



1 Representa las siguientes situaciones mediante expresiones algebraicas.

- a) La edad de una persona hace 6 años.
- b) La suma de un número impar más su mitad.
- c) Un número de dos cifras.
- d) Longitud de un circuito rectangular de lados x e y .

2 Miguel trabaja en una carpintería barnizando muebles. Le pagan 5 € por cada silla y 12 € por cada armario barnizados.

- a) Escribe una expresión que represente lo que cobrará en un día.
- b) Ayer barnizó cinco sillas y dos armarios. ¿Cuánto le pagaron?

3 Realiza las operaciones con monomios. Identifica los elementos de los monomios resultantes.

- a) $3axb^2 - 2axb^2 + 4axb^2$
- b) $4x^5y \cdot 3bxy \cdot 2b^2xy$
- c) $a^5b^2 + 6a^5b^2 - 2 \cdot (a^5b^2 + 3a^5b^2)$
- d) $(2xz^4 + 3xz^4) \cdot (xyz - 4xyz + 2xyz)$

4 Realiza las operaciones que se indican con los siguientes polinomios.

$$A(x) = 2x^4 - 3x^2 + 5x - 1 \quad B(x) = x + 5 \quad C(x) = -x^2 + 4x - 6 \quad D(x) = x^2 - x$$

- a) $2A(x) - C(x)$
- b) $3 \cdot B(x) \cdot D(x)$
- c) $B(x) \cdot C(x) - A(x)$
- d) $A(x) : D(x)$
- e) $C(x) : B(x)$
- f) $A(x) - 5 \cdot B(x) - 3 \cdot C(x)$
- g) $B(x) \cdot C(x) \cdot D(x)$
- h) $A(x) \cdot [C(x) + D(x)]$

5 Utiliza las identidades notables para completar los huecos.

- a) $(2x - 9)^2 = 4x^2 - \text{ } + 81$
- b) $(3x - 2) \cdot (3x + 2) = \text{ } - 4$
- c) $(5 + x^2)^2 = \text{ } + x^4$
- d) $9x^6 - 16 = \text{ }^2$
- e) $x^2 + 10x + 25 = (x + \text{ })^2$
- f) $(-x - 4)^2 = \text{ } + 16$

6 Efectúa las siguientes divisiones empleando la regla de Ruffini.

- a) $(3x^3 - 5x^2 + 3x - 2) : (x - 3)$
- b) $(-4x^4 - 16x^3 - 2x + 1) : (x + 4)$
- c) $(5x^5 - 8x^2 + x - 3) : (x - 1)$
- d) $(5x^2 - 2) : (x + 1)$
- e) $(x^4 + 5x^3 - 2x - 2) : (x + 6)$
- f) $(x^6 - 24x^4 - 25x^2 + 2x - 8) : (x - 5)$

7 Comprueba si los números son raíces de los polinomios que se indican.

- a) $x = 3$ y $x = 2$ de $A(x) = x^2 - 5x + 6$
- b) $x = -1$ y $x = 3$ de $B(x) = x^2 - 3x - 4$
- c) $x = 2$ y $x = 1$ de $C(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$
- d) $x = 6$ y $x = -2$ de $D(x) = x^2 - 4x - 12$