

Ecuaciones y fracciones algebraicas

1. (1.5p) Opera paso a paso las fracciones algebraicas, y *simplifica* después.

$$\frac{2(x+3)}{x^2-x} - \frac{9-x}{x-1}$$

2. (1.5p) Halla el valor de x , para que sean ciertas las igualdades.

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

(b) $2 \cdot (x^3 - x - 1) + x = x \cdot (x+4)$

3. (2p) Resuelve las siguientes ecuaciones polinómicas por el método más adecuado en cada caso.

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

(b) $6x^4 + 11x^3 - 22x^2 - x + 6 = 0$

4. (1p) Determina *todas* las soluciones de esta ecuación racional.

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

5. (1p) Encuentra, si existen, las soluciones *válidas* de la ecuación irracional siguiente.

$$\sqrt{2x+1} - x = -1$$

6. (1.5p) Resuelve las ecuaciones exponenciales.

(a) $3^{2x+2} + 3^{x+2} = 4$

(b) $2 \cdot 3^{4x+1} = 18$

7. (1.5p) Encuentra las *posibles* soluciones de estas ecuaciones logarítmicas.

(a) $2 \ln(x+1) - \ln x = \ln(x+3)$

(b) $\log x = 1 + \log(22-x)$