

**Ejercicio nº 1.-**

Opera y reduce:

a)  $3(x + 2) - (2x - 1) \cdot (x^2 + 3x)$

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

c)  $3(x + 1)^2 - (x - 2)^2$

**Ejercicio nº 2.-**

a) Efectúa y reduce:

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

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

$$\frac{x - 1}{12} + \frac{x + 3}{4} - \frac{x}{3} - 2$$

**Ejercicio nº 3.-**

a) Expresa en forma de producto:

I)  $4x^2 - \frac{1}{36}$       II)  $36x^2 + 36x + 9$

b) Sacar el máximo factor común posible:  $18x^6 - 9x^5 + 18x^4 - 9x^2$

c) Sacar el máximo factor común posible:  $6(x + 2)y^2 - 4(x + 2)^2y^3 + 8(x + 2)y^4$

**Ejercicio nº 4.-**

Halla el cociente y el resto de la división:

$$(-10x^5 + 4x^4 + 22x^3 - 22x^2 + 2x - 1) : (5x^2 - 2x + 4)$$

**Ejercicio nº 5.-**

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

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

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

**Ejercicio nº 6.-**

Simplifica:

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

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

**Ejercicio nº 7.-**

Opera y simplifica el resultado en cada caso:

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

$$\text{b) } \frac{x-2}{x+2} : \frac{2x}{x+2}$$

**Ejercicio nº 8.-**

Opera y simplifica:

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