



**Nombre de alumno: Sili Morelia Pérez  
Escobedo**

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

**Nombre del trabajo: ensayo**

**Materia: Álgebra**

**Grado: 1er cuatrimestre**

**Grupo: A**

Tomando como base el concepto de álgebra, que fundamenta sus operaciones generalmente en números, letras y signos, que representan simbólicamente un número u otra entidad matemática, es importante citar que:

El álgebra es una rama de las matemáticas que estudia una cantidad, del modo más sencillo y general posible, expresada con el apoyo de múltiples símbolos. Su etimología es importante considerarla, es de origen árabe, y significa: "Recomposición" o "Reintegración", aunque ya la usaban los babilónicos y los egipcios para resolver ecuaciones de primer y segundo grado. En esta ocasión analizaremos: lo que representan las expresiones algebraicas, la terminología, la notación algebraica, el grado de una expresión algebraica, la ordenación de los elementos de una expresión algebraica, y el valor numérico de una expresión algebraica.

## 2.1 EXPRESIONES ALGEBRÁICAS.

Una expresión algebraica es una interacción o combinación de letras y números relacionados por los signos de las operaciones: Resta, suma, multiplicación, división y potenciación. Con éstas colocamos áreas y volúmenes. Una expresión algebraica puede estar conformada por un sólo término llamado monomio; puede estar conformada por dos términos llamada binomio; por tres términos, llamada trinomio, o polinomio si es de más términos...

### 2.1.1 TERMINOLOGÍA.

La terminología algebraica, tiene que ver con el conjunto de términos que conforman una expresión algebraica. Un término algebraico está compuesto por números y letras que también representan números relacionados entre sí mediante las operaciones de multiplicación, división, potenciación y radicación.

### 2.1.2 NOTACIÓN ALGEBRÁICA.

Consiste en que los números se emplean para representar cantidades conocidas y determinadas. Las letras se usan para representar toda clase de cantidades ya sean conocidas o desconocidas. Las cantidades conocidas se expresan por las primeras letras del alfabeto a, b, c, d, las cantidades desconocidas se representan por las últimas letras del alfabeto w, x, y, z. Los signos utilizados en álgebra son de tres clases: signos de operación, signos de relación y signos de agrupación.

### 2.1.3 GRADO DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRÁICA

Se llama grado de una expresión algebraica al exponente  $n$  del término de mayor grado. La suma de los exponentes de las variables que tengan. Ejemplo:  $4z^3$  tiene grado 3 por su exponente 3;  $5y^2z^2$  tiene grado 4 por la suma de sus exponentes;  $2+2=4$ .

#### 2.1.4 ORDENACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRÁICA.

(Polinomios). Se sostiene que un polinomio está ordenado respecto a una letra, cuando los exponentes de una letra determinada van aumentando o disminuyendo, desde el primero hasta el último con respecto a la letra considerada, que recibe el nombre de letra ordenatriz.

Ejemplos:

$$\text{Ascendente: } -10x^2y^7 + 3x^3y^5 - 5x^4y^8 + 4x^5y$$

$$\text{Descendente: } 4x^5y - 5x^4y^8 + 3x^3y^5 - 10x^2y^7$$

#### 2.1.5 VALOR NUMÉRICO DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRÁICA.

El valor numérico final de una expresión algebraica es el número que se obtiene o resulta al sustituir las letras o incógnitas por números y realizar las operaciones que se indican de acuerdo al orden indicado por los signos de agrupación

Ejemplo: calcular el valor numérico de la siguiente expresión algebraica:

$$\begin{aligned} 5x^2 - 2y + 6 & \qquad (5)(3)^2 - (2)(2) + 6 \\ X=3 & \qquad = (5)(9) - (2)(2) + 6 = 35 \\ Y=2 & \end{aligned}$$