

**NOMBRE DEL ALUMNO:**

GABRIELA MONTSERRAT CALVO VAZQUÈZ

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

JUAN JOSE OJEDA

**NOMBRE DEL TRABAJO:**

MAPA CONCEPTUAL

**MATERIA:**

ALGEBRA

**GRADO:**PRIMERO

**GRUPO:**BEN01EMM01121-A

PASIÓN POR EDUCAR

# LENGUAJE ALGEBRAICO.

SON

## EXPRESIONES ALGEBRAICAS

QUE ES UNA EXPRESION ALGEBRAICA ?

UNA EXPRESION ALGEBRAICA, ES EL LENGUAJE CON EL QUE UNA PERSONA PUEDE HABLAR, ESCRIBIR Y COMUNICAR SUS CONOCIMIENTOS MATEMATICOS. PARA LLEVAR ACABO ESTA COMUNICACION SE UTILIZA SIMBOLOS, SIGNOS, NUMEROS Y LETRAS CON EL FIN DE GENERALIZAR UNA IDEA, UNA OPERACION O PRINCIPIO MATEMATICO

### CLASIFICACION

SE CLASIFICA EN CUATRO QUE SON MONOMIOS, BINOMIOS, TRINOMIOS Y POLINOMIOS

## TERMINOLOGIA

QUE ES TERMINOLOGIA?

UN TERMINO ALGEBRAICO ESTA COMPUESTA POR NUMEROS CORRECTOS Y LETRAS QUE TAMBIEN REPRESENTAN NUMEROS RELACIONADOS ENTRE SI MEDIANTE LAS OPERACIONES DE MULTIPLICACION, DIVISION, POTENCIACION Y RADICACION

### ELEMENTOS DE UN NUMERO

SIGNO, FACTOR NUMERICO O, PARTE LITERAL Y GRADO

## NOTACION ALGEBRAICA

QUE ES NOTACION ALGEBRAICA?

LA NOTACION ALGEBRAICA EN FORMA SENCILLA PODEMOS DECIR QUE EL ALGEBRA ES UNA RAMA DE LAS MATEMATICAS QUE ESTUDIA LAS CANTIDADES DE UNA FORMA MUY GENERAL. ES DECIR EN EL ALGEBRA SE UTILIZA SIMBOLOS (GENERALMENTE LETRAS) PARA REPRESENTAR CUALQUIER VALOR POSIBLE. A DIFERENCIA DE LA ARITMETICA POR EJEMPLO USAMOS NUMEROS PARA REPRESENTAR SUS RESPECTIVOS VALORES.

### CLASIFICACION

SE CLASIFICA EN SIGNOS ALGEBRAICOS DE OPERACION, DE RELACION Y DE AGRUPACION

## GRADO DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA

GRADO EXPRESION ALGEBRAICA.

SE LLAMA TERMINO A TODA EXPRESION ALGEBRAICA CUYAS PARTES NO ESTAN SEPARADAS POR LOS SIGNOS + o - ASI POR EJEMPLO  $xy^2$  ES UN TERMINO ALGEBRAICO. EN TODO TERMINO ALGEBRAICO PUEDEN DISTINGUIRSE CUATRO ELEMENTOS: EL SIGNO, EL COEFICIENTE, LA PARTE LITERAL Y EL GRADO.

### EJEMPLOS

EL GRADO ABSOLUTO DE UN TERMINO ALGEBRAICO SE OBTIENE SUMANDO TODOS LOS EXPONENTES

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

$$\text{Grado} = 5 + 4 + 7$$

$$\text{Grado} = 16$$

EL GRADO RELATIVO ES EL VALOR DEL EXPONENTE DE CADA VARIABLE

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

$$\text{Grado de } a = 5$$

$$\text{Grado de } b = 4$$

$$\text{Grado de } c = 7$$

## ORDENACION DE LOS ELEMENTOS DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA

ORDENACION DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA.

EL ORDENAMIENTO DE UN POLINOMIO (EXPRESION ALGEBRAICA COMPUESTA POR LA SUMA DE VARIOS TERMINOS ALGEBRAICOS - MONOMIOS - CUYAS VARIABLES CUENTAN CON NUMEROS ENTEROS POSITIVOS COMO EXPONENTES) SE DEBE DAR, DESPUES DE TOMAR EN CUENTA UNA CONSIDERACION MUY IMPORTANTE: SI EL POLINOMIO QUE SE TIENE EN CONSIDERACION TIENE UNA SOLA VARIABLE, O POR EL CONTRARIO TIENE DOS O MAS.

