

# CENS TOMAS ALVA EDISON ORIENTACIÓN: MECÁNICA DEL AUTOMOTOR

Área Curricular: Matemática.

Segundo Año Turno Nocturno



CENS TOMÁS A. EDISON

## DOCENTES:

Marina Ballato [matematicamarinaballato@gmail.com](mailto:matematicamarinaballato@gmail.com)

Sebastián Mattar [mattarseba@gmail.com](mailto:mattarseba@gmail.com)

AÑO: 2° Año 1<sup>era</sup> y 2<sup>da</sup> división

TURNO NOCHE

ÁREA CURRICULAR: Matemática

Guía pedagógica N° 10

## Título de la propuesta:

### Lenguaje coloquial y simbolico

Los símbolos pueden comunicar un mensaje. Existen símbolos que son universales porque pueden ser comprendidos aun por personas que utilicen distintos idiomas.

Indica que significan los siguientes símbolos.





Hay un lenguaje simbólico que también es universal y es el lenguaje matemático.

Indica que significan los siguientes símbolos matemáticos.

$\sqrt{\quad}$		%		$\neq$	
<		\$		:	
=		7		$\infty$	
+		$\times$		$\geq$	

La gente en la vida cotidiana tiende a no pensar problemas reales en términos matemáticos. Usan el lenguaje común para describir estas situaciones. Pero las palabras se pueden traducir en el lenguaje de las matemáticas.

### Lenguaje coloquial

Es el que usamos normalmente, que puede ser oral o escrito, y está formado por las distintas palabras del idioma.

### Lenguaje simbólico

Se denomina así a las ideas matemáticas expresadas con un símbolo o grupo de símbolos.

Teoría

El lenguaje **coloquial** es el que se utiliza en la vida cotidiana, y el lenguaje **simbólico** es el que utiliza la Matemática. Está compuesto por números, letras y símbolos. Las letras representan números cuyo valor se desconoce.

Lenguaje coloquial		Lenguaje simbólico
El doble de un número	→	$2r$
La tercera parte de un número	→	$m : 3$
El consecutivo o siguiente de un número	→	$t + 1$
El anterior de un número	→	$n - 1$

Teoría

El lenguaje **coloquial** es el que se utiliza cotidianamente y está compuesto por palabras. El lenguaje **simbólico** es el utilizado por la Matemática para expresar propiedades o fórmulas y está compuesto por números, letras, operaciones, relaciones, conectivos, etc.

Lenguaje simbólico		Lenguaje coloquial
$8 > 5$	↔	Ocho es mayor que cinco.
$9 - 7 = 2$	↔	La diferencia entre nueve y siete es dos.
$20 : 4 = 5$	↔	El cociente entre veinte y cuatro es cinco.
$3^2 = 9$	↔	El cuadrado de tres es nueve.

En el lenguaje simbólico, las letras representan números en general.

- a) La suma de dos números es trece:  $a + b = 13$
- b) El producto de dos números es negativo:  $m \cdot t < 0$
- c) La raíz cúbica de un número es ocho:  $\sqrt[3]{e} = 8$

En matemática constantemente pasamos del lenguaje simbólico al coloquial y viceversa, puesto que esto permite el planteamiento y la resolución de distintas situaciones problemáticas.

Algunos ejemplos sencillos de conversiones de un lenguaje a otro son:

Lenguaje coloquial	Lenguaje simbólico
Un número	$x$
El doble de un número	$2x$
El triple de un número	$3x$
El cuádruplo de un número	$4x$
Un número aumentado en ... unidades	$x + \dots$
Un número disminuido en ... unidades	$x - \dots$
El anterior de un número	$x - 1$
El siguiente de un número	$x + 1$
Números consecutivos	$x \quad x + 1$



## Importante

- Para expresiones en lenguaje simbólico aquí utilizaremos la letra  $x$  (que es la más frecuente), aunque es indistinto usar cualquier otra letra.
- Si entre un número y una letra no se indica la operación, se entiende que hay un signo de multiplicar. Ejemplo:  $4x = 4 \cdot x$ .

## Ejemplos

- Pasamos la expresión coloquial “el doble de un número disminuido en uno” a expresión simbólica:  $2x-1$ .
- Pasamos la expresión simbólica  $4x+(4x+1)$  a expresión coloquial: “el cuádruplo de un número mas el consecutivo de este último.”

## Actividades:

- 1) Traducir al lenguaje simbólico y resolver.
  - a) La suma entre ocho y menos quince.
  - b) La diferencia entre seis y catorce.
  - c) El producto entre siete y el opuesto de cuatro.
  - d) El cociente entre treinta y menos seis.
  - e) El tripe de la diferencia entre cinco y nueve.
  - f) La suma entre la mitad de diez y menos doce.
  - g) El cuadrado del anterior a catorce.

Director: Carrión, Rolando