



INSTITUCION JULIA RESTREPO – TULUA	
AÑO 2023	
Departamento de matemáticas	Periodo: Uno
Guía de aprendizaje: Lenguaje algebraico y grado de una expresión algebraica	
Docente: Emerson Restrepo	
Grado: 8º	

LENGUAJE ALGEBRAICO Y GRADO DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

GRADO: _____

Objetivos de aprendizaje - ¿Qué vamos a aprender?

1. Representa un enunciado o situación por medio de expresiones algebraicas.
2. Construye enunciados a partir de expresiones algebraicas.
3. Reconoce cuando dos o más términos son semejantes.
4. Identifica cual es el grado de un término y expresión algebraica.

¿Cómo lo vamos a aprender?

A través de la lectura disciplinada y de la observación de los videos explicativos, además de la asesoría del docente.

¿Cómo vamos a verificar que aprendimos?

Por medio de una evaluación tipo prueba saber escrita u otros tipos de evaluaciones.

Ya hemos visto que son las expresiones algebraicas. En este documento continuaremos trabajando el lenguaje algebraico y su representación en el lenguaje común o viceversa, proceso que te permitirá conocer la gran aplicación que tienen las expresiones algebraicas en las diferentes áreas del conocimiento.

Antes de iniciar con los ejercicios definamos qué se entiende por lenguaje común.

Lenguaje común: es el que utilizamos a través de un denominado código o lenguaje, con el cual podemos relacionarnos mutuamente, ya que hacemos uso de él constantemente en la comunicación.

Lenguaje algebraico

El álgebra es la parte de la matemática que estudia la relación entre números, letras y signos. Por lo tanto, el **lenguaje algebraico** es aquel que emplea símbolos y letras para representar números. ... Permite expresar números desconocidos y realizar operaciones matemáticas con ellos.

Si se representa el número de libros que tiene Jairo con la letra a , entonces la expresión $3a$ corresponde al triple de los libros que tiene Jairo, y la expresión $3a + 5$ indica el triple de los libros que tiene Jairo más 5. Esta expresión representa la cantidad de libros que tiene Ana

El lenguaje algebraico utiliza una combinación de números y letras relacionados por los signos de las operaciones con el fin de expresar información.

Ejemplo 1: Transformar las siguientes expresiones escritas en el lenguaje común o verbal a lenguaje algebraico.

