POLINOMIOS

1. Simplifica:

a) $7a^3 - 3a^3$ **b)** $3ax^2 - ax^2$ **c)** $3x^2 - 5x + 4x^2 + 2$

d) $6x + 3 - 4 - 2x + 1$ **e)** $5x + x^3 - 3x^2 + 2x - 4x^2 + 1$ **f)** $3mx^2 + 5m^2x - 4mx^2$

2. Dados los polinomios:

$M(x) = 3x^2 - 5x - 3$ $N(x) = \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{4}x + 1$ $K(x) = x^2 + \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$

Calcula:

a) $2M(x) + 4N(x) + 3K(x)$ **b)** $M(x) - 2N(x)$ **c)** $M(x) + 3N(x) - K(x)$

3. Dados los polinomios: $A(x) = 2x^4 - 3x^2 - 4x + 5$ y $B(x) = x^3 - 5x^2 - 5x + 9$, calcula otro polinomio M(x) tal que:

$A(x) + B(x) - M(x) = x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$

4. Dados los polinomios:

$A(x) = x^3 - 5x^2 + 3$ $B(x) = 2x^2 - 3x - 4$ $C(x) = 2x^3 - 5x^2$

$M(x) = x^4 - 3x^2 - 2x + 3$ $N(x) = x^2 - 2x - 1$

Calcula:

a) $A(x) \cdot B(x)$ **b)** $M(x) \cdot N(x)$ **c)** $A(x)^2$ **d)** $C(x)^3$

5. Calcula el cociente y el resto (Utiliza la regla de Ruffini):

a) $(x^4 - 2x^3 + 5x - 1) : (x - 2)$ **b)** $(x^4 + x^2 - 20) : (x + 2)$ **c)** $(x^4 - 81) : (x - 3)$

d) $(3x^4 - 7x^3 - 3x^2 - x - 2) : (x + \frac{2}{3})$ **e)** $(2x^4 - x^3 + 3x) : (x - 1)$

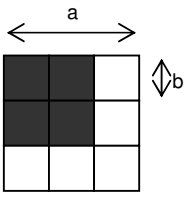
6. Calcula el cociente y el resto:

a) $(x^5 + 4x^4 + 12x^3 + 24x^2 + 42x + 52) : (x^2 + 2x + 4)$

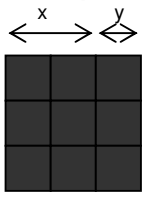
b) $(x^5 + \frac{5}{6}x^4 + \frac{15}{6}x^3 - \frac{17}{9}x^2 - \frac{5}{6}x - 1) : (x^3 + \frac{1}{3}x^2 + 2x - 3)$

7. Expresa forma polinómica la superficie de las zonas sombreadas:

a)



b)



c)

