

## 5 | Las fracciones

1. El agua al congelarse aumenta en  $\frac{1}{10}$  su volumen. ¿Qué volumen ocuparán 400 litros de agua después de congelarse?
2. María ha pagado 50 euros por un pantalón y una camisa. Si el pantalón le ha costado los  $\frac{3}{4}$  del total, ¿cuánto vale cada cosa?
3. Luis y su hermana Silvia se han gastado todos sus ahorros. Luis se ha gastado las  $\frac{4}{5}$  partes y Silvia 20 euros. ¿Cuántos euros tenían ahorrados?
4. Para la fiesta de la clase se han gastado en bebida  $\frac{2}{7}$  del importe recogido,  $\frac{4}{7}$  en comida y 14 euros en vasos, platos y servilletas. ¿Cuánto se gastaron en total?
5. Un vehículo ha consumido  $\frac{6}{8}$  de su combustible y aún le quedan 12 litros. ¿Cuántos litros le caben al depósito?
6. Amaya, Begoña y María se reparten 60 euros. Amaya recibe los  $\frac{2}{5}$ , María los  $\frac{7}{8}$  de lo que le corresponde a Amaya, y Begoña el resto. ¿Cuántos euros recibe cada una?
7. El radar ha detectado que un vehículo circula a 160 km/h, lo que supone  $\frac{1}{3}$  por encima del límite de circulación. ¿Cuál es la velocidad máxima permitida?
8. Rosa recibe los  $\frac{3}{5}$  del dinero que cuesta un viaje de estudios para pagar los billetes y Ana los  $\frac{2}{9}$  para pagar la comida.
  - a) ¿Qué parte del dinero han recibido entre Rosa y Ana?
  - b) Si Rosa ha recibido 15 euros, ¿cuánto dinero ha recibido Ana?
9. Los  $\frac{3}{5}$  de los alumnos de la clase han ido a visitar el museo y los  $\frac{4}{10}$  han ido a un concierto. Los restantes alumnos se han quedado en el colegio.
  - a) ¿Qué parte de la clase se ha quedado en el colegio?
  - b) Si han ido al museo 30 alumnos, ¿cuántos han ido al concierto?
10. El Instituto Brasileño de Medio Ambiente estima que de cada 100 m<sup>3</sup> de madera que se cortan en la Amazonia brasileña, 80 m<sup>3</sup> se cortan ilegalmente. Además, en las serrerías se desperdician  $\frac{3}{10}$  de la madera que les llega. De cada 100 m<sup>3</sup> de madera cortada en la Amazonia, ¿cuántos se aprovechan legalmente?

# SOLUCIONES

1.  $\frac{1}{10}$  de 400 =  $\frac{400}{10} = 40$   
 $400 + 40 = 440$   
Ocupan 440 litros.

---

2.  $\frac{3}{4}$  de 50 =  $\frac{150}{4} = 37,5$   
37,5 euros vale el pantalón.  
 $50 - 37,5 = 12,5$  euros vale la camisa.

---

3. Silvia se ha gastado 20 euros, que son  $\frac{1}{5}$  del total.  
El total será:  $5 \cdot 20 = 100$  euros.

---

4. 14 euros =  $\frac{1}{7}$  del total

En total tenían:  $14 \cdot 7 = 98$  euros

---

5. En el depósito quedan  $\frac{8}{8} - \frac{6}{8} = \frac{2}{8}$  de su capacidad.

12 litros =  $\frac{2}{8}$

$\frac{1}{8} = 6$  litros

$6 \cdot 8 = 48$  litros caben en el depósito.

---

6. Amaya recibe  $\frac{2}{5}$  de 60 euros =  $\frac{120}{5} = 24$  euros

María recibe  $\frac{7}{8}$  de 24 euros =  $\frac{168}{8} = 21$  euros

$24 + 21 = 45$

$60 - 45 = 15$  euros que recibe Begoña.

---

7.  $160 = \frac{3}{3} + \frac{1}{3}$  de la velocidad máxima permitida

La velocidad máxima permitida es:

$(160 : 4) \cdot 3 = 120$  km/h

---

8. a)  $\frac{3}{5} + \frac{2}{9} = \frac{27}{45} + \frac{10}{45} = \frac{37}{45}$  del dinero

b) 15 euros =  $\frac{3}{5}$  del dinero

En total hay  $\frac{5 \cdot 15}{3} = 25$  €

Ana recibe  $\frac{2}{9}$  de 25 = 5,55 €.

---

9. a) Se han ido  $\frac{3}{5} + \frac{4}{10}$  de los alumnos;

$\frac{3}{5} + \frac{4}{10} = 1$ , luego se han ido todos los alumnos y quedan, por tanto, 0 alumnos en el colegio.

b) 30 alumnos =  $\frac{3}{5}$  del total

Luego hay  $\frac{5 \cdot 30}{3} = 50$  alumnos

$50 - 30 = 20$  alumnos han ido al concierto.

---

10. De cada 100, 20 se cortan legalmente.

De estos 20, solo  $\frac{7}{10}$  se aprovechan:  $\frac{7}{10}$  de 20

$7 \cdot \frac{20}{10} = 14$  m<sup>3</sup> se aprovechan legalmente.