



# Lenguaje Algebraico

Traduciendo el mundo a las matemáticas

# ¿Qué es el Lenguaje Algebraico?

## El idioma de las Matemáticas

El lenguaje algebraico expresa ideas matemáticas de forma **general**. A diferencia del numérico, que usa números conocidos, el álgebra emplea **letras** para valores desconocidos o variables.

## ¿Para qué sirve?

- **Generalizar:** Crear fórmulas para cualquier número.
- **Precisión:** Escribir situaciones complejas con brevedad.
- **Resolución:** Hallar el valor de la incógnita.



# Lenguaje Numérico vs. Algebraico



A piece of paper with a table of numerical data, likely representing specific cases or numbers. The table has two columns: 'DEBE UNITE' and 'S.000'. The values in the 'S.000' column are \$1.00, \$2.00, \$3.00, \$4.00, \$5.00, \$6.00, \$7.00, \$8.00, \$9.00, and \$1.00.

DEBE UNITE	S.000
	\$1.00
	\$2.00
	\$3.00
	\$4.00
	\$5.00
	\$6.00
	\$7.00
	\$8.00
	\$9.00
	\$1.00



A la izquierda, casos específicos (números). A la derecha, la regla general (álgebra).

# Partes de una Expresión

1.

**Variable**

a) El número que multiplica a la letra.

2.

**Signo**

b) Indica cuántas veces se multiplica la base por sí misma.

3.

**Coeficiente**

c) Indica si el término es positivo (+) o negativo (-).

4.

**Exponente**

d) La letra que representa el valor desconocido.

# Partes de una Expresión



1.

**Variable**

d) La letra que representa el valor desconocido.

2.

**Signo**

c) Indica si el término es positivo (+) o negativo (-).

3.

**Coeficiente**

a) El número que multiplica a la letra.

4.

**Exponente**

b) Indica cuántas veces se multiplica la base por sí misma.

# Anatomía de un Término Algebraico

Signo

Variable

-

5

x<sup>2</sup>

Coeficiente

Exponente





# Diccionario de Traducción

1

## Doble o Triple

Multiplica por 2 o 3. Ej: 'El doble de un número' es  $2x$ .

2

## Aumentado o disminuido

Indica suma (+) o resta (-). Ejemplo: 'Un número disminuido en 5' es  $x - 5$ .

3

## Potencias y Raíces

'El cuadrado de un número' es  $x^2$ , 'La raíz de un número' es  $\sqrt{x}$ .

4

## Producto y Cociente

Producto es multiplicación ( $xy$ ), cociente es división ( $x/y$ ).

# Aprende a Traducir Frases a Álgebra



# Desafío de Traducción

Respuestas en la siguiente diapositiva...

¿Cómo se representa algebraicamente: 'La tercera parte de un número aumentada en siete'?

1.  $3x + 7$

2.  $x/3 + 7$

3.  $x^3 + 7$

4.  $3(x + 7)$

# Desafío de Traducción



¿Cómo se representa algebraicamente: 'La tercera parte de un número aumentada en siete'?

1.  $3x + 7$

2.  $x/3 + 7$

3.  $x^3 + 7$

4.  $3(x + 7)$

# Aplicación en la Vida Real



Imagina que vas a comprar entradas al cine en Quito. Cada entrada cuesta 'p' dólares y compras 4. Si pagas con un billete de 20 dólares, ¿cómo expresarías tu vuelto?

# Aplicación en la Vida Real



## **Podrías haber dicho...**

La expresión correcta sería  $20 - 4p$ .

'p' representa el precio unitario.

'4p' es el costo total de las entradas.

Restamos ese costo del billete de 20 para hallar el sobrante.



# Resumen de la Lección

## Puntos Clave

- El **lenguaje algebraico** usa letras (variables) para generalizar patrones.
- Cada término tiene **signo, coeficiente, variable y exponente**.
- Palabras como 'doble', 'triple' o 'mitad' nos guían para armar **ecuaciones**.
- Dominar esto es la base para resolver cualquier problema de ingeniería, economía o ciencia.