

**Nombre de alumno: Henry Yussel  
Moreno Gutiérrez**

**Nombre del profesor: Juan José  
Ojeda Trujillo**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

PASIÓN POR EDUCAR

**Materia: Algebra**

**Grado: BRH05SSC0120**

**Grupo: A**

# LENGUAJE ALGEBRAICO

Contenido

<b>LENGUAJE ALGEBRAICO</b> .....	2
<b>EXPRESIONES ALGEBRAICAS</b> .....	5
<b>TERMINOLOGIA</b> .....	6
<b>NOTACIÓN ALGEBRAICA</b> .....	7
<b>GRADO DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA</b> .....	8
<b>ORDENACION DE LOS ELEMENTOS DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA</b> .....	9
<b>VALOR NUMERICO DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA VALOR NUMERICO DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA</b> .....	10
<b>CONCLUSION</b> .....	11

# EXPRESIONES ALGEBRAICAS

*La expresión algebraica es una combinación de letras y números conformada por signos de operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división y potencia. Las expresiones algebraicas más comunes son:*

*-El doble o duplo de un número:  $2x$*

*-El triple de un número:  $3x$*

*-El cuádruplo de un número:  $4x$*

*-La mitad de un número:  $x/2$ .*

*-Un tercio de un número:  $x/3$ .*

*-Un cuarto de un número:  $x/4$ .*

*-Un número es proporcional a 2, 3, 4,...:  $2x, 3x, 4x,..$*

*-Un número al cuadrado:  $x^2$*

*-Un número al cubo:  $x^3$*

*La forma en que se les escribe la operación algebraica se le conoce como notación algebraica, esta notación incluye 4 componentes, variables, coeficiente, operadores, exponente y paréntesis.*

*Variables: es una letra para representar un número, por ejemplo la variable  $x$  representa un número desconocido que al sumarle 2 dará 5.*

*$(x+2=5)$*

*Coeficiente: algunas veces verás una variable con un número frente a ello por ejemplo  $2x$*

*2 es el coeficiente, los coeficientes son una forma de agrupar variables.  $2x$  es la misma de manera de escribir:  $(x + x)$*

**Operadores:** son los. Símbolos que nos indican la operación que debemos realizar.

(+, -, x, ÷)

Estos te permiten saber cómo calcular la expresión. Cuando es el símbolo de suma se debe sumar 2 números, y cuando va ser el de resta pues debes restarlos. En la algebra los signos (+ y -) no tiene cambios pero los símbolos de (x y ÷) se escriben de otra forma.

**Paréntesis:** se usan para agrupar partes de una expresión algebraica, en un problema se debe realizar primero las expresiones que están dentro de ellas

# TERMINOLOGIA

*Un término algebraico está compuesto por números concretos y letras que también representan números relacionados mediante las operaciones de la multiplicación, división, potencia y radiación. Los elementos de un número se divide en*

*Signo*

*Factor numérico*

*Parte literal*

*Grado*

*Signo: el signo de un término será un negativo si le parece el signo de menos (-) y el positivo el signo de mas (+)*

*Factor de un número: es un número concreto que se multiplica uno o más números.*

*Parte literal: la constituyen las letras del término algebraico con sus respectivos exponentes.*

*El grado: es un término es la suma de los exponentes de sus factores literales.*

*Lenguaje algebraico: la resolución de problemas matemáticos se requiere escribir una expresión algebraica que represente el enunciado verbal.*

*Términos semejantes: son los que tienes la misma letra con los mismos exponentes.*

# NOTACION ALGEBRAICA

Consiste en que los números se emplean para representar cantidades conocidas, las letras se emplean para representar toda clase de cantidades, ya sean conocidas o desconocidas. Las cantidades conocidas se expresan con éstas letras del alfabeto,  $a, b, c, d$  Y las cantidades desconocida se expresan con las

últimas:  $u, v, w, x, y, z$ .

Los signos que existen en álgebra son 3

(Los signo de operaciones, los signo de operaciones y signos de agrupación.)

Signos de operaciones: sé verifican con las misma operación en aritmética:(suma y resta, multiplicación, elevación de potencia que se indican con los principales signos de aritméticas excepto la multiplicación, en lugar de las  $x$  suele ponerse un punto entre los factores y también se indica la multiplicación usando paréntesis por ejemplo:  $a \cdot b$  y  $(a)(b)$  equivale  $a \times b$ .

