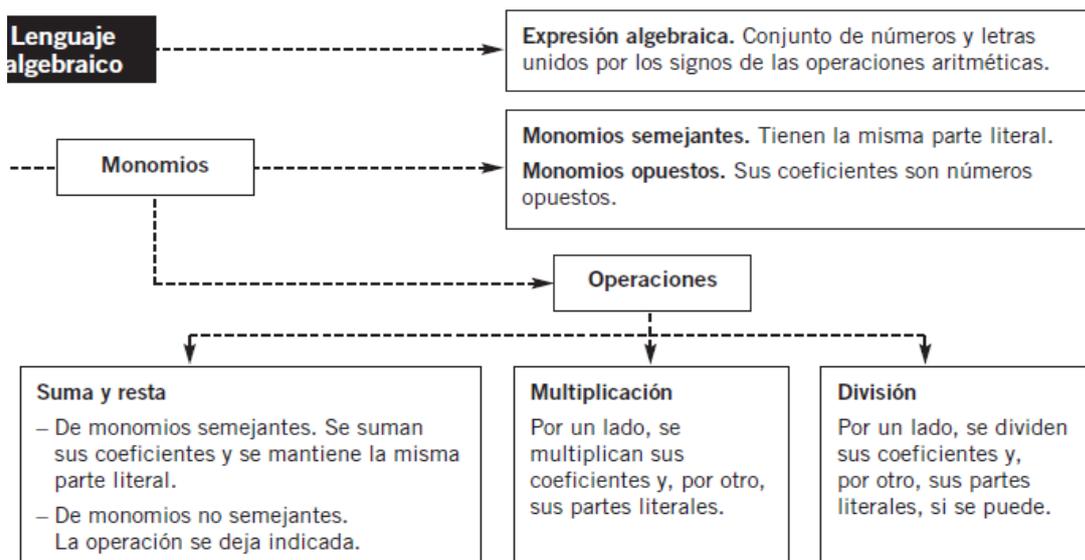


## EXPRESIONES ALGEBRAICAS. MONOMIOS.

Trabajar en álgebra consiste en manejar relaciones numéricas en las que una o más cantidades son desconocidas. Estas cantidades se llaman variables, incógnitas o indeterminadas y se representan por letras.

Una **expresión algebraica** es una combinación de letras y números ligada por los signos de las operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.



### 1) Expresa en lenguaje algebraico:

- El triple de un número.
- El doble de un número menos su mitad.
- El cuadrado de un número más su triple.
- La mitad de un número menos el propio número.
- El doble de un número más el triple de otro número.
- El doble de la suma de dos números.
- Si  $x$  es la edad de Marta, la edad de Marta hace 5 años.
- El precio de  $x$  cuadernos si cada uno cuesta 2 euros.
- La suma de los cuadrados de dos números.
- El cuadrado de la suma de dos números.

2) Si  $x$  es la edad de Juan, expresa en lenguaje algebraico.

LENGUAJE USUAL	LENGUAJE ALGEBRAICO
Los años que tenía el año pasado	
Los años que tendrá dentro de un año	
La edad que tenía hace 5 años	
La edad que tendrá dentro de 5 años	
Los años que faltan para que cumpla 70 años	

3) Halla los siguientes valores numéricos:

a)  $2x + 7$  si  $x = 5$

b)  $x^2 - 4$  si  $x = 9$

4) Completa la siguiente tabla, con el valor numérico de la expresión:

Valores de a y b	$3a - 2b$	$(a + b)^2$
$a=3$ $b= 2$		
$a= -4$ $b=6$		

5) Para los siguientes monomios indica su grado, su coeficiente y su parte literal

	Grado	Coeficiente	Parte literal
$\frac{2x^2y}{3}$			
$-5a^2bc^3$			
$-ab^3c$			
$3xyz$			

6) Escribe dos monomios semejantes para cada monomio:

MONOMIO	MONOMIOS SEMEJANTES
$-5x$	
$-ab$	
$-2yx^3$	
$-3y^2z^3$	
$\frac{2}{3}a^2b$	
$5xy$	

**7) Calcula la suma de los siguientes monomios e indica los casos en los que no es posible:**

- a)  $3x^2 + 2x^2$
- b)  $4x + x - 7x$
- c)  $3xy - 2xy$
- d)  $3a - 8b$
- e)  $x + 2x + 5x =$
- f)  $4y + 2y - 12y =$
- g)  $4z + 3z + 6z =$

**8) Realiza las siguientes sumas ( y restas) entre monomios:**

- a)  $2x^2y + 3x^2y + 3x^2y =$
- b)  $2x^3y - 4x^3y =$
- c)  $\frac{2}{5}x^3 - 4x^3 =$
- d)  $-2ab + 6a - ab - 2b + 4a - 3b =$
- e)  $-3x^2y - 5xy + 4x^2y + 4xy =$
- f)  $\frac{2}{3}x^2 + x + 4x^2 - 3x =$

**9) Multiplicar las expresiones algebraicas:**

- a)  $(6b)(2ab) =$
- b)  $(6d)(-2d^2) =$
- c)  $(5xy)(2xy^2) =$
- d)  $(-5ab)(-2ab^2) =$

**10) Realiza los siguientes productos y divisiones de monomios:**

- a)  $-4x^3 \cdot 2x^2 =$
- b)  $\frac{2}{5}x^2y \cdot 3x^3y^5 =$
- c)  $12a^3b^2 : (-6ab) =$
- d)  $-21x^2y : 3xy =$
- e)  $15x^2y^3 : x^3y =$