Lenguaje común

1. Un número cualquiera

Lenguaje algebraico

x

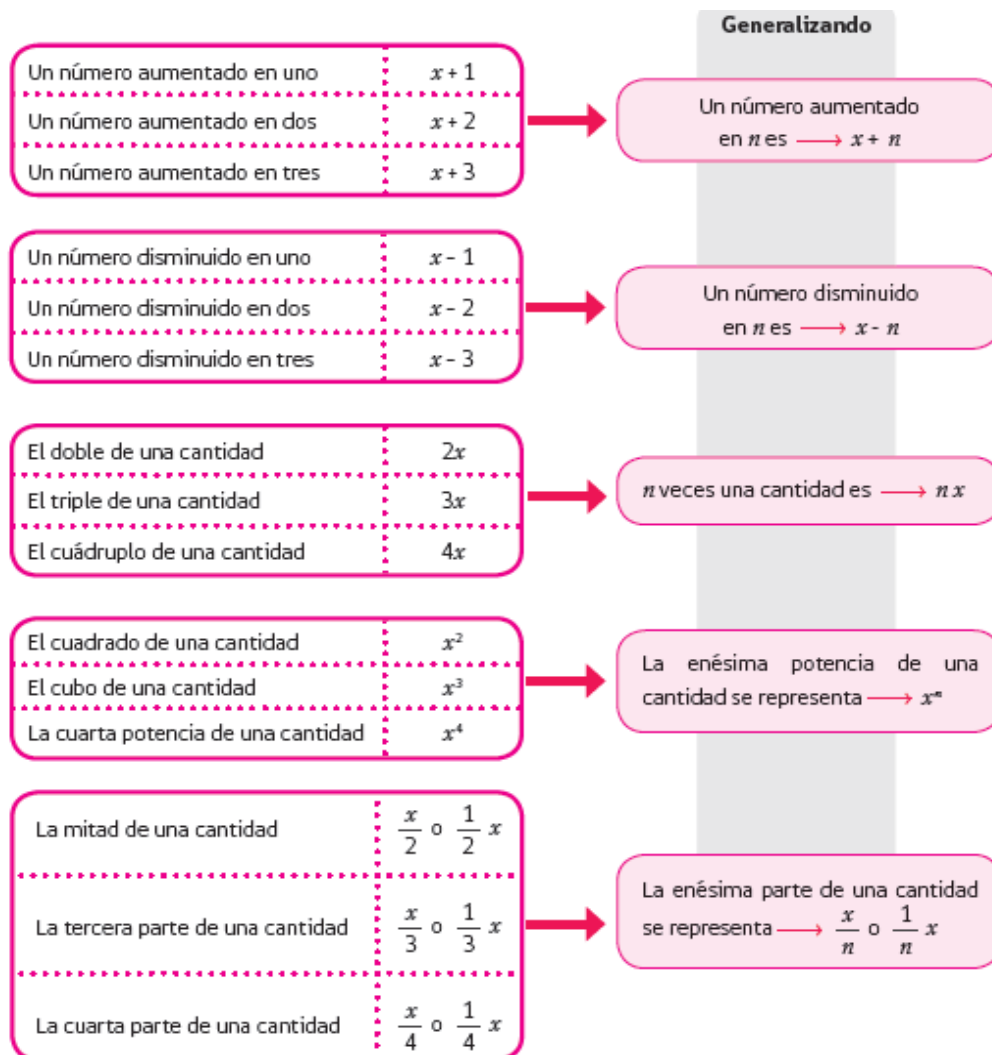
Puede ser cualquier letra a, b, c

2. El doble de un número
3. Un número aumentado en seis
4. El cuadrado de un número
5. Un número más otro número

$2X$
 $X + 6$
 X^2
 $x+y$

Para leer y practicar

Ejemplo de enunciados verbales o de lenguaje común frecuentes



También puedes consultar los siguientes videos de ayuda

GRADO DE UN TÉRMINO ALGEBRAICO

Se llama grado de un término algebraico a la suma de los exponentes del factor literal.

Ejemplos:

a) El grado de $16m^7p^3$ es 10

← Porque la suma de los exponentes del factor literal m^7p^3 es $7 + 3 = 10$.

b) El grado de $25x^3$ es 3

← Porque el exponente del factor literal x^3 es 3.

c) El grado de $3x$ es 1

← Porque el exponente del factor literal x es tácitamente 1.

GRADO DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA

El grado de una expresión algebraica es el mayor grado de los términos que lo componen.

Ejemplos:

a) EL grado de $5x^2 + 10x - 7$ es 2.
Término de grado 2 Término de grado 1 Término de grado 0

← Porque el mayor grado de sus términos es 2.

b) EL grado de $5x^4 + 7x^3 - \frac{2}{3}x^2 + 10x - 7$ es 4.
Término de grado 4 Término de grado 3 Término de grado 2 Término de grado 1 Término de grado 0

← Porque el mayor grado de sus términos es 4.

c) EL grado de $\frac{1}{4}x^2 - \frac{2}{3}y^2 + x^4y^3$ es 7.
Término de grado 2 Término de grado 2 Término de grado 7

← Porque el mayor grado de sus términos es 7.

Actividad

Lenguaje común	Lenguaje Algebraico
El triple de una cantidad	
La mitad de una cantidad se disminuye en 6	
Al doble de una cantidad se le suman 2	
A una cantidad se le resta 14	
El cuádruplo de una cantidad	
El entero que sucede a x	
El entero que precede a y	
La suma de los 3 enteros que suceden a $x + 1$	
El antecesor de un número	
El sucesor de un número	
El 20 % de una cantidad	
El doble de un número más el triple de otro	
El área de una baldosa rectangular de x cm de largo e y cm de ancho	
Un número entero impar	
La suma de tres números pares consecutivos	
La edad de una persona en 15 años más	
El precio de un artículo rebajado en un 30 %	
Si a tres veces la cantidad desconocida se suma 8, resulta 10	

Actividad evaluativa

Contesta las siguientes preguntas eligiendo entre cuatro opciones la respuesta que tú creas conveniente.

1. El enunciado en lenguaje común “**un número disminuido en siete**”, representa a la expresión:

- a. $x + 7$
- b. $x - 7$
- c. $2x + 7$
- d. Ninguna de las anteriores

2. El enunciado «**el triple de un número se aumenta en 1**», representa a la expresión:

- a. $3a - 1$
- b. $2a + 1$
- c. $3a + 1$
- d. Ninguna de las anteriores

3. La expresión **$2x + 5$** , corresponde al enunciado:

- a. El doble de x se aumenta en 5
- b. La mitad de x más 5
- c. Al doble de x se resta 5
- d. a la mitad de x se resta

4. El grado del siguiente término **$-2a^3b^2$** algebraico es

- a. 5
- b. 4
- c. 3
- d. 2

5. El grado de la siguiente expresión algebraica **$8x^4 + 2x^3 - 5x + 8$** es:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4