numerador  
→ denominador

## Ejercita

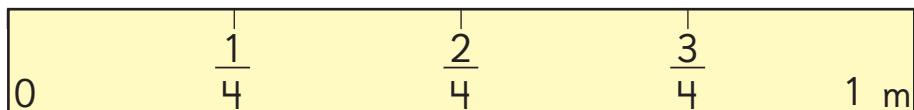
- 1 Representa las fracciones.



- 2 Colorea  $\frac{4}{5}$  dL.

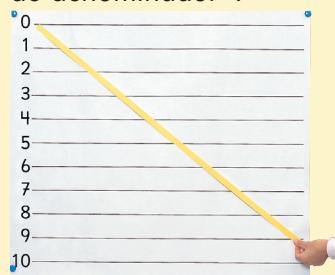


### Mide usando fracciones

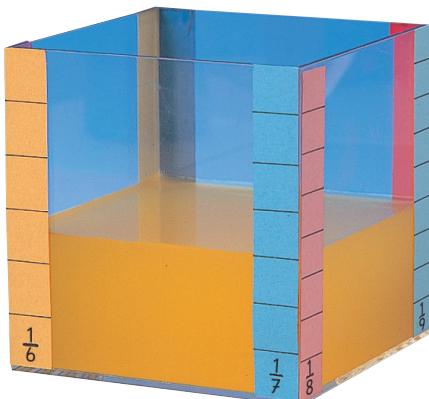
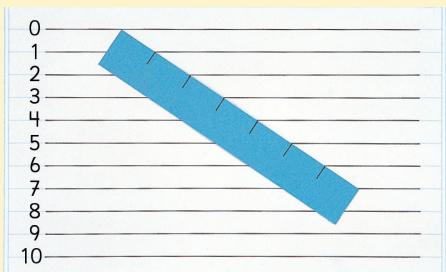


- 1 Hagamos distintas reglas para medir con fracciones, dividiendo 1 m de cinta en partes iguales.
- 2 Hagamos reglas para medir con fracciones con denominadores 3, 5, 6, 7, 9 y 10.
- 3 Luego, midamos longitudes de diferentes objetos.
- 4 Hagamos un recipiente que nos permita medir cantidades de líquidos usando fracciones con distintas escalas.

Cómo hacer una regla de denominador 9

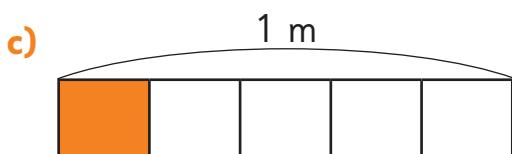
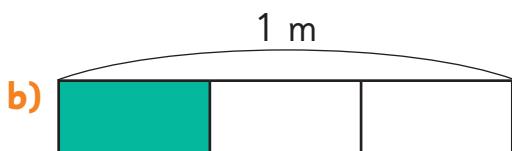
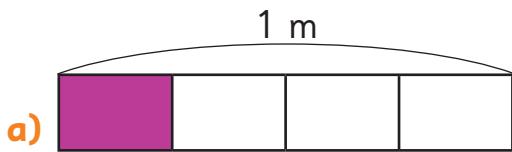


Cómo construir una escala de fracción de denominador 7

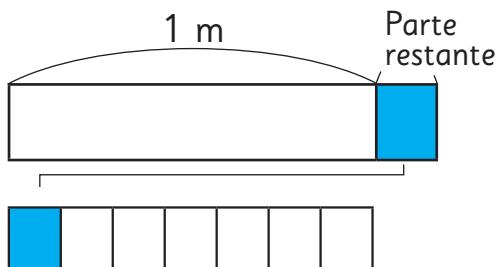


## Practica

- 1 Si 1 m se divide en partes iguales, ¿cuántos metros mide cada parte obtenida?

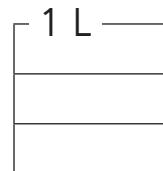


- 2 ¿Cuál es la longitud en metros de la parte restante donde 7 pedazos son iguales a 1 m?

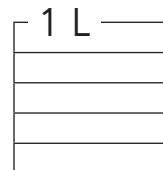


- 3 Pinta cada medida.

