

**Ejercicio nº 1.-**

Opera y reduce:

a)  $5(2x + 1) - 7(1 - x) + 3(2x^2 - 2x - 2)$

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

c)  $(4x - 8)^2 \times 2 + 5(1 - x)^2$

**Ejercicio nº 2.-**

a) Opera y simplifica.

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

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

$$\frac{1-x}{5} + \frac{2x-3}{2} - \frac{7x+1}{10} - 2x$$

**Ejercicio nº 3.-**

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

I)  $4x^2 - 12x + 9$       II)  $16 - \frac{x^2}{9}$

b) Sacar el máximo factor común posible:  $3x^5 - 6x^4 + 9x^3$

c) Sacar el máximo factor común posible:  $6x^2y - 2xy^2 + 4x^3y^2 - 2xy$

**Ejercicio nº 4.-**

Halla el cociente y el resto de la división:  $(18x^4 + 15x^3 - 28x^2 - 11x + 11) : (-6x^2 - x + 4)$

**Ejercicio nº 5.-**

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

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

b) Transforma en producto de factores el polinomio  $P(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$ .

**Ejercicio nº 6.-**

Simplifica:

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

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

**Ejercicio nº 7.-**

Opera y simplifica las siguientes fracciones algebraicas:

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

$$b) \frac{2x}{3y} \cdot \frac{3y}{2x^2}$$

**Ejercicio nº 8.-**

Simplifica cada una de las fracciones algebraicas y después efectúa la suma:

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{3x - 6} + \frac{x^3 - x}{x^2 + 2x + 1}$$