

Boletín 2 - Tema 3 - Polinomios - 3º ESO Aplicadas

1. Completa la siguiente tabla:

Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado	Valor numérico $x = 3, y = 1$
$-6xy$				
$\frac{5x}{4}$				
x^2y^4				
$6x - 2y$				

2. Resuelve las siguientes sumas y restas de monomios: (*si es posible*)

(a) $y + y + y + y =$ (b) $4a - 3a - 7a =$ (c) $5z^2 - 3z + 8z^2 =$

(d) $4x - 2x + 15x - 6x =$ (e) $-x^3 - 3x^3 - 5x^3 =$ (f) $5x - 3y - 9y - 8x =$

3. Expresa en lenguaje algebraico:

(a) La mitad de un número (b) El cuadrado de un número

(c) El doble de un número más su triple (d) La suma de dos números distintos

(e) La quinta parte de un número más el cuadrado de otro

4. Calcula el valor numérico de los siguientes monomios para $x = 2, y = -1$:

(a) x^3 (b) y^2

(c) $-2xy$ (d) $5x^2y^3$

5. Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones de monomios:

(a) $8x \cdot 3x^3 =$

(b) $-\frac{2}{5}x^2 \cdot \frac{1}{3}x^2 =$

(c) $5xy^2 \cdot 4x^2y =$

(d) $\frac{x^7}{x^3} =$

(e) $(6x^2y^3) : (2xy) =$

(f) $\frac{-9x^4}{3x^3} =$

6. Resuelve las siguientes multiplicaciones de un monomio por un polinomio:

(a) $6 \cdot (9x^3 - 7x^2 + 3x - 2) =$

(b) $5x \cdot (8x^3 - 4x + 1) =$

(c) $(-2x) \cdot (x^2 - 5x + 6) =$

(d) $7x^2 \cdot (2x^3 - x^2 - 5x + 3) =$

7. Desarrolla los siguientes cuadrados de una suma:

(a) $(x + 4)^2 =$

(b) $(3 + y)^2 =$

(c) $(5 + 4x)^2 =$

(d) $(2x + 1)^2 =$

(e) $(3z + 2)^2 =$

(f) $(x^2 + 3)^2 =$

8. Calcula el valor numérico del polinomio $5x^2y - 2xy^3$ para:

(a) $x = 1, y = -1$

(b) $x = -1, y = -2$

9. Dados los siguientes polinomios:

$$P = 3x^3 + 2x^2 - 3x - 6$$

$$Q = -2x^3 + 3x^2 - x - 1$$

$$R = 2x^3 - x^2 - 4$$

calcula

(a) $P + Q$

(b) $P - Q$

(c) $Q + R$

(d) $Q - R$

(e) $(-5x^2) \cdot R$

10. Resuelve las siguientes operaciones con monomios:

(a) $(-7x) \cdot (-5xy) =$

(b) $\frac{18x^3y^5z}{3x^2y^2} =$

(c) $(3y^2) \cdot (-2xy^3) \cdot (-4y) =$

(d) $\frac{4a^2b^2}{2ab^2} =$

11. Realiza las siguientes operaciones con polinomios:

(a) $(5x^3 + 9x - 6) + (x^3 + 7x^2 - 8x - 9)$

(b) $(a^2 + 6a - 3b) - (5a^2 - 4a - 7b)$

(c) $(3x^3 - 8x^2 - 10x) - (2x^3 - 15x^2 - 3x - 7)$

(d) $5x^3 \cdot (8x^2 - x - 3)$

(e) $(-7x) \cdot (x^3 - 4x - 10)$