

UD 3: Álgebra - Boletín Repaso

1. Expresa en lenguaje algebraico

- a. El doble de un número más 3 unidades.
- b. El triple de un número menos 4 unidades.
- c. Un número par.
- d. Un número impar.
- e. El cuadrado de un número
- f. El cuadrado más el cubo de un número.
- g. El doble más el triple de un número.
- h. La suma de 3 números consecutivos

2. Reduce todo lo posible

- a. $-2x^4 + 6x^4 + 3x^4 - 5x^4$
- b. $3x^2y - 6x^2y + 5x^2y$
- c. $3a^2b - 5ab^2 + a^2b + ab^2$
- d. $x^2 + \frac{x^2}{3}$
- e. $x^2y^2 - 5x^2y^2 - (3x^2y^2 - 4x^2y^2) - 8x^2y^2$
- f. $2x^3 - (x^3 - 3x^3)$
- g. $-3x + 7y - (8y + y - 6x)$

3. Efectuar los siguientes productos y cocientes de monomios

- a. $7x \cdot (-8x^2)$
- b. $\frac{3}{4}x^2 \cdot \frac{5}{2}x^3$
- c. $ab^3 \cdot (-3a^2b) \cdot 5a^3b$
- d. $-ab^2c^3 \cdot (-3a^2bc) \cdot 3abc$
- e. $(6x^4) : (2x^2)$
- f. $\frac{12a^6}{3a^3}$
- g. $(5x^7y^3) : (3x^2y)$
- h. $(-12a^5b^4c^6) : (7a^3b^2c)$

4. Dados los siguientes polinomios:

$$P(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4x - 2$$
$$Q(x) = x^4 - x^3 + 3x^2 + 4$$

- a. $P(x) + Q(x)$ d. $-5 \cdot Q(x)$
b. $P(x) - Q(x)$ e. $3P(x) - 5Q(x)$
c. $3 \cdot P(x)$

5. Multiplica.

- a. $(x - 1) \cdot (2x - 3)$
b. $(x + 1) \cdot (x^2 + x + 1)$
c. $(x^2 - 2x - 3) \cdot (2x^3 - 5x^2 - 4x + 3)$

6. Dados los polinomios $A = x^3 - 5x + 4$, y $B = x^3 - 4x - 8$ calcula:

- a. $A+B$ b. $A-B$ c. $A \cdot B$

7. Resuelve estas operaciones:

- a. $2x^2 + x - 2 - (x^2 - 3x + 2) \cdot (5x^2 - 3)$
b. $2 \cdot (x^3 + 3x - 1) - (2x^2 - x) \cdot (-x^2 + 3x + 1)$
c. $(-2x^2 + x - 2) \cdot (x^2 - 1) - (2x^5 - x^4 + x^2 + 2x - 1)$

8. Desarrollar las siguientes expresiones utilizando la igualdad notable correspondiente.

- a. $(x + 2)^2$ d. $(3x + 2)^2$
b. $(x - 3)^2$ e. $(2x - 5)^2$
c. $(x + 4) \cdot (x - 4)$ f. $(5a - 2) \cdot (5a + 2)$

9. Escribe las siguientes expresiones algebraicas en forma de igualdad notable

- a. $4x^2 - 20x + 25$ d. $49 - x^2$
b. $x^2 + 6xy + 9y^2$ e. $16x^4 - 24x^2 + 9$
c. $49a^2 - 70ab + 25b^2$ f. $1 - y^2$

10. Efectúa utilizando las identidades notables.

- a. $(5x - 3) \cdot (5x + 3) + (5x^2 - 4)^2$
- b. $(3x + 2)^2 - (2x + 3)^2 + (x - 2) \cdot (x + 2)$

11. Extrae factor común

- c. $5a + 5b =$
- d. $2x + 4x^2 =$
- e. $4x^2 + 2x^3 =$
- f. $x^3yz - 2xy + 3x^2y^3z =$
- g. $4x^2 - 6x + 2x^3 =$
- h. $-12x^3 - 8x^4 + 4x^2 + 4x^6 =$