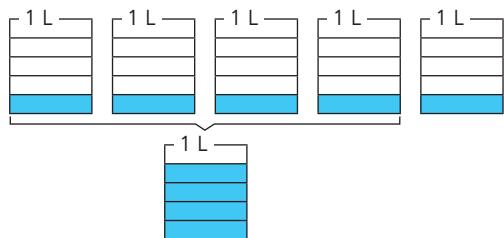
a)  $\frac{1}{3} \text{ L}$



b)  $\frac{3}{5} \text{ L}$



- 4 Si se reparte equitativamente 1 L de leche entre 5 personas, ¿cuántos litros de leche le corresponden a 4 personas?



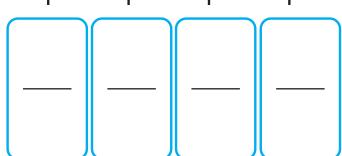
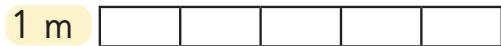
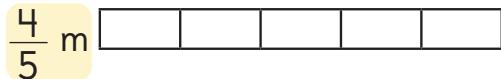
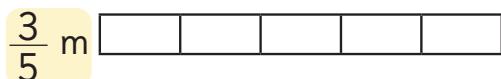
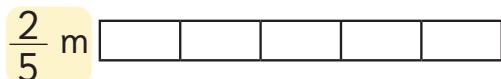
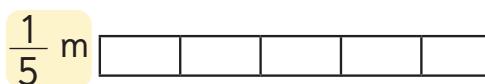
- 5 ¿Cuál es el numerador y el denominador de la fracción  $\frac{4}{7}$ ?

Numerador:

Denominador:

# La estructura de las fracciones

- 1** Pinta cada barra para representar las medidas.



a) ¿Cuántas veces  $\frac{1}{5}$  m son  $\frac{3}{5}$  m?

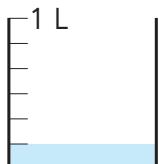
b) Completa los — con las

fracciones que correspondan.

c) ¿Cuántas veces  $\frac{1}{5}$  m es 1 m?

**d)** ¿Cuál es más largo,  $\frac{3}{5}$  m o  $\frac{4}{5}$  m?

- 2** ¿Cuántos litros son 6 veces  $\frac{1}{6}$  L?



Las fracciones con el mismo numerador y denominador son iguales a 1.

$$\frac{6}{6} = 1$$

## Ejercita

Compara las siguientes fracciones y representa las relaciones usando los signos  $>$  o  $<$ .

a) ¿Cuál es más largo,  $\frac{3}{4}$  m o  $\frac{2}{4}$  m?

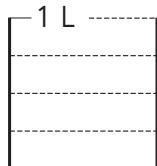
**b)** ¿Cuál es más largo,  $\frac{5}{7}$  m o  $\frac{6}{7}$  m?

c) ¿Dónde hay más,  $\frac{7}{8}$  dL o 1 dL?

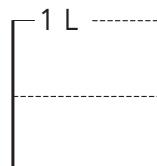
## Practica

1 Pinta cada medida.

a)  $\frac{1}{4}$  L



b)  $\frac{1}{2}$  L



2 Completa.

a)  $\frac{4}{5}$  es  veces  $\frac{1}{5}$ .

b) 4 veces  $\frac{1}{4}$  L es  L.

c)  $\frac{6}{10}$  es  veces  $\frac{1}{10}$ .

d) 5 veces  $\frac{1}{5}$  m es  m.

