



<b>Taller #2 de: MATEMATICAS.</b>	<b>Periodo: I</b>
<b>Docente: DAYRON CONDE RODRIGUEZ</b>	
<b>Grados: 8º - 9º - 10º</b>	<b>SEMANA: # 02</b>
<b>Estudiante:</b>	

## EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y VALOR NUMÉRICO

**EVIDENCIAS:** Al finalizar el estudiante podrá:

- Interpretar expresiones algebraicas para pasárselas al lenguaje común.
- Calcular los valores numéricos de expresiones algebraicas.

### ESTRUCTURACIÓN:

#### LENGUAJE COMÚN Y ALGEBRAICO

**Lenguaje común:** Es en el que se emplean palabras, es el que utilizamos a través de un código o lenguaje, el cual puede ser oral y escrito o de señas.

**Lenguaje algebraico:** Se emplean letras, números y signos para representar relaciones aritméticas. Al igual que en la aritmética, las operaciones fundamentales del álgebra son adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y cálculo de raíces.

Acá vemos una tabla con ejemplos del lenguaje común y su equivalente al algebraico. Se puede usar cualquier **letra** que deseemos en el lenguaje algebraico, lo importante es tener claro qué está **representando**.



Lenguaje algebraico	Lenguaje común	Lenguaje algebraico	Lenguaje común
a	Un número cualquiera.	$(a-b)/3$	La tercera parte de la diferencia de dos números
b	Un número cualquiera.	$(a+b)/3$	La tercera parte de la suma de dos números
$x+y$	La suma de dos números o la adición de dos números.	$x^2$	El cuadrado de un número
$a-b+c$	La suma de dos números cualesquiera menos otro número cualquiera.	$a^3$	El cubo de un número
$a-b$	La resta de dos números o la diferencia de dos números.	$\sqrt{x}$	Raíz cuadrada de un número
$a \cdot b$	El producto de dos números	$2b+5d$	El doble de b más el quintuplo de d.
$ab$	El producto de dos números	$3m-m/3$	El triple de m menos la tercera parte de m.
$x/y$	El cociente de dos números	$20+2a$	20 aumentado en el doble de a.
$2x$	El doble de un número	$5(e+f)/10$	El quintuplo de la suma de e más f dividido entre 10.
$3(a+b)$	El triple de la adición de dos números	$1/x$	El recíproco de un número.
$a/2$	La mitad de un número		

**LA MAS USADA EN LAS MATEMATICAS GENERALMENTE ES LA X**



## ALGUNOS EJEMPLOS

- a) Si vamos a comprar un cuaderno y también un lápiz, sabiendo que el lápiz cuesta \$3, ¿Cuánto debemos pagar en total?



En este caso no conocemos el valor del cuaderno, pero lo podemos llamar  $x$ .

El **valor total** por pagar será, por lo tanto:  $x + 3$



- b) La edad de Luis y la de Pedro suman 65 años.

En este caso podemos asignar a la edad de Luis la variable  $L$  y la edad de Pedro  $P$ .

## TRANSFERENCIA:

1. Completa la tabla pasando de lenguaje común a lenguaje algebraico o viceversa según corresponda:

Lenguaje Algebraico	Lenguaje Común
	El doble de la suma de dos números.
	El producto de la suma de dos números con su diferencia.
$a-b$	
$x/y$	
$2x$	El doble de un número
	La cuarta parte de un número
$(a+b)/3$	
	El cuadrado de la suma de dos números.
$a^3$	El cubo de un número
$3m-m/2$	El triple de $m$ menos la tercera parte de $m$ .
	La edad de María es la mitad que la de Andrea.

Algebraicamente las podemos representar así:

$$L + P = 65$$

- c) Compro una torta y una gaseosa, si la torta cuesta el doble de la gaseosa, **¿cómo lo expreso en lenguaje algebraico?**

Si llamamos a la torta  $T$  y a la gaseosa  $G$ , tendríamos la expresión:

$$T = 2G$$

Notemos acá que al que debemos multiplicar pordos es a  $G$ , la gaseosa, para que sea igual al valor de  $T$ , la torta.

	El valor de un borrador y un lápiz, si el borrador cuesta \$5
--	---

2. Completa la tabla con el lenguaje algebraico.

Lenguaje común	Lenguaje algebraico
El triple de un número	
Un número aumentado en dos unidades	
La suma de dos números	
El triple de un número más otro número	
La mitad de un número	

3. Completa la siguiente tabla remplazando  $X$  por el número 2 en las operaciones.

Expresiones algebraicas	Valor numérico para $x=2$
$x+1$	
$2x-3$	
$x^2+1$	

## REFERENCIAS

<https://www.politikaperu.org/pensamiento-humano.htm>

ALGEBRA ENUC (1-feb-2021)

<https://sites.google.com/site/algebraenuc/lenguaje-comun-y-algebraico>

Colombia Aprende (1-feb-2021)