
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 6

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTES:</b> JUAN CARLOS MÁRQUEZ		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> LÓGICO-MATEMÁTICO	
<b>CLEI:</b> 6	<b>GRUPOS:</b> 602	<b>PERIODO:</b> 1	<b>SEMANA:</b> 5
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1	<b>FECHA DE INICIO</b> 28/02/2026	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> 06/03/2026	

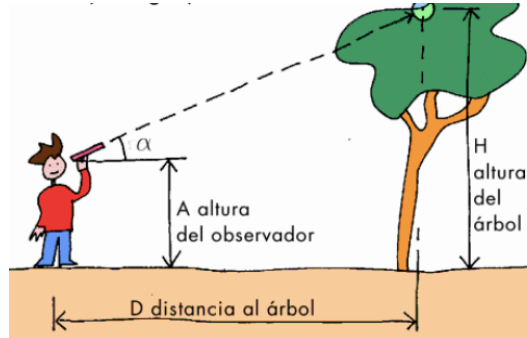
**PROPÓSITO:** Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI VI de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de reducir términos semejantes.

**ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN):**

**EL ÁLGEBRA**

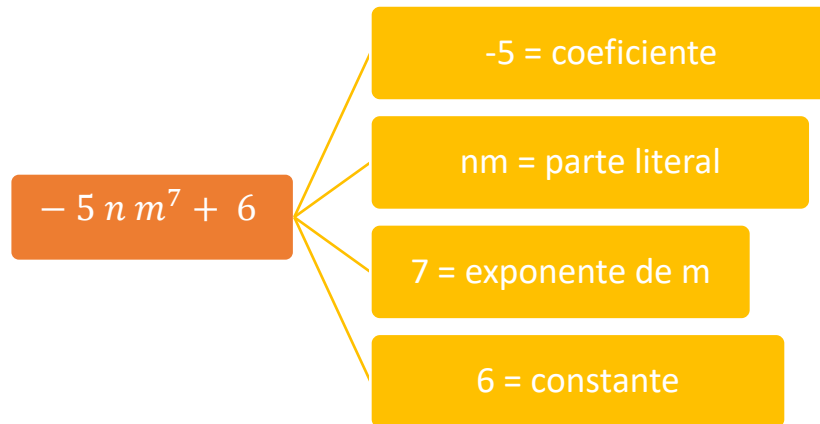
¡Sabías que...! La utilidad del álgebra está en la forma de un proceso, la comprensión y resolución de matemáticas más avanzadas, asimismo como para dar respuesta práctica e inmediata de algún problema, tal es el caso de la elaboración de un pronóstico de producción, ventas, etc., o por ejemplo, la explicación del cálculo o desglose del IVA (Impuesto al Valor Agregado)

También, utilizando modelos matemáticos aplicando álgebra podemos saber la altura de un árbol, de un edificio o lugar muy alto y que no esté a nuestro alcance para medirlo.



## ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

Una **expresión algebraica** es la combinación de variables y constantes mediante operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Cada expresión separada por + o - se denomina **término** de la expresión algebraica.



- ¿Cuál es la diferencia entre un monomio, un binomio, un trinomio y un polinomio?

Monomios	Binomio	Trinomios	Polinomios
$-2xy^4$	$3x + 4m^5$	$3ym + 2xn - 5p$	$-\frac{5}{7}m + 8nm^3 - 2p + 5y$
$\frac{5}{2}n^2d$	$-4dx + \frac{3}{7}p^8$	$7x - \frac{2}{5}mx^6 + 9m$	$-12f^5 + 3a - 13mn + \frac{9}{8}m^nb + 3nx - 8$
Un término	Dos términos	Tres términos	Cuatro o más términos

- Dos monomios son **semejantes** cuando tienen la misma parte literal con su respectivo exponente. Por ejemplo:

$$2xy \rightarrow \text{semejante con } -32xy$$

$$-13m^9 \rightarrow \text{semejante con } -8m^9$$

$$81nx^3p^6 \rightarrow \text{semejante con } \frac{2}{-7}x^3p^6n$$

- El **grado** de un polinomio de una variable es el máximo exponente que posee el monomio sobre la variable; Por ejemplo en  $2x^3 + 4x^2 + x + 7$ , el término de mayor **grado** es  $2x^3$ ; este término tiene una potencia tres en la variable  $x$ , y por lo tanto se define como **grado 3** o de tercer **grado**.

