

1. Resuelve las ecuaciones de primer grado:

a) $x - (2x + 5) = 3(x - 1)$

b) $\frac{6-x}{4} - \frac{4-x}{2} = \frac{x+6}{12}$

2. Resuelve las ecuaciones de segundo grado:

a) $3x^2 + 5x - 2 = 0$

b) $5x^2 - 80 = 0$

3. Una caja de manzanas pesa 3 kg más que una caja de naranjas. Pesamos 2 cajas de manzanas y 4 de naranjas, y la báscula marca 42 kg. ¿Cuánto pesa la caja de naranjas?

4. El perímetro de un rectángulo es 56 cm. ¿Cuál es la medida de los lados, si el largo es el triple del ancho?

5. Rafael gasta la mitad del dinero en ir al cine y la quinta parte en merendar, y aún le quedan 36 € ¿Cuánto dinero tenía cuando salió de casa?

6. Calcula las dimensiones de un rectángulo de 108 cm^2 cuyo largo es 3 cm mayor que el ancho.

7. Calcula: $9 - 4 \cdot 6 + (4 + 3)^2$

8. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\left(\frac{5}{6} + \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4}\right)$

b) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{3}$

9. Simplifica usando las propiedades de las potencias: $\frac{(3^4 \cdot 3)^3 \cdot (2 \cdot 2^5)^2}{(2^3 \cdot 3^2)^4}$.

10. Reduce:

a) $2(3x^2 - 5x) - (4x + 7) + (5x^2 - 6)$

b) $(3 - 4x)(5x + 2)$

c) $(3x + 5)^2$

