

**Guía Pedagógica N°6 – Nivel Secundario**

**Escuela: CENS 249 “Cesar H. Guerrero”**

**Docentes: Juan Manuel Masciardi - Eugenia Molini**

**Curso: 1° año**

**Turno: Nocturno**

**Área Curricular: Matemática**

**Título de la propuesta: “Lenguaje coloquial y simbólico”**

**Contenidos:**

- Lenguaje coloquial. Concepto
- Lenguaje simbólico. Concepto
- Realizar pasajes de lenguaje coloquial al simbólico y viceversa.

**Objetivos:**

- ✓ Profundizar conocimientos previos en el lenguaje coloquial a simbólico, utilizando las operaciones básicas.
- ✓ Resolución de situaciones problemáticas
- ✓ Valoración del razonamiento intuitivo y lógico para hallar soluciones de situaciones de la vida cotidiana.

**Capacidades a desarrollar:**

- Cognitivo: Dominio del lenguaje simbólico y el razonamiento abstracto.
- Procedimental: Modelizar diferentes situaciones matemáticas a través del lenguaje simbólico.
- Actitudinal: Se promueva mayor interés hacia la aplicación de la materia.

## “Por qué uno no entiende algo...”

*Ricardo Noriega (matemático argentino, fallecido a una edad muy temprana), escribió:*

*“Muchas veces, cuando uno está leyendo algo de Matemática tropieza con un problema: **no entiende lo que leyó**. Entonces, para, piensa y relee el texto. Y la mayoría de las veces, sigue sin entender. Uno no avanza. Quiere comprender, pero no puede. Lee el párrafo otra vez. Piensa. Y dedica mucho tiempo (eventualmente)... hasta que de pronto...entiende... algo se abre en el cerebro de uno, algo se conecta... y uno pasa a entender. ¡Uno entiende!! Pero eso no es todo: lo maravilloso es que **uno no puede entender por qué no entendía antes**”.*

*¿Qué nos detiene? ¿Por qué no entendemos antes y después si? ¿Qué pasa en nuestro cerebro? ¿Se podrá utilizar para cooperar con la comprensión de otra persona? ¿Servirá la experiencia de uno para mejorar la velocidad y profundidad de aprendizaje de otro?*

*Te invito a que compartamos mi experiencia y tus conocimientos, para mejorarlos y crecer dentro de la Matemática e intentar que sí la puedas entender... Para ello, necesito que tengas paciencia, constancia, actitud positiva y lo lograremos.*

Profesores: Juan Manuel Masciardi y Eugenia Molini

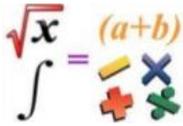
### Lenguaje coloquial y lenguaje simbólico

Las personas en la vida cotidiana tienden 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.

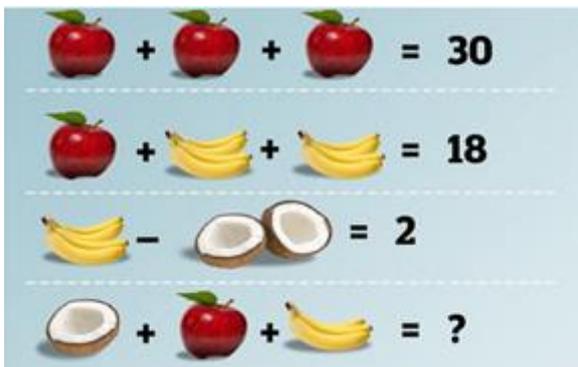


### Lenguaje simbólico

Se denomina así a las ideas matemáticas expresadas con un símbolo o grupo de símbolos.  
Está compuesto por números, letras, operaciones, relaciones, conectivos, etc.

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

¿Para qué nos sirve el lenguaje simbólico?



¿Te animas a encontrar el resultado?

También estamos haciendo matemática cuando resolvemos problemas como éste que, en lugar de estar expresado en lenguaje matemático utiliza imágenes.

Te propongo realizar estas actividad **¿Adivinamos los números?**

Elije un número cualquiera y sigue los siguientes pasos:

- 1) Súmale seis
- 2) Multiplícalo por dos
- 3) Réstale ocho
- 4) Divídelo por dos
- 5) Réstale el número con el que empezaste.

