

# REPASO ÁLGEBRA

---

1. Completa las siguientes definiciones arrastrando los conceptos a su lugar correspondiente:

El \_\_\_\_\_ es aquel que emplea símbolos y letras para representar números y relaciones entre ellos.

Una \_\_\_\_\_ es una combinación de números y letras unidos por las operaciones aritméticas.

La \_\_\_\_\_ de una expresión algebraica o de una ecuación es el valor desconocido representado mediante una letra que se pretende determinar.

El \_\_\_\_\_ de una expresión algebraica es el número que se obtiene al sustituir en ésta la incógnita por un número dado y realizar las operaciones indicadas.

Un \_\_\_\_\_ es el producto de un número por una o varias letras.

El \_\_\_\_\_ de un monomio es el número que aparece multiplicando a las incógnitas.

La \_\_\_\_\_ de un monomio está constituida por las letras y sus exponentes.

Se llama \_\_\_\_\_ a la suma de los exponentes de sus letras.

\_\_\_\_\_ son aquellos que tienen la misma parte literal.

\_\_\_\_\_ es la expresión algebraica formada por la suma (o resta) de varios monomios.

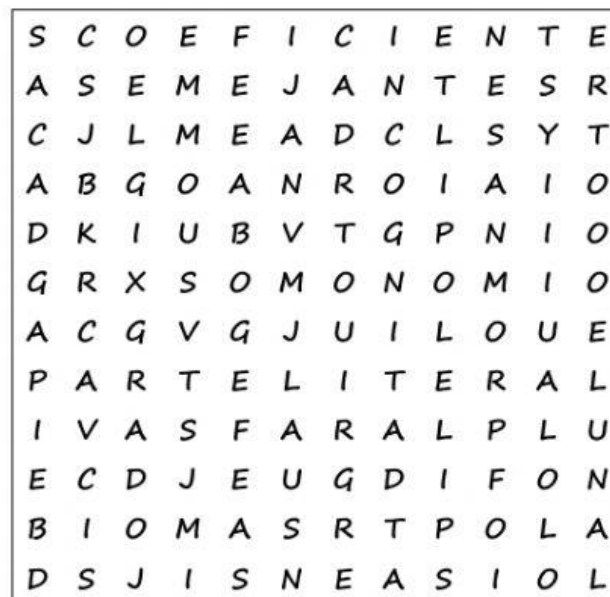
\_\_\_\_\_ es el mayor de los grados de los monomios que lo forman.

**monomio    Monomios semejantes    incógnita    lenguaje algebraico**

**parte literal    grado de un monomio    Grado de un polinomio**

**valor numérico    expresión algebraica    Polinomio    coeficiente**

2. Busca 6 de los conceptos anteriores en la siguiente sopa de letras:



3. Relaciona cada enunciado con su expresión algebraica:

El doble de un número  $x - 17$

La diferencia entre un número y 17  $x^2/3$

El producto de un número por -3  $2 \cdot (x + 5)$

La quinta parte de un número  $2x^2$

El doble del cuadrado de un número  $x + y$

El número siguiente a x  $2x$

La suma de dos números  $x+1$

El doble de la suma de un número y 5  $x/5$

La tercera parte del cuadrado de un número  $-3x$

4. Completa la siguiente tabla:

Monomio	Coeficiente	Parte literal	Grado	Un monomio semejante		
$2a$				$2x$	$3a$	$a^2$
$x^2$				$a^2$	$-x^2$	$x^3$
$-3ab$				$5ab$	$6a$	$-3b$
$\frac{1}{2}xy^3$				$2xy^3$	$1/2xy$	$y^3$

5. Halla el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas para los valores que se indican:

$$3x^2 - 2 \quad \text{para } x = 3$$

$$10 - 5x^2 \quad \text{para } x = 5$$

$$\frac{3x}{4} + 2 \quad \text{para } x = 8$$

$$\frac{x^2}{5} + 3 \quad \text{para } x = 5$$

## OPERACIONES CON MONOMIOS

### SUMA Y RESTA DE MONOMIOS

- La **suma** o **resta** de monomios se puede realizar si son semejantes, es decir, si tienen la misma parte literal.
- El resultado es otro monomio que tiene por coeficiente la suma o resta de los coeficientes y la misma parte literal.

Ejemplos:

$$a) 2x + 3x = 5x$$

$$b) 7x^2 - 5x^2 = 2x^2$$

$$c) 8x^3 + 5x^3 - 3x^3 = 10x^3$$

6. Realiza las siguientes operaciones:

a)  $x + x + x + x + x + x =$

d)  $5a - 2a - 4a =$

b)  $x^2 + x^2 =$

e)  $2x^3 - x^3 =$

c)  $5ab + 3ab - 2ab =$

f)  $6p + 2p + 5p =$

La suma/resta de dos monomios no semejantes no es un monomio y la dejaremos indicada:

$$3x^3 + 5x$$

$$4x - 4y$$

La suma/resta de monomios semejantes permite a veces “reducir” expresiones algebraicas operando dentro de ella los monomios que sean semejantes:

$$3x^2 + 5x - 2x^2 - 9x = x^2 - 4x$$

$$2a + 5a - 9a + 8x^2 - 5x^2 = -2a + 3x^2$$

7. Reduce las siguientes expresiones.

a)  $x^2 + 4x + 5x^2 + x = 6x^2 + 5x$

b)  $6x^2 - 7x + 2x^2 - x =$

c)  $3x^3 - 2x + 5x^2 - x^3 + 4x^2 =$

d)  $7ab + 5ab - ab + 6ab - 2ab =$

e)  $3xy - xy + 2xy + 5x - 2y + y + x =$

f)  $2a - 5a + 4a - a + 10a - 6a =$

### **PRODUCTO DE MONOMIOS**

El **producto** de dos monomios –sean o no semejantes- es otro monomio que tiene por coeficiente el producto de los coeficientes y por parte literal el producto de las partes literales. (Recuerda el producto de potencias de la misma base).

Ejemplos:

a)  $3x^2 \cdot 5x^3 = 15x^5$

b)  $4x \cdot (-2x^5) = -8x^6$

c)  $\frac{3}{5}x \cdot 2x^5 = \frac{6}{5}x^6$

8. Realiza las siguientes operaciones.

a)  $3a \cdot 2a =$

c)  $2x \cdot 3x \cdot 4x =$

e)  $x \cdot x \cdot x =$

b)  $5a \cdot (-5a^2) =$

d)  $(-3a) \cdot (-4a^2) =$

f)  $(-4x) \cdot (3x^2) =$