

¿Interpretas y aplicas el lenguaje algebraico en enunciados, fórmulas, propiedades, generalizaciones, etc.?

1 Completa en tu cuaderno las casillas vacías, siguiendo la lógica de la tabla.

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----------|
| 1 | 3 | 5 | 8 | 10 | 12 | 15 | n |
| 2 | 12 | 22 | 37 | 47 | 57 | 72 | $5n - 3$ |

2 Llamando x a un número, expresa en lenguaje algebraico:

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|---------------|-------------------|
| a) Su doble. | b) El siguiente de su doble. | | |
| c) El doble de su siguiente. | d) El triple de su mitad. | | |
| a) $2x$ | b) $2x + 1$ | c) $2(x + 1)$ | d) $3\frac{x}{2}$ |

¿Reconoces los monomios, los polinomios y todos sus elementos?

3 ¿Cuáles son el coeficiente y el grado del monomio $-\frac{2}{3}xy^2$?

El coeficiente es $-\frac{2}{3}$, y el grado, 3.

¿Operas con monomios y polinomios?

4 Reduce estas expresiones:

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| a) $2x + 4 + x - 6$ | b) $5x^2 + 2 + 6x - x - 3x^2 + 1$ |
| a) $3x - 2$ | b) $2x^2 + 5x + 3$ |

5 Opera y reduce:

- | | | | |
|--------------------------|------------------|---|---|
| a) $\frac{1}{5}x^2(-5x)$ | b) $6x^4 : 2x^3$ | c) $6 \cdot \left(\frac{a}{2} - \frac{b}{3} + \frac{1}{6}\right)$ | d) $\left(a + \frac{ab}{9}\right) : \frac{2a}{9}$ |
| a) $-x^3$ | b) $3x$ | c) $3a - 2b + 1$ | d) $\frac{9a + ab}{2a} = \frac{9 + b}{2}$ |

6 Considera los polinomios siguientes:

$$A = 3x^3 + 5x^2 - 6x + 8$$

$$B = x^3 - 5x^2 + 1$$

Calcula:

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| a) $A + B$ | b) $A - B$ |
| a) $A + B = 4x^3 - 6x + 9$ | b) $A - B = 2x^3 + 10x^2 - 6x + 7$ |

7 Calcula el producto $(2x - 1) \cdot (x^3 + 3x - 6)$.

$$2x^4 + 6x^2 - 12x - x^3 - 3x + 6 = 2x^4 - x^3 + 6x^2 - 15x + 6$$

¿Aplicas de forma automatizada las fórmulas de los productos notables?

8 Calcula.

a) $(x - 3)^2$

b) $(1 + 2x)^2$

c) $(x - 3) \cdot (x + 3)$

a) $x^2 - 6x + 9$

b) $1 + 4x + 4x^2$

c) $x^2 - 9$

¿Extraes factor común, cuando es posible, en una expresión algebraica?

9 Sacar factor común.

a) $3a^2 + 6a$

b) $4x^3 + 6x^2 - 2x$

a) $3a \cdot (a + 2)$

b) $2x \cdot (2x^2 + 3x - 1)$

¿Utilizas los productos notables y la extracción de factor común para simplificar fracciones algebraicas?

10 Simplifica:

a) $\frac{3a}{3a^2 + 6a}$

b) $\frac{x^2 - 9}{x^2 - 6x + 9}$

a) $\frac{3a}{3a(a + 2)} = \frac{1}{a + 2}$

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