



**Nombre de alumno: David Ramírez  
Lopez**

**Nombre del profesor: Juan José  
Ojeda**

**Nombre del trabajo: ensayo**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: algebra**

**Grado: 1°**

**Grupo: BRH05EMC0120-A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 1 de octubre de 2020.

## INTRODUCCION

En este trabajo hablare y comprobare las fórmulas matemáticas del tema productos notables. Es importante recordar de que un producto notable es un tipo de producto de expresiones algébricas que cumplen las reglas fijas y el cuyo resultado se puede calcularse con una simple expresión.

Los productos notables es un producto o varios productos que cumplen todas las reglas a seguir y el resultado se puede escribir por una simple inspección, es decir, no es necesario verificar la multiplicación, ya que estas operaciones son muy fáciles de recordar y no está la necesidad de efectuar la multiplicación correspondiente.

Los temas a tratar son:

Suma de cubos

$$(a^3+b^3) = (a+b) (a^2 -ab +b^2).$$

Binomio al cubo

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

## PRODUCTOS NOTABLES

Los productos notables para mí si hablamos del lenguaje coloquial podríamos saber en sí o asegurar que los productos notables son los bienes que se pueda adquirir en un mercado y tiene una característica muy especial como por ejemplo un reloj de oro, un automóvil de lujo etc.

La idea de los productos notables no tiende a referirse a esta cuestión sino que también emplea mucho la matemática para que cuando se nombre una expresión algebraica que se puede factorizarse de una manera inmediata, sin tener que pasar por un largo proceso o diversos pasos.

En este tipo de situación debemos tener en cuenta que el concepto de producto en el tema matemático se refiere de una operación de multiplicación los valores que en esta operación se reparten están en juego, por lo que se conoce como Factores.

Las expresiones algebraicas que aparece con mucha frecuencia y que se puede someter a una factorización a simple vista por eso se le denomina un producto notable un binomio al cuadrado y el producto de dos binomios conjugados son un ejemplo de PRODUCTOS NOTABLES.

## SUMA DE CUBOS

La suma de cubos es cuando se observa el producto que entre la suma de dos variables y el primero al cuadrado menos el primero por el segundo más el segundo cuadrado, es una posibilidad de que sea una forma muy sencilla de resolverlo que esto consiste a sumar el cubo de la primera variable al de la segunda.

Con respecto a las aplicaciones de los productos notables, es muy importante decir que estas a pesar de que son muy populares no están en nuestra vida cotidiana de la mayoría de las personas y en esta se realiza una regla de tres muy simple, por ejemplo, en otros temas más extensos y accesibles de la matemáticas los profesionales que se necesitan de cálculos utilizan los productos notables

Ejercicio:

1.1-Si se factoriza:  $27x^3 + 8$

La raíz cúbica de  $27x^3$  es  $3x$  y de  $8$  es  $2$

Sustituyendo las raíces encontradas en la fórmula respectiva:

$$27x^3 + 8 = (3x+2) [(3x)^2 - (3x)(2) + (2)^2]$$

Desarrollando y simplificando las operaciones:

$$= (3x+2) [9x^2 - 6x + 4]$$

1.2- Factorizar  $m^6 - 216$

Raíz cúbica de  $m^6 = m^3$  y de  $216 = 6$

Sustituyendo las raíces en la fórmula respectiva:

$$m^6 - 216 = (m^2 - 6) [(m^2)^2 + (m^2)(6) + 6^2]$$

Desarrollando y simplificando las operaciones:

$$= (m^2 - 6)[m^4 + 6m^2 + 36]$$

## Binomio al cubo

Se puede decir que con el binomio al cuadrado estos se divide en suma y resta en el primer caso se trata de que el cubo de la suma de dos variables que es similar al cuadrado, el primero más el triple del primero al cuadrado por el segundo, más el triple del primero por el segundo al cuadrado, más el segundo al cubo. Y por si fuera resta sería invertir el primero y el último signo más

### Ejercicios

#### 1.1- Factorizar $27x^3 + 8$

La raíz cúbica de  $27x^3$  es  $3x$  y de  $8$  es  $2$

Sustituyendo las raíces encontradas en la fórmula respectiva:

$$27x^3 + 8 = (3x+2) [(3x)^2 - (3x)(2) + (2)^2]$$

Desarrollando y simplificando las operaciones:

$$= (3x+2) [9x^2 - 6x + 4]$$

#### 1.2- Factorizar $m^6 - 216$

Raíz cúbica de  $m^6 = m^3$  y de  $216 = 6$

Sustituyendo las raíces en la fórmula respectiva:

$$m^6 - 216 = (m^2 - 6) [(m^2)^2 + (m^2)(6) + 6^2]$$

Desarrollando y simplificando las operaciones:

$$= (m^2 - 6)[m^4 + 6m^2 + 36]$$

## CONCLUSIÓN

Los productos notables son los que permiten obtener un buen resultado de ciertas multiplicaciones indicadas así como también simplifica la resolución de muchas multiplicaciones habituales también cada producto notable corresponde a una fórmula de la factorización y lo que se busca es afianzar su conocimiento ella,

## BIBLIOGRAFÍA

[https://es.wikipedia.org/wiki/Producto\\_notable](https://es.wikipedia.org/wiki/Producto_notable)

<https://sites.google.com/site/algebra1239/unidad-2/productos-notables>