

Colección de Problemas con Fracciones

Matemáticas con Juan

Más problemas resueltos en <https://www.youtube.com/@matematicaconjuan>

Problemas Resueltos

1. ¿Un sexto de 1,5 días cuántas horas son?

Solución. Sabemos que 1,5 días = 36 horas. Calculamos:

$$\frac{1}{6} \times 36 = 6 \text{ horas.}$$

2. He leído 240 páginas de un libro y me queda por leer $\frac{3}{7}$. ¿Cuántas páginas tiene el libro?

Solución. Si queda $\frac{3}{7}$, ya se ha leído $1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$. Sea x el total:

$$\frac{4}{7}x = 240 \implies x = 240 \times \frac{7}{4} = 420 \text{ páginas.}$$

3. El agua al congelarse aumenta su volumen en $\frac{1}{10}$. ¿Qué volumen ocuparán 400 l de agua después de congelarse?

Solución. Calculamos el aumento:

$$\frac{1}{10} \times 400 = 40 \text{ l.}$$

Volumen final:

$$400 + 40 = 440 \text{ l.}$$

4. ¿Cuántos litros de agua se necesitan para llenar 400 botellas de $\frac{3}{8}$ litros cada una?

Solución.

$$400 \times \frac{3}{8} = 150 \text{ l.}$$

5. Al tostarse el café pierde $\frac{1}{5}$ de su masa. Un comerciante tiene 80 kg de café verde. ¿Qué masa tendrá después?

Solución. Pérdida:

$$\frac{1}{5} \times 80 = 16 \text{ kg.}$$

Masa final:

$$80 - 16 = 64 \text{ kg.}$$

6. Me como $\frac{3}{7}$ de una pizza y mi amiga $\frac{3}{5}$ del resto. ¿Qué porcentaje de pizza se ha comido ella?

Solución. Restante tras lo mío:

$$1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}.$$

Mi amiga come:

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{35} \approx 34,29\%.$$

7. Después de gastar $\frac{2}{7}$ de mi dinero me quedan 45 dólares. ¿Cuánto tenía al principio y cuánto gasté?

Solución. Restante:

$$1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}.$$

Sea x el total:

$$\frac{5}{7}x = 45 \implies x = 63.$$

Gastado:

$$63 - 45 = 18 \text{ dólares.}$$

8. En la mesa hay 5 comensales, cada uno consume $\frac{1}{4}$ de litro de agua. ¿Cuánto consumen en total?

Solución.

$$5 \times \frac{1}{4} = \frac{5}{4} = 1,25 \text{ l.}$$

9. Saqué del banco 3900 dólares, es decir, $\frac{3}{11}$ de lo que tengo. ¿Cuánto tengo?

Solución. Sea x el total:

$$\frac{3}{11}x = 3900 \implies x = 14300 \text{ dólares.}$$

10. Herencia de 120000 dólares. $\frac{5}{12}$ para Carlos, $\frac{3}{8}$ para Juanita y el resto para Alejandro. ¿Cuánto recibe Alejandro?

Solución.

$$\frac{5}{12} = \frac{10}{24}, \quad \frac{3}{8} = \frac{9}{24},$$

$$\frac{10}{24} + \frac{9}{24} = \frac{19}{24},$$

$$1 - \frac{19}{24} = \frac{5}{24}.$$

Alejandro recibe:

$$\frac{5}{24} \times 120000 = 25000 \text{ dólares.}$$

11. Viaje de 210 km en tres etapas. En el día 1 se hacen $\frac{2}{7}$ del viaje, en el día 2 $\frac{1}{3}$ de lo que queda. ¿Cuántos km se hacen en el día 3?

Solución. Total del viaje: 210 km.

Día 1:

$$\frac{2}{7} \times 210 = 60 \text{ km.}$$

Queda:

$$210 - 60 = 150 \text{ km.}$$

Día 2:

$$\frac{1}{3} \times 150 = 50 \text{ km.}$$

Total recorrido en los dos primeros días:

$$60 + 50 = 110 \text{ km.}$$

Día 3:

$$210 - 110 = 100 \text{ km.}$$

12. Población mundial: 7000 millones. $\frac{3}{10}$ sin agua potable, 80% de estos en África. ¿Cuántos en África?

Solución. Sin agua potable:

$$\frac{3}{10} \times 7000 = 2100 \text{ millones.}$$

En África:

$$0,8 \times 2100 = 1680 \text{ millones.}$$