### EJEMPLO

DE ESTA MANERA SI POR EJEMPLO SE TOMA UN POLINOMIO DE VARIOS TERMINOS ALGEBRAICOS LOS CUALES SOLO POSEEN A UN VARIABLE X

$$P(x) = 8x^2 + 3x + 7x^3 + 4x^5 + 5$$

## VALOR NUMERICO DE UNA EXPRESION ALGEBRAICA

TRATAMIENTO DE UN VALOR NUMERICO

SE TRATA DE UNA SIMPLE SITUACION DE NUMEROS PARA LETRAS POR DESPUES HACER LOS CALCULOS INDICADOS POR LA EXPRESION Y OBTENER ASI EL RESULTADO

### EJEMPLO

$$2mn^3 + 3m^2 + n - 5$$

Si  $m=3$   $n=-1$

RESULTADO

$$2(3)(-1) + 3(9) - 6 =$$

$$-6 + 27 - 6 =$$

$$-12 + 27 = 15.$$

## LENGUAJE COMUN Y LENGUAJE ALGEBRAICO

QUE ES LENGUAJE ALGEBRAICO O Y COMUN?

EL LENGUAJE COMUN ES EL QUE COMUNMENTE UTILIZAMOS A TRAVEZ DE UN DENOMINADO CODIGO O LENGUAJE POR LO QUE PODEMOS RELACIONARNOS. EL LENGUAJE ALGEBRAICO NACE EN LA CIVILIZACION MUSULMAN CONSTA PRINCIPALMENTE DE LETRAS DEL ALFABETO

### EJEMPLO

PARA PODER USAR EL LENGUAJE ALGEBRAICO ES NECESARIO COMPRENDER LO SIGUIENTE: SE USAN TODAS LAS LETRAS DEL ALFABETO LAS PRIMERAS LETRAS DEL ALFABETO DETERMINAN POR REGLA GENERAL CONSTANTES POR LO REGULAR LAS LETRAS X, Y Y Z SE UTILIZAN COMO INCONITAS

## TERMINOS SEMEJANTES

CUALES SON LOS TERMINOS SEMEJANTES ?

EN UNA EXPRESION ALGEBRAICA SE LLAMAN TERMINOS SEMEJANTES A TODOS TERMINOS QUE TIENEN IGUAL ACTOR LITERAL, ES DECIR, A AQUELLOS TERMINOS QUE TIENEN IGUALES LETRAS (SIMBOLOS LITERALES) E IGUALES EXPONENTES. REDUCIR TERMINOS SEMEJANTES SIGNIFICA SUMAR O RESTAR LOS COEFICIENTES NUMERICOS EN UNA EXPRESION ALGEBRAICA QUE TENGAN EL MISMO FACTOR LITERAL.

PARA DESARROLLAR UN EJERCICIO DE ESTE TIPO SE SUMAN O RESTAN LOS COEFICIENTES NUMERICOS Y SE CONSERVA EL FACTOR LITERAL

## REDUCCION DE TERMINOS SEMEJANTES

A QUE SE REFIERE LA REDUCCION DEL TERMINO SEMEJANTE

ES UN METODO QUE SE EMPLEA PARA SIMPLIFICAR EXPRESIONES ALGEBRAICAS EN ALGUNOS CASOS LOS POLINOMIOS SON EXTENSOS Y PARA LLEGAR A UNA SOLUCION SE DEBE DE TRATAR DE REDUCIR LA EXPRESION.

### EJEMPLO

$$10x + 4x + 3y + 5y$$

$$= (10 + 4)x + (3 + 5)y$$

$$= 14x + 8y.$$

# BIBLIOGRAFIA

[http://10mate1.blogspot.com/2011/05/lenguaje-algebraico\\_18.html](http://10mate1.blogspot.com/2011/05/lenguaje-algebraico_18.html)

<https://es.slideshare.net/LesterTambito1/notacin-algebraica-signos-del-algebra-signos-de-operacion>

<https://www.uv.mx/personal/aherrera/files/2014/08/50b.-EXPRESIONES-ALGEBRAICAS-ENTERAS.pdf>

<https://sites.google.com/site/algebrageneralidadesii/grados-de-un-termino-algebraico>

<https://elpensante.com/ordenamiento-de-una-expresion-algebraica/>

<https://matte23.blogspot.com/2016/10/valor-numerico-de-expresiones.html>

<https://sites.google.com/site/algebracytechigaiac/home/lenguaje-comun-y-algebraico>

<https://www.lifeder.com/reduccion-terminos-semejantes/>