

## Ecuaciones racionales e irracionales

1. Resuelve las siguientes ecuaciones racionales.

a)  $\frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} = 3$

b)  $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x} = \frac{2x+1}{5x}$

c)  $\frac{x}{x+1} - \frac{2x}{x-1} = -\frac{9}{4}$

d)  $\frac{2x}{x+2} - \frac{x+1}{x-2} = \frac{1-9x}{x^2-4}$

e)  $\frac{x}{1-x} + 1 = \frac{1-2x}{x^2-1}$

2. En unas vacaciones un grupo de amigos reservaron un apartamento en la playa que les costó 1800 €. Al final no pudieron ir 3, con lo que los restantes tuvieron que pagar 50 € más cada uno. ¿Cuántos amigos fueron al final?

3. Resuelve las siguientes ecuaciones con un radical.

a)  $\sqrt{3x+1} + x = 9$

b)  $x + \sqrt{2x^2 + 2x - 3} + 1 = 0$

4. Resuelve estas ecuaciones dos radicales.

a)  $\sqrt{x^2 - x} = \sqrt{2x^2 - 2}$

b)  $\sqrt{x+5} + \sqrt{x} = 5$

c)  $\sqrt{4x+1} - \sqrt{2x} = 1$

5. Resuelve el sistema  $\begin{cases} x - y = 1 \\ \frac{y}{x-2} + \frac{2x}{y} = 5 \end{cases}$ .

6. Halla un número tal que al sumarle una unidad y hacer después la raíz cuadrada dé como resultado una unidad más que al restarle a dicho número 6 unidades y hacer a continuación la raíz cuadrada.