



GUÍA N°11

Unidad 2: Álgebra

TEMA: “ Álgebra básica”

Nombre: _____ Curso: 1° _____ Fecha: _____ / _____ /2020

Objetivo: Conocer conceptos de álgebra básica.

Estimado(a) Estudiante: para apoyar tu estudio desde casa, tus profesores(as) de Matemática han preparado guías de estudio, donde se explica cada tema apoyado con algunos link de videos en YouTube. Recuerda que la guía puede resultar extensa porque tiene explicaciones y ejemplos, pero cada actividad está programada para ser realizada en 60 minutos.

Instrucciones:

1. Lee la información que contiene la guía y de ser necesario observa el material de apoyo.
2. Desarrolla las actividades en tu cuaderno.
3. Observa videos de apoyo en nuestro Instagram [matematica_cestarosa](#)
4. Ante cualquier consulta, enviar un correo a tu profesor(a) de asignatura indicando nombre, curso y la consulta.

CURSO	DOCENTE	CORREO
1°A	Johana Valdebenito	johana.valdebenito@cesantarosa.cl
1°B	Susana Ponson	susana.ponson@cesantarosa.cl
1°C	Johana Valdebenito	johana.valdebenito@cesantarosa.cl
1°D	Nelson Alarcón	nelson.alarcon@cesantarosa.cl

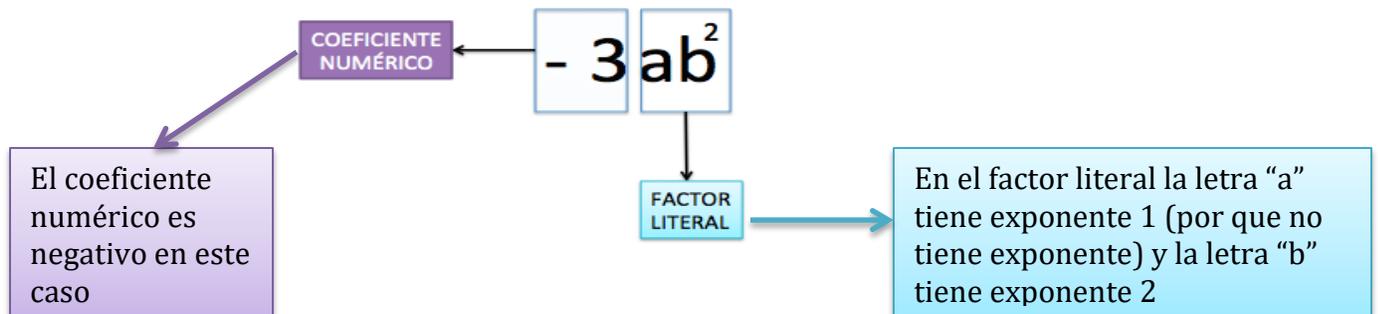


Recuerda que puedes resolver dudas observando los videos explicativos que hay en el Instagram [@matematica_cestarosa](#)

TÉRMINO ALGEBRAICO

Un término algebraico consta de un coeficiente numérico que puede ser positivo o negativo y un factor literal del cual podemos obtener el grado del término.

Ejemplo, si tenemos el término $-3ab^2$ podemos separarlo en dos partes.



ACTIVIDAD 1.

TÉRMINO	SIGNO	COEF. NUMÉRICO	FACTOR LITERAL	EXPONENTES		
$12x^3yz^2$	+	12	x^3yz^2	3	1	2
$-4a^4b^2$						
$-8m^2n^3$						
$2a^6bcd^3$						

GRADO DE UN TÉRMINO: Para determinar el grado de un término se deben **SUMAR** los exponentes de la letras que forman el factor literal, el resultado final determina el grado del término.

Ejemplo:

TÉRMINO	EXPONENTES DE CADA LETRA			GRADO DEL TÉRMINO	
$-4a^4b^2$	4	2		6	
$2a^6bcd^3$	6	1	1	3	11

ACTIVIDAD 2.

Detremina el grado de cada término.

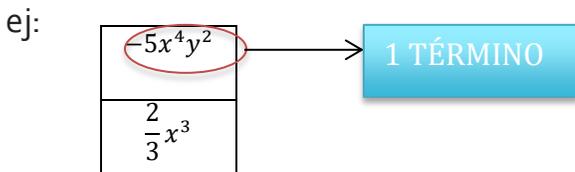
TÉRMINO	EXPONENTES DE CADA LETRA			GRADO DEL TÉRMINO
$-2x^3y$				
$5a^3bc$				
$26mn^5$				

EXPRESIONES ALGEBRAICAS.

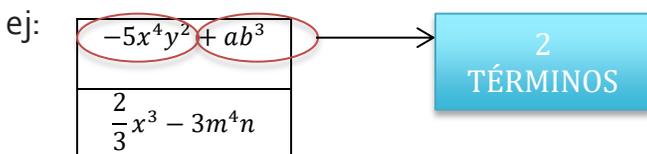
Una **expresión algebraica** es una combinación de letras y números ligadas por los signos de las operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Las expresiones algebraicas nos permiten, *por ejemplo*, hallar áreas y volúmenes.