### **REDUCCIÓN DE TÉRMINOS SEMEJANTES**

La reducción de términos semejantes se hace aplicando la propiedad asociativa de la adición y la propiedad distributiva del producto. Usando el siguiente procedimiento se puede hacer una reducción de términos:

1. Primero se agrupan lo términos semejantes.
2. Se suman o restan los coeficientes (los números que acompañan a las variables) de los términos semejantes, y se aplican las propiedades asociativas, conmutativas o distributivas, según sea el caso.
3. Después se escriben los nuevos términos obtenidos, colocando delante de estos el signo que resultó de la operación.

#### **Ejemplo:**

Reducir los términos de la siguiente expresión:  $10x + 3y - 4x + 5y + 3 - 1$

#### **Solución**

Primero se ordenan los términos para agrupar los que son semejantes, aplicando la propiedad conmutativa:

$$10x + 3y - 4x + 5y + 3 - 1 = 10x - 4x + 3y + 5y + 3 - 1$$

Luego se suman los coeficientes que acompañan a las variables para obtener la reducción de los términos:

$$\begin{aligned} 10x - 4x + 3y + 5y + 3 - 1 &= (10 - 4)x + (3 + 5)y + (3 - 1) \\ &= 6x + 8y + 2 \end{aligned}$$

Para reducir términos semejantes es importante tomar en cuenta los signos de que tienen los coeficientes que acompañan a la variable.

### ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

1. Aplica reducción de términos semejantes:

a.  $2mnt + 7mnt$

b.  $13xy - 8xy + 3xy$

c.  $25mn^2 + 5m - 10mn^2$

d.  $-5y^3 + 5y + 12y^3 + 8y^3 + 7y$

e.  $7p + 5qp + 2q - 1p + 3q + 5$

2.- Escribe el grado, el número de términos y el nombre (monomio, binomio, trinomio, polinomio) que recibe cada una de las siguientes expresiones algebraicas:

Expresión algebraica	Grado	Términos	Nombre
$3x^2$			
$3x^2 + 5x$			
$4x + 3x^2 + 2$			
$2 + x$			
$3y^2 + 8y^3 - y + 5y^6$			
$(x + 5)^3$			

3.

Une con una línea los términos que sean semejantes.

$5a^2$
$7x^3y^4$
$9w^2$
$2r^2q^2$
$10f^1$

$9f^1$
$15r^2q^2$
$a^2$
$x^3y^4$
$8w^2$

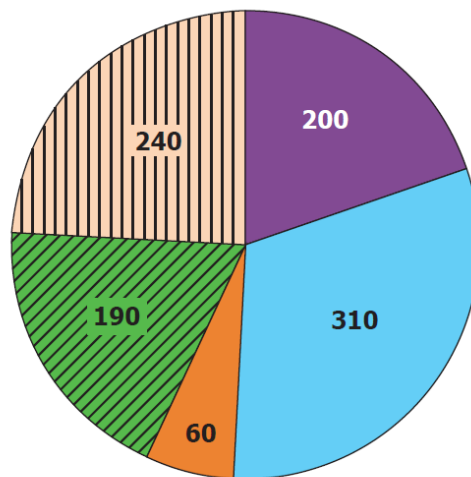
4. Copia el resultado correcto de cada suma y/o resta algebraica:

