

1. Traduce al lenguaje algebraico:

- a) La suma de un número y su doble.
- b) El doble de la suma de un número más tres.
- c) El doble de un número más cuatro.
- d) La mitad de un número más el triple del otro.
- e) Un número par.
- f) Un número impar.
- g) Un múltiplo de 2 y 3.
- h) Un número positivo.

2. Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones para $x = 2$ e $y = -2$:

$$3xy^2 - x^2y$$

$$\frac{x+y}{x-y}$$

$$\sqrt{x^2 + y^2}$$

3. Escribe el coeficiente, la parte literal y el grado de los siguientes monomios:

a) $3xy^2$

b) $\frac{1}{2}xy$

c) a^2b^5

d) $\frac{2abc^3}{3}$

4. Simplifica estas expresiones:

$$3x - 15x^2 + x - 8x + 3x^2$$

$$12xy^2 + 7xy - 10xy + 3x^2y - 7xy^2$$

$$5xyz + 12xy - 7yzx + 3zx - 15yx + 2yz$$

$$\frac{x}{3} + \frac{5}{6}x^2 - x^2 - \frac{3}{4}x + x$$

$$\frac{5}{6}ab - \frac{ba}{4} + 2ab^2 - ba^2 - \frac{7}{5}b^2a$$

5. Opera y simplifica cuando sea posible:

$$5x^2 \cdot 3xy$$

$$-\frac{5}{14}xy^2 \cdot -\frac{7}{5}xy^3$$

$$\frac{9x^3}{-3x^2}$$

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

6. Realiza las siguientes operaciones sabiendo que $p(x) = x^2 - 4x + 2$ y $Q(x) = 5x^3 - 2x - 1$

- a) $P(x) + Q(x)$
- b) $P(x) - Q(x)$
- c) $P(x) \cdot Q(x)$

7. Desarrolla estos binomios al cuadrado:

$$(x+2)^2$$

$$(3-2x^2)^2$$

$$(2x^2-3x)^2$$

$$(5x^2+2x)^2$$

8. María trabaja como comercial de un concesionario de coches. Su sueldo es de 673 € fijos más 500 € por cada coche que venda. ¿Cuál es la expresión algebraica que representa su sueldo?