3 Compara usando  $>$ ,  $<$  o  $=$ .

a)  $\frac{7}{10}$    $\frac{3}{10}$

b)  $\frac{2}{7}$    $\frac{4}{7}$

c)  $\frac{6}{9}$    $\frac{5}{9}$

d) 1   $\frac{2}{3}$

e)  $\frac{1}{6}$    $\frac{3}{6}$

f) 1   $\frac{4}{5}$

g)  $\frac{4}{4}$    $\frac{3}{4}$

4 Ordena las fracciones de mayor a menor.

a)  $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{8}, \frac{8}{8}$

b)  $\frac{2}{9}, \frac{6}{9}, \frac{7}{9}, \frac{1}{9}, \frac{8}{9}$

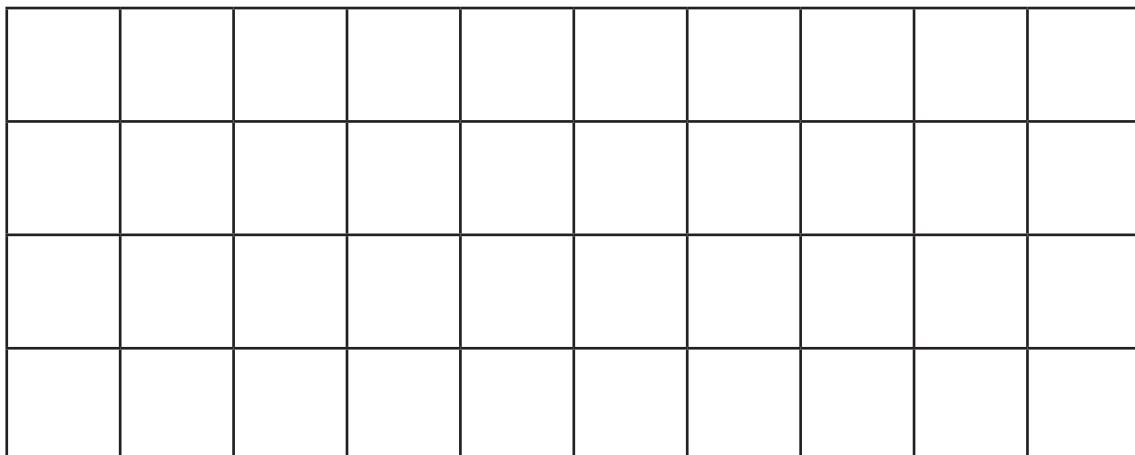
# La fracción de un conjunto

1



A Sergio le pidieron poner baldosas en el muro de una cocina. Le pidieron poner  $\frac{1}{4}$  de las baldosas de color verde y el resto de color café.

Se necesitan 40 baldosas en total.



a) Pensemos cómo averiguar cuántas baldosas verdes necesita.

¿Si dividimos 40 en 4 grupos?



En cada grupo quedarían 10 baldosas.



¿Qué parte del total sería cada grupo de baldosas?

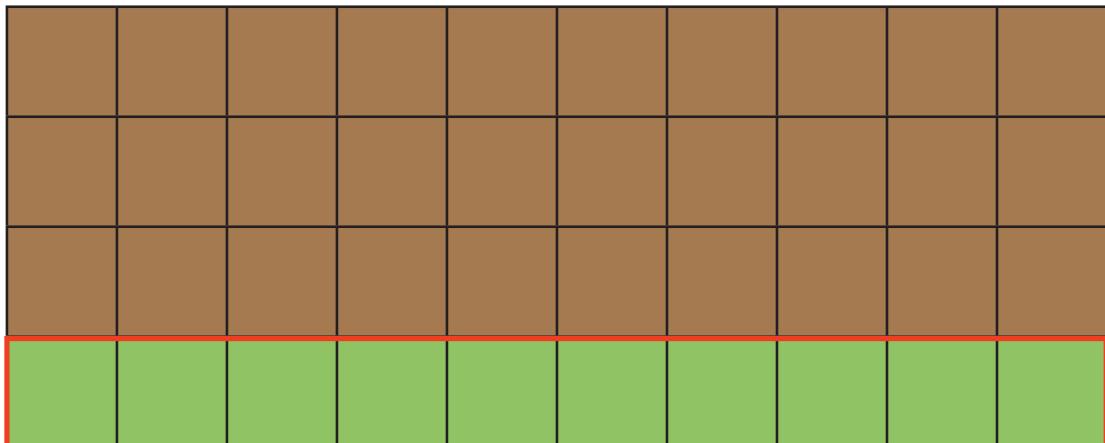


b) Pinta las baldosas que son de color verde y completa.

Se necesitan  baldosas verdes.

c) Pensemos qué parte del total corresponden a las baldosas de color café.

Si sabemos que 10 baldosas son la cuarta parte del total, podemos saber cuántas baldosas cafés se necesitan.

