

### Tercer Parcial / 2ª Evaluación

1. Opera y simplifica al máximo:

$$a) \frac{\sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt[4]{x^3}}{\sqrt[6]{x^4}} =$$

$$b) \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{\sqrt{2}} - \frac{1 - \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2}} =$$

$$c) \frac{2}{x-3} - \frac{x}{x^2-4x+3} + \frac{2x}{x-1} =$$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$a) x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$$

$$b) 7x(x+1) - (1-2x^2)(1+2x^2) = 1+7x$$

$$c) 2 + \sqrt{2x+3} = 2x-1$$

3. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones empleando métodos distintos. Indica el nombre del método utilizado y clasifica según sus soluciones (cuando sea posible):

$$a) \begin{cases} x + y = 10 \\ x^2 + y^2 = 68 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} \frac{2(x+1)}{3} - y = 3 \\ 5x - 6y = 18 \end{cases}$$

4. Plantea los siguientes problemas mediante una ecuación o un sistema de ecuaciones:

- He comprado una lavadora y me ha costado 550 euros. Lo he pagado con 14 billetes de dos tipos: unos de 50 euros y otros de 20 euros. ¿Cuántos billetes de cada clase he entregado?
- La edad de Silvia es el doble de la edad de su primo Pedro. Hace diez años, la suma de las edades de ambos era igual a la edad actual de Silvia. ¿Cuál es la edad actual de cada uno?
- Calcula el área de un rectángulo sabiendo que su perímetro es 42 m y su diagonal mide 15 m.