

6 Operaciones con fracciones

1. El paso de una persona mide $\frac{3}{5}$ de metro. Para recorrer un trayecto ha dado 58 pasos y $\frac{1}{4}$.
¿Cuál es la longitud del trayecto?
2. Un grifo que arroja 7 l y $\frac{3}{5}$ por minuto tarda en llenar un depósito 6 h y $\frac{3}{4}$.
¿Cuántos litros caben en el depósito?
3. Alicia tiene 14 años. Si su edad representa los $\frac{2}{5}$ de la de su madre,
¿cuántos años tiene la madre?
4. El dinero de Juan más 5 euros son las $\frac{3}{5}$ partes del dinero de Irene. Si Irene tiene 30 euros, ¿cuánto tiene Juan?
5. Llevo recorridos los $\frac{7}{16}$ de un camino y aún me faltan 3 km para llegar a la mitad. ¿Qué longitud tiene el camino?
6. Se divide una finca en tres partes. La primera es los $\frac{2}{5}$ y la segunda $\frac{1}{4}$ de la finca. ¿Cuál es la mayor de las tres partes?
7. Las $\frac{4}{5}$ partes de los recursos naturales que se consumen los utilizan $\frac{1}{4}$ de la población. ¿Cuántas veces consume más este colectivo que los $\frac{3}{4}$ restantes?
8. Asigna a cada letra, a, b, c, d, e, alguno de estos valores: $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{18}{45}$; $\frac{7}{45}$, sabiendo que $a + c = d$; $c : d = b$; $d - b = e$.
9. Un grifo llena un depósito en 4 horas y otro en 6 horas. Si se dejan abiertos los grifos, ¿cuánto tiempo tardarán en llenar el depósito?
10. Un depósito está lleno de agua. Primero se sacan los $\frac{3}{5}$ y después, los $\frac{3}{4}$ del resto. Si quedan 150 litros en el depósito, ¿cuál es su capacidad?

SOLUCIONES

1. $\left(58 + \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{3}{5} = \frac{233}{4} \cdot \frac{3}{5} = \frac{699}{20} = 34 \frac{19}{20} = \frac{699}{20} = 34,95$
34,95 metros

2. $\left(7 + \frac{3}{5}\right) \cdot \left(6 + \frac{3}{4}\right) \cdot 60 = \frac{38}{5} \cdot \frac{27}{4} \cdot 60 = \frac{61\,560}{20} = 3\,078$;
3 078 litros

3. $14 = \frac{2}{5}$ de la edad de la madre.
Así, la madre tiene $\frac{5 \cdot 14}{2} = 35$ años.

4. $\frac{3}{5}$ de 30 = $\frac{3 \cdot 30}{5} = 18$
 $18 - 5 = 13$
Juan tiene 13 euros.

5. La mitad del camino es: $\left(\frac{16}{16}\right) : 2 = \frac{8}{16}$
 $\frac{8}{16} - \frac{7}{16} = \frac{1}{16}$ del camino me falta para recorrer la mitad
 $\frac{1}{16}$ del camino son 3 km
 $\frac{16}{16}$ son: $16 \cdot 3 \text{ km} = 48 \text{ km}$
El camino tiene 48 km.

6. $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} = \frac{8}{20} + \frac{5}{20} = \frac{13}{20}$
 $\frac{20}{20} - \frac{13}{20} = \frac{7}{20}$ es la tercera parte
La parte mayor es: $\frac{2}{5}$ ó $\frac{8}{20}$

7. $\frac{5}{5} - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$ de los recursos quedan por utilizar
 $\frac{4}{5} : \frac{1}{5} = \frac{20}{5} = 4$ veces más

8. $a = \frac{1}{3}$
 $b = \frac{18}{45}$
 $c = \frac{2}{9}$
 $d = \frac{5}{9}$
 $e = \frac{7}{45}$

9. $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$ del depósito llenan los dos grifos juntos en una hora.

$\frac{12}{12} : \frac{5}{12} = \frac{12}{12} \cdot \frac{12}{5} = \frac{12}{5}$ de hora tardan los dos grifos.

$\frac{12}{5}$ de hora = 2h 24 min

10. $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ quedan en el depósito después de la primera extracción.

$\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{5} = \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$ del depósito se sacan en la segunda extracción.

$\frac{3}{5} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} + \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$ del depósito se sacan en total.

$\frac{10}{10} - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$ del depósito queda con agua y son 150 litros.

$\frac{10}{10}$ son: $150 \text{ l} \cdot 10 = 1\,500$ litros.

La capacidad del depósito es de 1 500 litros.