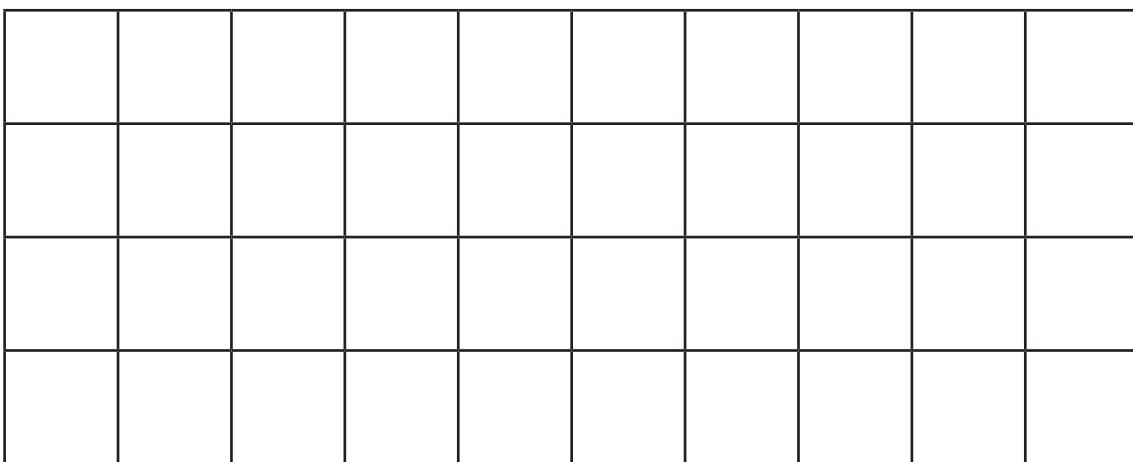


$\frac{1}{4}$  son 10 baldosas.

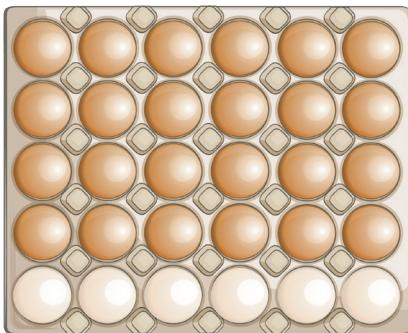
$\frac{2}{4}$  es 2 veces  $\frac{1}{4}$ , entonces son 20 baldosas.

$\frac{3}{4}$  es 3 veces  $\frac{1}{4}$ , entonces son 30 baldosas.

- 2 La dueña de casa ahora quiere poner 12 de las baldosas de color verde. ¿Cuántas baldosas de cada color debe poner? Pinta.



**3** En la bandeja hay huevos de dos colores.



Veo 5 filas de huevos...



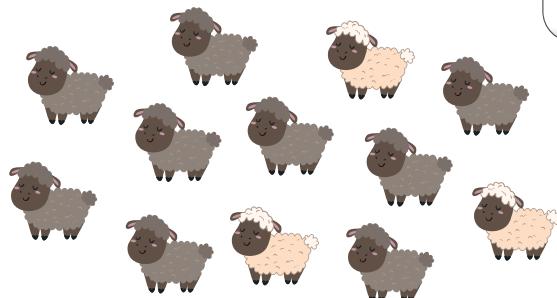
**a)** ¿Qué parte del total de huevos son blancos?

Los huevos blancos son  del total.

**b)** ¿Qué parte del total de huevos son cafés?

Los huevos cafés son  del total.

**4** ¿Qué parte del total de ovejas son blancas?



¿Cuántos grupos de 3 se pueden formar?



### Ejercita

**1** ¿Qué parte del total de lápices son azules?

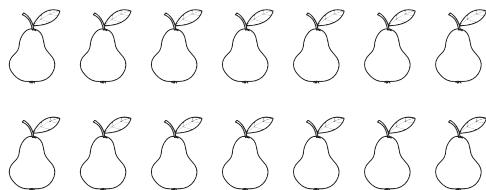


**2** ¿Qué parte del total de lápices son negros?

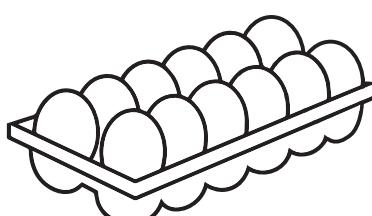
## Practica

- 1 Pinta  $\frac{1}{2}$  del total de cada grupo de objetos.

a)

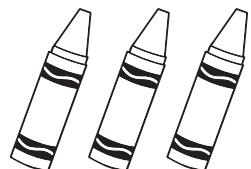


b)

