

ÁLGEBRA

1. LENGUAJE ALGEBRAICO

1.1. LETRAS Y NÚMEROS

El lenguaje algebraico utiliza ¹_____ para representar una información. La letra más utilizada es ²_____. Las expresiones que nos permiten reflejar mediante letras y números una situación se llaman ³_____.

Ejemplos:

- El triple de un número: ⁴_____.
- El siguiente de un número: ⁵_____.
- La suma de dos números consecutivos: ⁶_____.
- La edad de una niña hace dos años: ⁷_____.
- Un número menos su triple: ⁸_____.

1. Une cada expresión algebraica con su enunciado correspondiente.

- | | |
|---|--------------|
| 1. El doble de un número más su triple. | A) $x + 7$ |
| 2. La edad de una persona dentro de 7 años. | B) $x - y$ |
| 3. La quinta parte de un número. | C) $2x + 3x$ |
| 4. La diferencia entre dos números. | D) $x/5$ |

1.2. COEFICIENTE Y PARTE LITERAL

Una expresión algebraica puede estar formada por uno o varios ⁹_____.

Una suma de monomios es un ¹⁰_____.

En un monomio, la ¹¹_____ son las letras y el ¹²_____ es el número por el que van multiplicadas. Cuando la expresión es negativa aparece el signo ¹³_____.

2. Selecciona la parte literal y el coeficiente de los siguientes monomios.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| - $4x$: | - $3a - 5b + c + 6$: |
| - Parte literal: _____ | - Parte literal: _____ |
| - Coeficiente: _____ | - Coeficiente: _____ |
| - $13a - 4a$: | - $8x + 5x - 2x$: |
| - Parte literal: _____ | - Parte literal: _____ |
| - Coeficiente: _____ | - Coeficiente: _____ |

1.3. VALOR NUMÉRICO

¿Cómo se calcula el valor numérico de una expresión algebraica? ¹⁴ _____

3. Calcula los siguientes valores numéricos.

- a) $3x + 2$, cuando $x = 5$ _____
- b) $2x + 3y$, cuando $x = 3$, $y = 2$ _____
- c) $6 - a$, cuando $a = (-5)$ _____
- d) $3a + 4b - c$, cuando $a = (-1)$, $b = (-1)$, $c = 2$ _____

2. ECUACIONES DE PRIMER GRADO

2.1. EL LENGUAJE DE LAS ECUACIONES

Una ecuación es ¹⁵ _____.

4. Selecciona cuales de estos ejemplos son ecuaciones.

- a) $3x - 2 = 2x + 1$ _____
- b) $5x + 6 - 2x$ _____
- c) $4a + 9 = 23$ _____
- d) $7a - 8b + 3c$ _____

El ¹⁶ _____ de una ecuación es el mayor exponente que aparece en alguna de sus incógnitas.

5. Completa la tabla.

Ecuación	Primer miembro	Segundo miembro	Incógnitas
$7x - 3 = 4x - 5$			
	$6x + 2$	$x - 8$	
$4a + 9 = 23$			
	$x - y$	$5 + y$	

6. Indica el número de incógnitas de las siguientes ecuaciones.

- a) $7x - 5y = x + 7$ _____
- b) $x + 3y^2 = 9$ _____
- c) $a + 4a^2 = 7$ _____
- d) $9x + 3x^2 = 5$ _____

7. Indica el grado de las siguientes ecuaciones.

- a) $2x - 6 = 3x + 8$ _____
b) $5x + 2y^2 = 11$ _____
c) $x + 2x^2 = 3$ _____
d) $x + 6xy^2 = 1$ _____

2.2. ECUACIONES EQUIVALENTES. RESOLUCIÓN DE ECUACIONES

Una solución de una ecuación es ¹⁷ _____. Dependiendo del grado de la ecuación, esta tendrá diferentes posibles soluciones. Resolver una ecuación es ¹⁸ _____.

Una ecuación equivalente es ¹⁹ _____. Para obtener ecuaciones equivalentes se tienen en cuenta las siguientes propiedades:

- Si se suma o resta a los miembros de una parte de la ecuación un número, ²⁰ _____, y se obtiene una ecuación equivalente.
- Si se multiplican o dividen a los miembros de una parte de la ecuación por un número, ²¹ _____.

Resolución de ecuaciones: para resolver una ecuación, ²² _____.

8. Escribe dos ecuaciones equivalentes a estas ecuaciones.

- A) $2x - 4 = 11$
B) $3x = 12$
C) $5x + 11 = 6$
D) $x = -3$

9. Averigua cuál de los números es la solución de la ecuación.

Ecuación	Posibles soluciones	
$3x + 7 = x - 3$	2, -1, -5	
$x + 2 = 4x - 1$	1, -2, -3	

10. Resuelve las siguientes ecuaciones.

- a) $3x - 5 = 2x - 7$
- b) $6x + 8 = 3x - 4$
- c) $5x + 2 = 12$
- d) $4x - 7 = 3x - 7$

3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MEDIANTE ECUACIONES.

3.1. PROCEDIMIENTO.

Paso 1: ²³ _____

Paso 2: ²⁴ _____

Paso 3: ²⁵ _____

Paso 4: ²⁶ _____

- 1. Busca una buena estrategia.
- 2. Lleva adelante tu estrategia.
- 3. Antes de empezar a actuar, intenta entender bien el problema.
- 4. Comprueba el resultado, piensa si es razonable.

11. Si el doble de un número menos 3 es igual a 7, ¿cuál es el número?

12. La suma de 3 números consecutivos es igual a 48. ¿Cuánto vale cada número?