Signos de relación

Estos signos se indican la relación que hay o existe entre dos cantidades. Los principales son:  $=$  que se lee igual a. Así  $a = b$  se lee igual a  $b$  que se lee mayor que. Así  $x + y > M$  se lee  $x + y$  mayor que  $M <$  que se lee menor que.

Signos de agrupación: los. Signos son: el paréntesis ordinario  $()$ , el paréntesis angular o corchetes  $[\ ]$ , las llaves  $\{ \}$  y la de barra  $| \ |$ . Estos indican que la operación colocada puede efectuarse primero. Ejemplo

$(a + b)$  indica el resultado de la suma y debe multiplicarse por  $c$ .

$[a - b]$  indica la diferencia entre  $a$  y  $b$  debe multiplicarse por  $m$ .

$\{a + b\} \div \{c - d\}$  \* indica que la suma de  $a$  y  $b$  debe dividirse entre la diferencia de  $c$  y  $d$

# GRADO DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA

*El grado de un término depende del exponente variable, si la variable tiene un exponente uno, el término es de primer grado ejemplo:  $-9x$ , si la variable tiene como exponente 2, el término es de segundo grado ejemplo quedaría así:  $-9x^2$*

*Si la variable tiene como exponente 3 el término va ser de tercer grado y quedaría así:  $-9x^3$  y así sucesivamente, si tienes más de una variable entonces el término tendría más de un grado:*

*Grado absoluto*

*Grado con respecto a cada variable*

*El grado de un polinomio es el grado máximo de los términos que componen. El grado de un término es el mayor exponente de las variables algebraicas, el grado absoluto de un término algebraico es la suma de todos los exponentes de las variables algebraicas, ejemplo*

*$7a^5b^4c^7$*

*Grado =  $5 + 4 + 7$*

*Grado = 16*

*Y el grado relativo es el valor del exponente de cada variable.*

*Ejemplo*

*$7a^5b^4c^7$*

*Grado de a = 5*

*Grado de b = 4*

*Grado de c = 7.*



# ORDENACION DE LOS ELEMENTOS DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA

*El ordenamiento se divide:*

*Término: está compuesto por un signo, coeficiente variable y exponente. Los términos estarían separados de uno a otros por el signo de (+) o el signo de menos (-) por ejemplo: - a - 2a*

*Signos: puede ser más (+) o menos (-). En el primer término el signo (+) se omite*

*Por ejemplo: - a - 2a*

*Coeficiente: son los números a la derecha del signo, si este es uno (1) se omite.*

*Ejemplo - a - 2a*

*Variables: son las letras indicadas a la derecha del coeficiente*

*Ejemplo: - a - 2a*

*Exponentes: son los elementos de mayor tamaño indicados a la derecha y en la parte de arriba de la variable si éstos no están indicados se sobre entiende que es 1*

*Ejemplo*

*Términos semejantes: dos o más términos semejantes y si tienes variantes igual con exponente iguales.*

# VALOR NUMERICO DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA

*Es el número que obtiene cuando se sustituye las letras o las incógnitas por números y realizar las operaciones indicadas respetando el orden indicado por los signos de agrupación por ejemplo si el valor de  $x$  es 5 entonces el valor de  $2x$  es 10 esto es:*

$$2x=2 \cdot 5=10$$

*El exponente indica cuantas veces debemos multiplicar el número dado (llamado base)*

*También debemos saber que cuando la expresión algebraica no es un monomio también debemos tener en cuenta la jerarquía de las operaciones.*

**Ejemplos:**

**A)** *hallar el valor numérico del perímetro y del área de un terreno rectangular cuyos lados miden 50 y 30 m, respectivamente.*

**B)** *hallar el valor numérico del polinomio de  $3r^n + 2r$  para  $r=$*

# CONCLUSION

*Ya vimos los temas que tienes que ver con el lenguaje algebraico como las expresiones algebraicas que son las combinaciones por letras y signos, vimos la terminología y el grado, todo eso temas que vimos son importante ya que nos ayudará más a saber sobre el tema cada uno tiene un ejemplo y espero que el ejemplo haiga sido claro.*