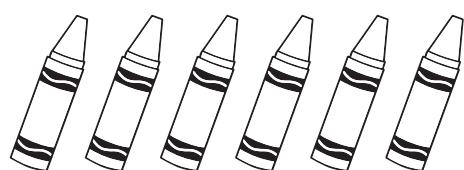


- 2 Pinta  $\frac{1}{3}$  del total de cada grupo de objetos.

a)

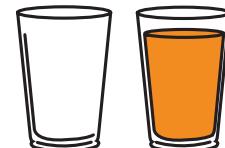


b)



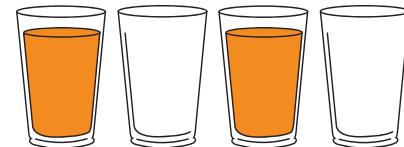
- 3 Completa qué parte del total corresponde a la cantidad de vasos con jugo.

a)



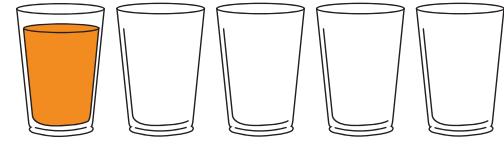
— del total de vasos tienen jugo.

b)



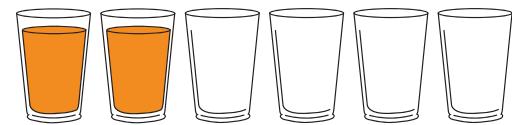
— del total de vasos tienen jugo.

c)



— del total de vasos tienen jugo.

d)



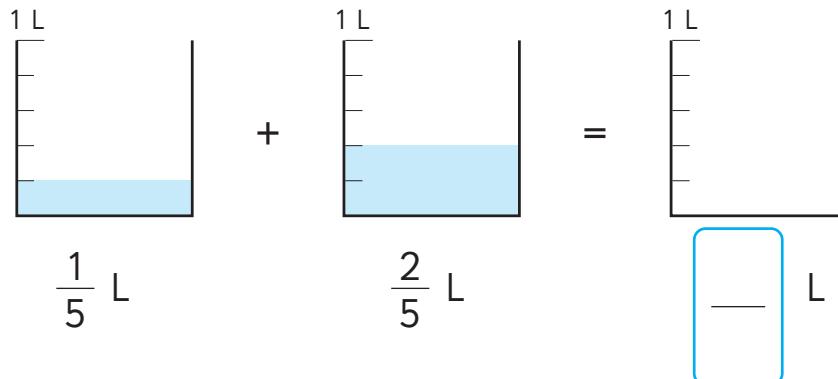
— del total de vasos tienen jugo.

# Adición y sustracción de fracciones

1

 Ana tomó  $\frac{1}{5}$  L de leche ayer y  $\frac{2}{5}$  L de leche hoy.

¿Cuántos litros de leche tomó en total?



$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \boxed{\quad}$$

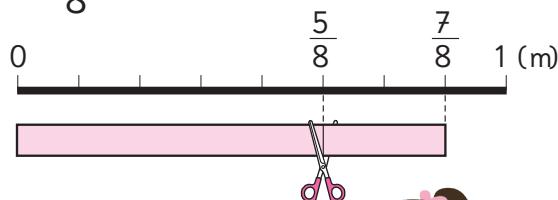
¿Cuántos quintos hay?



2

 De  $\frac{7}{8}$  m de cinta, se cortaron  $\frac{5}{8}$  m. ¿Cuántos metros de cinta quedan?

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{8} = \boxed{\quad}$$



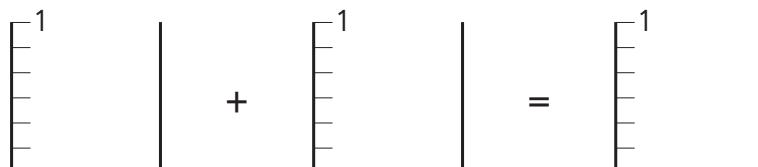
¿Cuántos octavos quedan?



## Ejercita

1

Representa  $\frac{2}{6} + \frac{3}{6}$ .



