

Problemas con fracciones I

1. Una empresa de transportes trabaja con camiones de largo recorrido, furgonetas de reparto y motos de mensajería. De cada doce vehículos, siete son furgonetas y tres motos. Si los camiones son ocho en total, ¿cuántos vehículos tiene la empresa?, ¿Qué fracción son las camiones?

Datos:

Fracción de furgonetas: $\frac{7}{12}$, fracción de motos: $\frac{3}{12}$

y número de camiones: 8.

Operaciones:

Fracción de camiones:

$$\frac{7}{12} + \frac{3}{12} + x = 1 \Rightarrow x = 1 - \frac{7}{12} - \frac{3}{12} \Rightarrow x = \frac{12 - 7 - 3}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}.$$

Número total de vehículos:

$$\text{Fracción de camiones} = \frac{\text{Número de camiones}}{\text{Número total de vehículos}} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{6} = \frac{8}{x} \Rightarrow 1 \cdot x = 6 \cdot 8 = 48.$$

Solución: La empresa tiene 48 vehículos y la fracción de camiones es $\frac{1}{6}$.

2. En el cumpleaños de Paula la tarta se repartió de la siguiente forma: Blanca tomó un cuarto de tarta, María un quinto, Jorge un tercio y Paula un sexto. ¿Sobró algo?

Datos:

Fracción de Blanca: $\frac{1}{4}$, fracción de María: $\frac{1}{5}$, fracción de Jorge: $\frac{1}{3}$ y

fracción de Paula: $\frac{1}{6}$.

Operaciones:

Fracción de la tarta sobrante: x .

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + x = 1 \text{ m.c.m}(4, 5, 3, 6) = 60 \Rightarrow$$

$$\frac{15 + 12 + 20 + 10}{60} + x = 1 \Rightarrow \frac{57}{60} + x = 1$$

$$\Rightarrow x = 1 - \frac{57}{60} = \frac{60 - 57}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}.$$

Solución: Sobró $\frac{1}{20}$ de la tarta.