

Ejercicio nº 1.-

Opera y reduce:

a) $5(7 - x) - (2x + 3) \times (x^2 - 6x + 5)$

b) $(2x^3 - 6x^2 - 1) \times (x^2 + 3x + 1) - 7$

c) $5(3x^2 + x)^2 - 2(x^3 - x^2)^2$

Ejercicio nº 2.-

a) Reduce la siguiente expresión:

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

b) Multiplica la siguiente expresión por el mínimo común múltiplo de los denominadores y simplifica el resultado:

$$\frac{3x-2}{9} - \frac{3x+2}{18} - 1 - \frac{x}{6}$$

Ejercicio nº 3.-

a) Expresa como cuadrado de un binomio o como producto de dos factores:

I) $64x^2 - 32x + 4$ II) $\frac{1}{4} - \frac{x^2}{64}$

b) Saca el máximo factor común posible: $6x^5 - 12x^4 + 6x^3 + 24x^2$

c) Saca el máximo factor común posible: $\frac{x^2y}{6} - \frac{5x^3y^2}{6} + \frac{3x^4y^3}{2}$

Ejercicio nº 4.-

Halla el cociente y el resto de la división:

$$(6x^5 - 21x^4 + 2x^3 + 30x^2 - 20x + 8) : (2x^3 - 3x^2 - 8x - 2)$$

Ejercicio nº 5.-

a) Utiliza la regla de Ruffini para hallar el cociente y el resto de la división:

$$(4x^5 - x^3 + x^2 - 1) : (x + 1)$$

b) Transforma en producto de factores el polinomio $P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$.

Ejercicio nº 6.-

Simplifica las siguientes fracciones algebraicas:

$$a) \frac{x^2 + 2x}{x^2 + 4x + 4}$$

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

Ejercicio nº 7.-

Efectúa y simplifica:

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

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

Ejercicio nº 8.-

Opera y simplifica:

$$\frac{x^2}{2x+2} - \left(\frac{3x}{x+1} + \frac{x}{2} : \frac{x+1}{x-1} \right)$$