



**Nombre de alumno: Alexa Gabriela  
Rodríguez Galindo**

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

**Nombre del trabajo: Ensayo de algebra**

**Materia: Algebra**

**Grado: 1**

**Grupo: A Recursos Humanos**

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de Octubre de 2020.

## Introducción

En este ensayo hablaremos de tres temas de álgebra los cuales son; multiplicación de dos monomios, multiplicación monomio por polinomio, y de la multiplicación polinomio por polinomio.

El objetivo de este ensayo es conocer un poco más de álgebra ya que durante los primeros años de escuela nos enseñan todo lo básico de las sumas, restas, divisiones, y al igual de las multiplicaciones que es de lo que en este ensayo hablaremos, pues en la álgebra no va cada una por un lado, o no son operaciones individuales, si no que en la álgebra se mezclan y se crean ecuaciones y no solo eso sino que también se agregan literales las cuales se convierten en números que nosotros tenemos que descubrir su valor, y esto se hace por medio de las operaciones básicas. (Suma, resta, multiplicación, división).

En este ensayo tendremos tres preguntas en las cuales se basará todo el ensayo, y a las cuales daremos respuestas, en esas preguntas podremos conocer un poco más de álgebra y también de las ecuaciones, polinomios, entre otras cosas, y de igual manera yo daré mi punto de vista sobre este tema.

Para comenzar con el desarrollo del ensayo lo primero que veremos es: ¿qué son los monomios y polinomios? Y esta pregunta para que es para hacer tener una idea más clara de porque se llevan a cabo ese tipo de multiplicaciones. Y después de esta y de las otras preguntas yo daré mi punto de vista en un texto breve, para que el ensayo no sea tan largo pero que si sea muy claro. Las otras preguntas son los temas principales de los que hablaremos los cuales vimos al principio de esta introducción.

En este ensayo nos apoyaremos de páginas web como álgebra; generalidades y las demás serán páginas más libres que mencionaremos en las bibliografías.

## Desarrollo

- Un monomio es una expresión algebraica simple formada por un producto de letras y números. En la parte literal son letras y en la parte numérica son números.

Hay tres partes de monomio que tenemos que saber y estas son:

- El coeficiente del monomio es el número que multiplica la parte literal
- El grado de un monomio es el número total de factores que forman su parte literal
- Dos monomios semejantes cuando tienen idéntica la parte literal.

Veremos un ejemplo con tres polinomios:

$$2xy^2$$

La parte literal es  $xy^2$  y su grado es 2

$$3x$$

La parte literal es  $x$  y su grado es 1

$$2xy$$

La parte literal es  $xy$  y su grado es 2

Polinomio: es una expresión algebraica de sumas, restas y multiplicaciones ordenadas hechas de variables, constantes y exponentes. En algebra un polinomio puede tener más de dos variables ( $x$ ,  $y$ ), constantes (números enteros o fraccionarios) y exponentes (que solo pueden ser número positivos enteros).

Los polinomios están formados por términos finitos. Cada término es una expresión. Cada término es una expresión que contiene uno o más de los tres elementos de los que están hechos: variables, constantes o exponentes. Por ejemplo: 9,  $9x$ ,  $9xy$  son todos los términos, otra forma de identificar los términos es que se separen por sumas y restas.

Para resolver, simplificar, sumar restar polinomios se deben agrupar los términos con las mismas variables como, por ejemplo, los términos con ( $x$ ), los términos, los términos ( $y$ ) y los termino que no tienen variables. Además es importante fijarse en el signo que esta antes del término que determinara si es suma o resta o una multiplicación.

Un ejemplo de esto es:

$$4x + 5y + 2xy + 2y + 2$$

Se agrupan, suman o restan los términos con las mismas variables de la siguiente manera.

$$+4x= 4x$$

$$+5y +2y= 7y$$

$$+2xy= 2xy$$

$$+2= 2$$

El resultado final es:

$$4x + 7y + 2xy + 2$$

Al igual que con los binomios hay tipos de polinomios y estos son:

- Polinomio de un término: monomio, por ejemplo,  $8xy$
- Polinomio de dos términos: binomio, por ejemplo,  $8xy - 2y$ .
- Polinomio de tres términos: trinomio, por ejemplo  $8xy - 2y + 4$ .

### **Multiplicación de dos monomios.**

La multiplicación de dos monomios, es otro monomio que tiene por coeficiente el producto de los coeficientes y cuya literal se obtiene multiplicando las potencias que tengan la misma base, es decir sumando los exponentes.

### **Multiplicación monomio por polinomio:**

Este tipo de ecuación la vamos a ver por pasos ya que es algo más complejo.

Primero se coloca el polinomio multiplicando y el monomio como el multiplicador y seguidamente multiplicamos el monomio por cada término del polinomio

Ejemplo:

$$4ab^2c^2 - 6a^3bc^3 + 7a^2b^2c^2 \times 2a^2b^2c^3$$

Respuesta.

$$\boxed{\phantom{0000}} 8a^3b^4c^8 - 12a^5b^3c^6 + 14a^4b^4c^5 + 2a^3b^6c^4$$

### **Multiplicación polinomio por polinomio:**

1. Se escriben los factores polinomios uno debajo del otro, ordenados de acuerdo al exponente de mayor a menor o viceversa.
2. Se multiplica el primer término del polinomio de abajo por cada uno de los términos del polinomio de arriba, colocando los resultados debajo de cada uno de los términos semejantes de los términos de arriba..

3. Se multiplica el segundo término del polinomio de abajo por cada uno de los términos del polinomio de arriba, colocando los resultados debajo de cada uno de los términos semejantes de los términos de arriba.
4. Se continúa multiplicando de la misma manera, si en caso existen más términos en el polinomio de abajo.
5. Al terminar las multiplicaciones se suman los resultados obtenidos y el resultado se la solución.

## Conclusión

En conclusión algebra es algo muy complejo y un poco enredado pero a mí que me cuesta demasiado aprender matemáticas y en este caso algebra, se me hizo bastante fácil y aún más con lo ejemplo poder ver que los monomios son los que tienen un término numérico y uno literario, y el polinomio se crea con uno o dos monomios o lo binomios trinomios. Y poder aprender de manera escrita buscando las fuentes de información y leyendo aprender cuando en matemáticas, casi nunca es así sino que en matemáticas en practicando los ejercicios una y otra vez.

## Bibliografía

<https://ejerciciosalgebradepearson.wordpress.com/2015/10/28/multiplicacion-de-polinomio-por-polinomio/>

<https://www.aulafacil.com/cursos/matematicas/fracciones-monomios-polinomios-algeb>

<https://aulaprende.com/algebra/monomios/>

<https://www.significados.com/polinomio/>