

# EJERCICIOS DE FRACCIONES ALGEBRAICAS CON SOLUCIÓN 4º ESO

## 1. Simplifica:

$$a) \frac{x^3 + 2x^2 - 3x}{x^3 + 6x^2 + 5x - 12} = \frac{x}{x+4}$$

$$b) \frac{x^4 + 6x^3 + x^2 - 24x + 16}{x^4 + x^3 - 9x^2 + 11x - 4} = \frac{x+4}{x-1}$$

## 2. Halla P(x) para que en cada caso las fracciones sean equivalentes:

$$a) \frac{P(x)}{x-1} = \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 1} \quad P(x) = x + 1$$

$$b) \frac{P(x)}{x^2 + 7x} = \frac{x^3 + 7x^2 + 3x + 21}{x^3 + 14x^2 + 49x} \quad P(x) = x^2 + 3$$

## 3. Calcula el mínimo común múltiplo de estos polinomios:

$$a) 4x^2 - 4; 20x - 20; 10x^2 - 20x + 10 \quad \text{m.c.m.} = 20 \cdot (x-1)^2 \cdot (x+1)$$

$$b) x^2 - 10x + 21; x^2 - 9; 2x^2 - 28x + 98 \quad \text{m.c.m.} = 2 \cdot (x-3) \cdot (x+3) \cdot (x-7)^2$$

## 4. Opera y simplifica:

$$a) \frac{-1}{x^2 - 6x + 9} - \frac{3}{x^2 - 9} = \frac{-4x + 6}{(x-3)^2 \cdot (x+3)}$$

$$b) \frac{3x+2}{x^2-x} + \frac{5-x}{x^2-1} = \frac{2x^2+10x+2}{x \cdot (x-1) \cdot (x+1)}$$

$$c) \frac{x^2+2x+1}{x^2-1} + \frac{x}{2x-2} - \frac{x-3}{x+1} = \frac{x^2+13x-4}{2 \cdot (x-1) \cdot (x+1)}$$

$$d) \frac{2x-1}{x+3} + \frac{5x^2+2}{6x-18} - \frac{5}{2x^2-18} = \frac{5x^3+27x^2-40x+9}{6 \cdot (x+3) \cdot (x-3)}$$

$$e) \frac{x^2-6x+9}{x^2+2x-8} \cdot \frac{x^2-4}{5x^3-45x^2+135x-135} = \frac{x+2}{5 \cdot (x-3) \cdot (x+4)}$$

$$f) \frac{2x^2-14x+12}{5x^2+70x+65} : \frac{2x^3-8x^2-22x-12}{5x^3+65x^2-5x-65} = \frac{(x-1)^2}{(x+1)^2}$$