**¿Qué número obtuviste?**

El doble de un número entero es igual a 8.

**¿Cuál es dicho número?**



**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:  $4x = 4 \cdot x$

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

<i>Lenguaje Coloquial</i>	<i>Lenguaje Simbólico</i>
<i>Resultado, da, es igual</i>	=
<i>Agregar, sumar, adición</i>	+
<i>Diferencia, resta, disminuido</i>	-
<i>Producto, multiplicación</i>	.
<i>Cociente, división</i>	:
<i>Un número</i>	x
<i>El doble de cinco</i>	$2 \cdot 5$
<i>El doble de un número</i>	$2 \cdot x$
<i>La mitad de ocho</i>	$8 : 2$
<i>La mitad de un número</i>	$x : 2$
<i>El siguiente de un doce</i>	$12 + 1$
<i>El siguiente de un número</i>	$x + 1$
<i>El triple de un número</i>	$3 x$
<i>El cuádruplo de un número</i>	$4 x$
<i>Un número aumentado en ... unidades</i>	$x + \dots$
<i>Un número disminuido en ... unidades</i>	$x - \dots$
<i>El anterior de un número</i>	$x-1$
<i>El siguiente de un número</i>	$x+1$
<i>Números consecutivos</i>	$x+1$
<i>El cuadrado de un número</i>	$x^2$
<i>El cubo de un número</i>	$x^3$
<i>La tercera parte de un número</i>	$x : 3$
<i>La sexta parte de un número</i>	$x : 6$
<i>La raíz cuadrada de un número</i>	$\sqrt{x}$
<i>La raíz cúbica de un número</i>	$\sqrt[3]{x}$

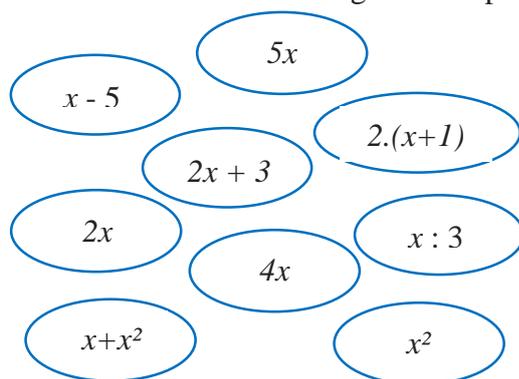
**Actividad 1-**

Indica simbólicamente, llamando “x” al número desconocido:

<i>Lenguaje coloquial</i>	<i>Lenguaje simbólico</i>
La suma entera un número y seis	
La diferencia entre ocho y un número	
Un número disminuido en catorce	
El séxtuplo de un número	
Nueve unidades menos que un número	
El doble de un número aumentado en doce	
El doble de un número más uno	
El quíntuplo de un número más tres	

**Actividad 2-**

Une con flechas según corresponda:



El doble de un número
La suma de un número y su cuadrado
A un número le quitamos cinco
El cuadrado de un número
El quíntuplo de un número
La suma entre el doble de un número y tres
El doble del siguiente de un número

**Actividad 3-**

Siguiendo éstos ejemplos, completa la tabla:

- Pasamos la expresión coloquial “*el doble de un número disminuido en uno*” a expresión simbólica:  $2x-1$ .
- Pasamos la expresión simbólica:  $x^2 + 2$  a expresión coloquial: “*el cuadrado de un número aumentado en dos unidades.*”

<i>Lenguaje coloquial</i>	<i>Lenguaje simbólico</i>
El triple del siguiente de un número	
	$2x + 1$
El doble del anterior de un número	
	$x^3 - 4$

**Actividad 4-**

Resuelve estas expresiones y une como corresponda:

Sumo 9 y 3 y después lo multiplico por 5	$7 \times 4 + 2$	24
Multiplico 7 por la suma de 4 y 2	$7 \times (4 + 2)$	30
A 8 le resto 1 y después le sumo 6	$9 + 3 \times 5$	1
Multiplico 7 por 4 y después le sumo 2	$(9 + 3) \times 5$	60
A 8 le resto la suma de 1 y 6	$8 - 1 + 6$	42
A 9 le sumo el producto de 3 y 5	$8 - (1 + 6)$	13

Directora: Verónica Arredondo

Docentes: Juan Manuel Masciardi – Eugenia Molini