

## Examen de Ecuaciones y Problemas

1. Resuelve la ecuación de primer grado:

$$\frac{3x-17}{8} - \frac{1-4x}{3} = \frac{1-x}{4} - \frac{9-x}{6}$$

2. Resuelve la ecuación de segundo grado:

$$\begin{cases} -2x + 5y = 3 \\ 10x - 25y = -1 \end{cases}$$

3. Resuelve la ecuación de tercer grado:

$$x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0$$

4. Resuelve por el método gráfico el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 3x + 2y = 17 \\ 5x - y = 11 \end{cases}$$

5. Opera y simplifica:

$$-\frac{x^2}{x+1} + \frac{2}{x-1} - \frac{2}{x^2-1}$$

6. Si acortamos en 2 cm la base de un rectángulo y en 1 cm su altura, el área disminuye en 13 cm<sup>2</sup>. Calcula las dimensiones del rectángulo sabiendo que su perímetro es de 24 cm.

7. Un jurado está compuesto por hombres y mujeres. El número de mujeres es igual al doble de hombres menos 4. Con dos mujeres menos el jurado tendría el mismo número de hombres que de mujeres. ¿Cuántos hombres y mujeres habría en el jurado?

8. Un librero vende 84 libros a dos precios distintos: unos a 4,50 €, y otros, a 3,60 €, obteniendo de la venta 310,50 €. ¿Cuántos libros vendió de cada clase?

9. La diagonal de un rectángulo mide 26 cm, y el perímetro 68 cm. Halla los lados del rectángulo.

10. Un hotel tiene habitaciones dobles y sencillas. Dispone en total de 50 habitaciones y 87 camas. ¿Cuántas habitaciones tiene de cada tipo?