

# Problemas con fracciones

## Problemas resueltos:

1. Para llegar a nuestro destino de vacaciones, hemos recorrido por la mañana  $\frac{2}{3}$  del camino; por la tarde,  $\frac{2}{3}$  de lo que faltaba, y aún nos quedan 30 km para llegar. ¿Cuál es la distancia total a la que está dicho destino?

Por la mañana recorremos  $\frac{2}{3}$  del total  $\rightarrow$  queda  $\frac{1}{3}$ .

Por la tarde recorremos  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{1}{3} = \frac{2}{9}$  del total.

Llevamos en total  $\frac{2}{3} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9} + \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$  del camino.

Nos falta  $\frac{1}{9}$  para llegar, que son 30 km.

Por tanto:  $\frac{1}{9}$  del total = 30

Total =  $9 \cdot 30 = 270$  km

Solución: El destino está a 270 km.

2. De un depósito de agua sacamos la mitad de su contenido, del resto sacamos otra mitad y, finalmente, retiramos los  $\frac{3}{5}$  de lo que queda.

a) ¿Qué fracción del depósito se ha vaciado? Obtén la solución a través de una expresión con operaciones combinadas.

b) Si al final quedan 40 litros de agua en el depósito, ¿qué cantidad de agua tenía inicialmente?

a) 1.<sup>a</sup> extracción,  $\frac{1}{2} \rightarrow$  queda  $\frac{1}{2}$

2.<sup>a</sup> extracción,  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$













Se han vaciado  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$ .

b) Si se vacían  $\frac{3}{4}$  queda  $\frac{1}{4}$ .

$\frac{1}{4}$  de  $x = 40 \rightarrow x = 4 \cdot 40 = 160$

Solución: El depósito tenía inicialmente 160 litros de agua.

## Problemas para resolver:

1.  Llevo leído  $\frac{3}{8}$  de un libro de 288 páginas. ¿Cuántas páginas me quedan para acabar el libro?
  2.  Juan mide 1,60 m, las  $\frac{5}{6}$  partes de la altura de su padre. ¿Cuánto mide el padre de Juan?
  3.  De los 28 alumnos de una clase,  $\frac{4}{7}$  han aprobado todo, de los cuales  $\frac{1}{8}$  obtuvieron sobresaliente de media. ¿Cuántos alumnos sacaron sobresaliente? ¿Cuántos suspendieron alguna asignatura?
  4.  Julia gastó  $\frac{1}{3}$  de su dinero en libros y  $\frac{2}{5}$  en discos. Si le han sobrado 36 €, ¿cuánto tenía?
  5.  Una mezcla de 600 g de cereales está compuesta por  $\frac{7}{15}$  de trigo,  $\frac{9}{25}$  de avena y el resto de arroz.  
a) ¿Qué parte de arroz tiene la mezcla?  
b) ¿Qué cantidad hay de cada cereal?
  6.  De los 300 libros de una biblioteca,  $\frac{1}{6}$  son de poesía; 180, de novela, y el resto, de historia. ¿Qué fracción representan los libros de historia?
  7.  De un bidón de aceite se saca primero la mitad, y después, la quinta parte de lo que queda. Si en el bidón aún hay 3 litros, ¿cuál es su capacidad?
  8.  En una frutería, los  $\frac{5}{6}$  del importe de las ventas de un día corresponden a las frutas, y el resto, a las verduras. De lo recaudado por las frutas, los  $\frac{3}{8}$  son de las naranjas, y ese día fueron 90 €. ¿Cuánto se recaudó en total? ¿Qué parte correspondió a las verduras?
  9.  De un depósito de aceite, se vacía la mitad; después, la mitad de lo que queda; luego, los  $\frac{11}{15}$  del resto. Si quedan 36 l, ¿cuántos había al principio?
  10.  Compro a plazos una bicicleta que vale 540 €. Pago el primer mes los  $\frac{2}{9}$ ; el segundo, los  $\frac{7}{15}$  de lo que me queda por pagar, y luego, 124 €.  
a) ¿Cuánto he pagado cada vez?  
b) ¿Qué parte del precio me queda por pagar?
  11.  Se adquieren 10 kg de ciruelas para hacer mermelada. Al deshuesarlas, su peso se reduce en  $\frac{1}{5}$ . Lo que queda se cuece con una cantidad igual de azúcar, perdiéndose en la cocción  $\frac{1}{4}$  de su peso. ¿Cuántos kilos de mermelada se obtienen?
  12.  Un campo rectangular de 120 m de largo se pone a la venta en dos parcelas a razón de 50 € el metro cuadrado. La primera parcela, que supone los  $\frac{7}{12}$  del campo, sale por 140 000 €. ¿Cuánto mide la anchura del campo?
- 
- 1 Me quedan 180 páginas para terminar el libro.
  - 2 El padre de Juan mide 1,92 m.
  - 3 Sobresaliente, 2 alumnos. Suspendieron alguna asignatura, 12.
  - 4 Tenía 135 euros.
  - 5 a)  $\frac{13}{75}$                       b) 280 g de trigo, 216 g de avena y 104 g de arroz.
  - 6  $\frac{7}{30}$  son libros de historia.
  - 7 La capacidad del bidón es 7,5 litros.
  - 8 Se recaudaron 48 euros en verduras y 288 euros en total.
  - 9 Al principio había 540 litros.
  - 10 a) 120 €, 196 € y 124 €.                      b)  $\frac{5}{27}$  del precio.
  - 11 Se obtienen 12 kg de mermelada.
  - 12 El terreno tiene una anchura de 40 m.