2 Calcula.

a)  $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} =$

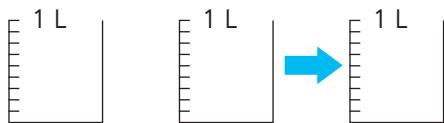
b)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$

c)  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} =$

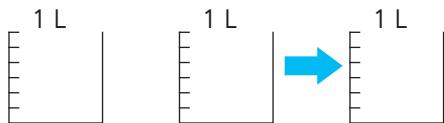
## Practica

1 Representa y calcula.

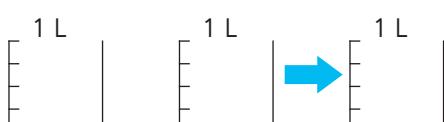
a)  $\frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \boxed{\quad}$



b)  $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \boxed{\quad}$



c)  $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \boxed{\quad}$



2 Representa y calcula.

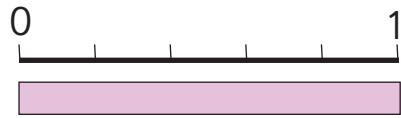
a)  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \boxed{\quad}$



b)  $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \boxed{\quad}$



c)  $1 - \frac{1}{5} = \boxed{\quad}$



**3** Suma.

a)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$

b)  $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} =$

c)  $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} =$

d)  $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} =$

e)  $\frac{1}{10} + \frac{8}{10} =$

f)  $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} =$

g)  $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} =$

h)  $\frac{2}{8} + \frac{5}{8} =$

i)  $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} =$

j)  $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} =$

**4** Resta.

a)  $\frac{8}{10} - \frac{4}{10} =$

b)  $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} =$

c)  $\frac{6}{8} - \frac{3}{8} =$

d)  $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} =$

e)  $\frac{2}{6} - \frac{1}{6} =$

f)  $\frac{3}{7} - \frac{2}{7} =$

g)  $\frac{5}{10} - \frac{3}{10} =$

h)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$

i)  $1 - \frac{2}{8} =$

j)  $1 - \frac{2}{6} =$

# Ejercicios

1 Completa.

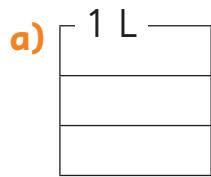
a)  $\frac{3}{5}$  dL es  veces  $\frac{1}{5}$  dL.

b)  veces  $\frac{1}{8}$  L es  $\frac{3}{8}$  L.

c)  m es 5 veces  $\frac{1}{6}$  m.

d) 5 veces  $\frac{1}{5}$  cm es  cm.

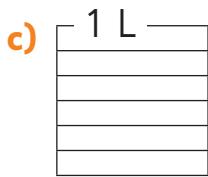
2 Pinta cada medida.



$$\frac{2}{3} \text{ L}$$



$$\frac{3}{5} \text{ L}$$



$$\frac{4}{6} \text{ L}$$

3 ¿Cuál es mayor? Compara usando  $<$ ,  $>$  o  $=$ .

a)  $\frac{2}{3}$    $\frac{1}{3}$

b)  $\frac{5}{8}$    $\frac{7}{8}$

c) 1   $\frac{3}{4}$

4 Calcula.

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

b)  $\frac{2}{8} + \frac{4}{8}$

c)  $\frac{5}{6} - \frac{4}{6}$

d)  $1 - \frac{1}{3}$

## Problemas

- 1  Una cinta de 1 m se cortó en 6 partes iguales y se tomaron 4 de esas partes.  
Representa el trozo que se tomó usando fracciones.

- 2 Completa.

a) 3 veces  $\frac{1}{4}$  m es  m.

b) 4 veces  m es  $\frac{4}{10}$  m.

c)  veces  $\frac{1}{7}$  L es  $\frac{4}{7}$  L.

d)  veces  $\frac{1}{4}$  dL es 1 dL.

- 3 Completa los  para que la frase numérica sea correcta.

$$\frac{\square}{8} + \frac{\square}{8} = \frac{7}{8}$$

- 4 Usa tarjetas del 1 al 5 para formar fracciones con denominador 5.

1	2	3	4	5	<input type="text"/>
					5

a) Forma una fracción que al repetirla 3 veces resulte  $\frac{3}{5}$ .

b) Forma una fracción igual a 1.

c) Forma fracciones menores que  $\frac{4}{5}$ .

d) Forma una fracción mayor que  $\frac{3}{5}$  y menor que 1.