

Boletín Polinomios IV – Matemáticas 4º ESO

Ejemplo

$$\frac{15y^2z - 10z^3y^3}{5y^2z^2 + 20z^2y} = \left(\frac{5y^2z}{5yz^2}\right) \cdot \left(\frac{3 - 2z^2y}{y + 4z^2}\right) = \left(\frac{y}{z}\right) \cdot \left(\frac{3 - 2z^2y}{y + 4z^2}\right)$$

1. Simplifica las siguientes fracciones algebraicas..

a. $\frac{3x + 3}{5x + 5}$

b. $\frac{3x^2 + 15x}{6x^2 + 30x}$

c. $\frac{3x^3 - 9x^2}{3x^3 - 6x^2}$

d. $\frac{x^3 - x^2}{x^2 - 2x + 1}$

e. $\frac{2a^2b - ab^2}{2a^2b + ab^2}$

f. $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 5x + 6}$

Ejemplo de operaciones con fracciones algebraicas, obteniendo el denominador común...

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

2. Opera y simplifica. Calcula el común denominador, si es su caso, utilizando el método de Ruffini.

a. $\frac{5x + 10}{x} \cdot \frac{x}{3x + 6}$

b. $\frac{5x}{x + 4} \div \frac{10x^2}{x + 4}$

c. $\frac{2}{3x} + \frac{x - 2}{x^2} - \frac{x + 1}{x^3}$

d. $\frac{x - 1}{x^2} + \frac{1}{2x} - \frac{5}{x - 4}$

e. $\frac{x}{x - 3} + \frac{3}{x + 3} - \frac{1}{x^2 - 9}$

f. $\frac{9x - 3}{3x} \div \frac{6x - 2}{9x + 3}$

g. $\left(1 + \frac{a}{1 - a}\right) \cdot \left(1 - \frac{a}{1 + a}\right)$

h. $\left(\frac{1}{x^2} + \frac{2}{x} + 1\right) \div \left(\frac{2}{x} + 3 + x\right)$

i. $\left(\frac{1}{x - 1} - \frac{2x}{x^2 - 1}\right) \div \frac{x}{x + 1}$