

EJERCICIOS DE FRACCIONES ALGEBRAICAS

1 Calcula el M.C.D. y el m.c.m. de cada pareja de polinomios:

a) $P(x) = x^2 - 9$

$Q(x) = x^2 - 6x + 9$

b) $P(x) = x^3 - 7x^2 + 12x$

$Q(x) = x^4 - 3x^3 - 4x^2$

2 Comprueba, en cada caso, si las fracciones dadas son equivalentes:

a) $\frac{x-3}{2x-6}$ y $\frac{1}{2}$

b) $\frac{x^2}{x^2+x}$ y $\frac{1}{x}$

c) $\frac{x}{x^2-x}$ y $\frac{2}{2x-2}$

d) $\frac{3x-2}{9x^2-4}$ y $\frac{1}{3x+2}$

3 Descompón en factores el dividendo y el divisor, y después simplifica:

a) $\frac{x^2-2x}{x^2-5x+6}$

b) $\frac{x^2-3x+4}{x^3+x^2}$

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

d) $\frac{x^2-x+48}{x^2-8x+7}$

4 Calcula:

a) $\frac{1}{x} - \frac{1}{2x} - \frac{1}{3x}$

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

c) $\frac{1}{x} - \frac{1}{x-1}$

d) $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}$

5 a) Simplifica las fracciones: $A = \frac{x-2}{x^2+x-6}$ $B = \frac{x^2-3x}{2x}$

b) Calcula $A - B$ después de simplificar.

6 Efectúa:

a) $\frac{x}{x-1} + \frac{3}{x}$

b) $\frac{3}{x^2} - \frac{x+2}{5x}$

c) $\frac{x-2}{x+3} - \frac{2}{3x}$

d) $\frac{5}{x^2} - \frac{3x-1}{x+1}$

7 Reduce a común denominador las fracciones siguientes y súmalas:

$$\frac{3x-1}{x}; \frac{x+3}{x^2-2x}; -\frac{2x+5}{x-2}$$

8 Efectúa:

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

b) $\frac{x-2}{3} \cdot \frac{x+2}{3}$

c) $\frac{1}{x-1} : \frac{x+1}{x}$

d) $\frac{x+2}{3x^2} - \frac{1}{6x}$

9 Efectúa estas operaciones:

a) $\frac{x^2-2x+3}{x-2} \cdot \frac{2x+3}{x+5}$

b) $\frac{x^2-2x+3}{x-2} : \frac{2x+3}{x+5}$