<u>Operación</u>	<u>Resultado</u>
$8w^2 + 9b^1 + 8b^1 + 5c^2 + 3w^2 =$	_____
$6m^3 + 8m^3 + 5m^3 + 2n^3 =$	_____
$15x^4 - 9x^4 =$	_____
$8a^2 - 5b^2 + 10b^2 - 6a^2 + 2c^1 =$	_____
$8f^2 + 2r^2 =$	_____

$6x^4$	$8f^2 + 2r^2$	$19m^3 + 2n^3$	$2a^2 + 5b^2 + 2c^1$	$11w^2 + 17b^1 + 5c^2$
--------	---------------	----------------	----------------------	------------------------

### PREGUNTAS TIPO ICFES – SABER 11

1. Se realizó una encuesta a un grupo de 1.000 personas sobre el tipo de bienes que poseen. Los resultados se presentan en la gráfica.



Solo carro	Solo apartamento	Solo casa
Carro y casa	Carro y apartamento	

Si se escoge una persona del grupo al azar, ¿cuál es la probabilidad de que tenga solo carro?

A.

$$\frac{43}{100}$$

B.

$$\frac{2}{10}$$

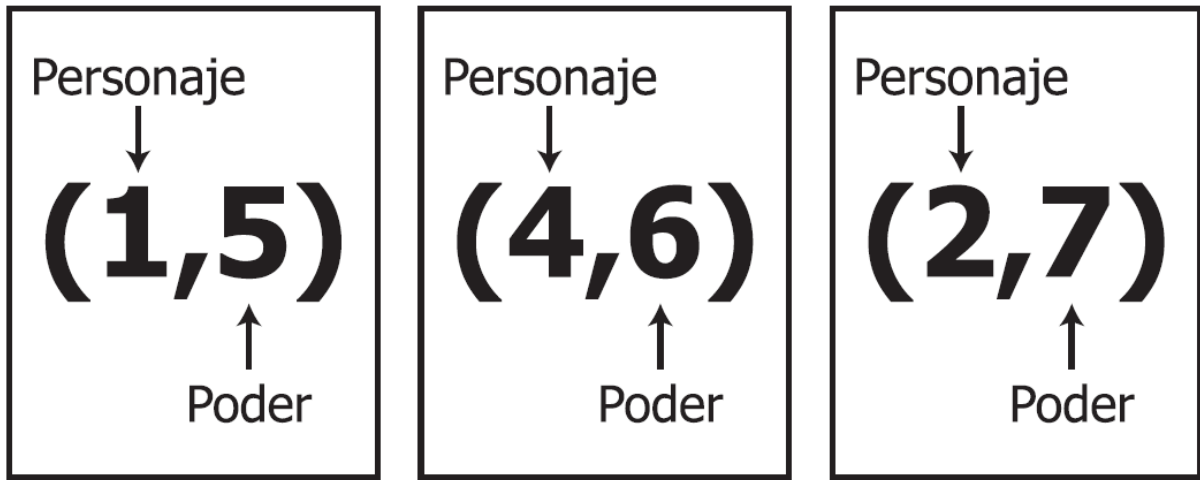
C.

$$\frac{63}{100}$$

D.

$$\frac{8}{10}$$

2. En un juego de mesa, cada jugador elige una carta, la cual contiene un personaje y el poder que este tiene. Al iniciar el juego, unos amigos obtuvieron las cartas que se muestran en la figura.



Los poderes de los personajes de las cartas obtenidas por el grupo de amigos se encuentran entre

- A. 0 y 3.
- B. 1 y 4.
- C. 4 y 6.
- D. 5 y 7.

#### FUENTES DE CONSULTA:

- <https://www.lifeder.com/reduccion-terminos-semejantes/>
- <https://www.profesorenlinea.cl/matematica/AlgebraDivision.htm>
- EJERCICIOS ICFES 2023 RESUELTOS - SABER 11 - PARTE 1 – matemáticas. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2-5nqRYwuo8>