Según la cantidad de términos que tenga la expresión será el nombre que esta tendra, los terminos se separan por signos positivos + y negativos -.

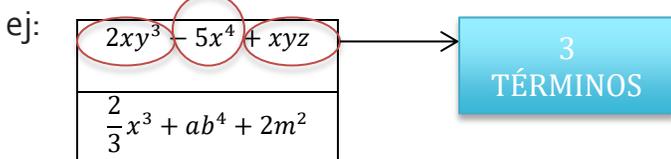
1 término **MONOMIO**



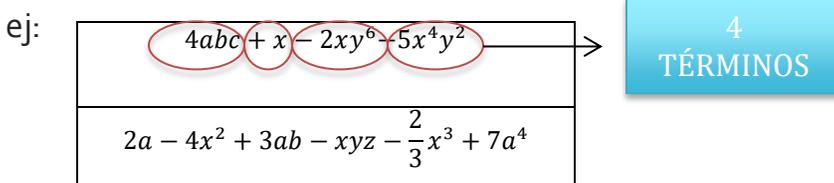
2 términos **BINOMIO**



3 término **TRINOMIO**

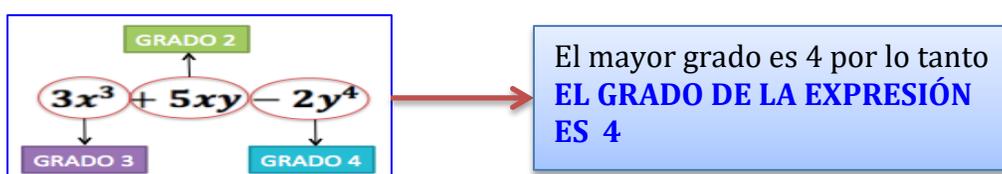


4 o más términos **POLINOMIO**



GRADO DE UNA EXPRESIÓN: Para determinar el grado de una expresión, se debe determinar el grado de cada termino y el mayor grado representara al grado de la expresión.

EJEMPLO: En el trinomio que se observa a continuación hemos determinado el grado de cada término.



ACTIVIDAD 3.

En la siguiente tabla determina el nombre y el grado de cada expresión.

EXPRESIÓN	NOMBRE	GRADO
$4x^5y + xyz - 2y^4$	TRINOMIO	6
$3x^7 + 2x^2y$		
$\frac{1}{3}x^4y^2$		
$a^2b^3 - 2a^5b + 4a^2$		
$8m^5$		
$\frac{1}{2}x^5 - 3x^2y^5 + x^4 - y$		

TÉRMINOS SEMEJANTES.

Dos o más términos son semejantes si sus factores literales son exactamente iguales, es decir, deben tener las mismas letras y los mismos exponentes. (no importa que el coeficiente numérico sea diferente)

Ejemplo:

$4x^2y$ es semejante con $-3x^2y$
$-2a^3b^5$ es semejante con $-a^3b^5$
$6a^2b^5$ NO es semejante con $-a^3b^5$
$2a^2b^3c$ NO es semejante con $-3a^3b^5c$

La diferencia en los dos factores literales es mínima, pero es por esa diferencia que NO son semejantes

ACTIVIDAD 4.

Determina si los siguientes pares de términos son o no semejantes.

TÉRMINO 1	TÉRMINO 2	SI o NO
$5x^3y^2z$	$-x^3y^2z$	SI
$2a^3b^2$	$-7a^3b^2$	
$8x^4z$	x^3z	
$9x^2y^2z^2$	$4x^2y^2z^2$	
$\frac{2}{3}m^7n^2$	$-m^7n^2z$	

SOLUCIONARIO
(respuestas correctas en rojo)

ACTIVIDAD 1.

TÉRMINO	SIGNO	COEF. NUMÉRICO	FACTOR LITERAL	EXPONENTES			
$12x^3yz^2$	+	12	x^3yz^2	3	1	2	
$-4a^4b^2$	-	-4	a^4b^2	4	2		
$-8m^2n^3$	-	-8	m^2n^3	2	3		
$2a^6bcd^3$	+	2	a^6bcd^3	6	1	1	3

ACTIVIDAD 2.

TÉRMINO	EXPONENTES DE CADA LETRA			GRADO
$-2x^3y$	3	1		4
$5a^3bc$	3	1	1	4
$26mn^5$	1	5		6

ACTIVIDAD 3.

EXPRESIÓN	NOMBRE	GRADO
$4x^5y + xyz - 2y^4$	TRINOMIO	6
$3x^7 + 2x^2y$	BINOMIO	7
$\frac{1}{3}x^4y^2$	MONOMIO	6
$a^2b^3 - 2a^5b + 4a^2$	TRINOMIO	6
$8m^5$	MONOMIO	5
$\frac{1}{2}x^5 - 3x^2y^5 + x^4 - y$	POLINOMIO	7

ACTIVIDAD 4.

TÉRMINO 1	TÉRMINO 2	SI o NO
$5x^3y^2z$	$-x^3y^2z$	SI
$2a^3b^2$	$-7a^3b^2$	SI
$8x^4z$	x^3z	NO
$9x^2y^2z^2$	$4x^2y^2z^2$	SI
$\frac{2}{3}m^7n^2$	$-m^7n^2z$	NO