

Página 62 TEMA 5 - Lenguaje Algebraico

- Expresiones Algebraicas: son combinaciones de letras, números y operaciones.

Las letras se usan para representar una cantidad o dato desconocido. Se las llama variables o incógnitas.

$$3x - 12, \quad -4x, \quad 4x^2 + \frac{4}{3}x - 12$$

• Valor numérico: es el número que se obtiene al sustituir las letras por un valor dado y realizar las operaciones.

$$3x - 12 \begin{cases} \text{si } x = 2 \rightarrow 3 \cdot 2 - 12 = 6 - 12 = -6 \\ \text{si } x = -10 \rightarrow 3 \cdot (-10) - 12 = -30 - 12 = -42 \end{cases}$$

Página 62, Ej. 2, 3 y 4

Un número: x

$$x \cdot 2 + 3$$

a) El doble de un número, más tres. $2x + 3$

b) El doble de (un número más tres). $2(x + 3)$

c) El cuadrado de (un número más tres.) $(x + 3)^2$

d) (Un número al cuadrado) más tres. $x^2 + 3$

Página 63

③ a) $3x - 2x$

b) $\frac{x}{2} + 5$

c) $[x + 2]^2$

d) $\sqrt{x} \cdot 3$

$3 \cdot \sqrt{x}$

④ a) $x + x + 1$

b) $2x$

c) $x / x - 1$

d) $x + [x + 2]$

Página 63,

$$\textcircled{7} \frac{x^2 - 2x}{x}$$

$$a) x = 2 \rightarrow \frac{2^2 - 2 \cdot 2}{2} = \frac{4 - 4}{2} = \frac{0}{2} = 0$$

$$b) x = -1 \rightarrow \frac{(-1)^2 - 2 \cdot (-1)}{(-1)} = \frac{1 + 2}{(-1)} = \frac{3}{(-1)} = -3$$

$$c) x = -3 \rightarrow \frac{(-3)^2 - 2 \cdot (-3)}{(-3)} = \frac{9 + 6}{(-3)} = \frac{15}{(-3)} = -5$$

$$d) x = 4 \rightarrow \frac{4^2 - 2 \cdot 4}{4} = \frac{16 - 8}{4} = \frac{8}{4} = 2$$

Ejercicios

6 y 8

6

$$2x + 5$$

$$2x$$

$$x$$

a) $x + 2x + (2x + 5)$

b) Caja Roja 5 canicas $\rightarrow x = 5$

$$5 + 2 \cdot 5 + (2 \cdot 5 + 5) = 5 + 10 + (10 + 5) = 30$$

8.

$$a = 2 \quad b = -2$$

$$a) \quad a^2 + ab = 2^2 + 2 \cdot (-2) = 4 - 4 = 0$$

$$b) \quad \frac{a+b}{b} = \frac{2-2}{-2} = \frac{0}{-2} = 0$$

$$c) \quad \frac{5}{2} + \frac{-2}{3} = \frac{15 + (-4)}{6} = \frac{11}{6}$$

$$d) \quad 2 \cdot 2 - 3 \cdot (-2) + 2 \cdot (-2) = 4 - (-6) + (-4) = 4 + 6 - 4 = 6$$

- Monomio: es la expresión algebraica más sencilla.
 Está formada por un número, llamado coeficiente, y por una o más variables, que se llaman parte literal.

El grado de un monomio es la suma de todos los exponentes de su parte literal.

	Coeficiente	Parte lit.	Grado
$-3x^2$	-3	x^2	2
$5xy^2z$	5	xy^2z	$1+2+1=4$
ab^2	1	ab^2	$1+2=3$

Decimos que dos monomios son semejantes si tienen la misma parte literal.

$$\begin{array}{cccc}
 3x & \text{y} & -2x^2 & \\
 \times & & & \\
 2x^2 & \text{y} & \frac{1}{4}x^2 & \\
 \checkmark & & & \\
 5ab^2 & \text{y} & -2b^2a & \\
 \checkmark & & & \\
 a^2b & \text{y} & ab^2 & \\
 \times & & &
 \end{array}$$

Mismas letras con sus mismos exponentes.

Página 65

Ejercicio 11 y 12