

## EXPRESIONES ALGEBRAICAS RACIONALES

Dada la siguiente expresión algebraica racional, resolvamos juntos:  $\frac{4}{x^2+3x} + \frac{2}{x-3} - \frac{x+11}{x^2-9}$

1. El mcm de los denominadores es:

$$\left. \begin{array}{l} x^2 + 3x = x(x + 3) \\ x - 3 \\ x^2 - 9 = (x + 3)(x - 3) \end{array} \right\} x(x + 3)(x - 3)$$

2. Así que dividimos:

$$\frac{x(x+3)(x-3)}{x(x+3)} = x-3, \quad \frac{x(x+3)(x-3)}{x-3} = x(x+3), \quad \frac{x(x+3)(x-3)}{(x+3)(x-3)} = x$$

3. Obtenemos los numeradores:

$$4(x-3), \quad 2x(x+3), \quad (x+11)x$$

4. Y finalmente se opera:

$$\frac{4}{x^2+3x} + \frac{2}{x-3} - \frac{x+11}{x^2-9} = \frac{4(x-3)}{x(x+3)(x-3)} + \frac{2x(x+3)}{x(x+3)(x-3)} - \frac{x(x+11)}{x(x+3)(x-3)}$$

$$\frac{4}{x^2+3x} + \frac{2}{x-3} - \frac{x+11}{x^2-9} = \frac{4(x-3) + 2x(x+3) - x(x+11)}{x(x+3)(x-3)}$$

Se desarrolla el numerador:

$$\frac{4x - 12 + 2x^2 + 6x - x^2 - 11x}{x(x+3)(x-3)} = \frac{x^2 - x - 12}{x(x+3)(x-3)} = \frac{(x-4)(x+3)}{x(x+3)(x-3)} = \frac{x-4}{x(x-3)}$$

Con  $x \neq 0$ , y  $x \neq 3$ .

Ahora te toca a ti. Desarrolla las siguientes consignas:

1. Estudia la existencia de la expresión algebraica inicial.

.....

2. ¿Qué método se utilizó para factorizar la última expresión?

.....

3. ¿Qué propiedad se aplicó para reducir la última expresión?

.....

4. ¿Por qué al final hace una aclaración respecto al valor de  $x$ ? Explica.

.....



**5.** ¿Qué te resulta más fácil de este tema?

.....

.....

.....

**6.** ¿Qué te resulta más difícil? Explica y pide ayuda en esto.

.....

.....

.....