



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL
GUÍAS INTEGRADAS

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	12/04/2020
Proceso	Gestión Académica

Docentes	Alexandra Martínez Ladino	Grado/Curso	OCTAVO A y B
Correo electrónico Docentes de las áreas	Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Áreas	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA		
Fecha de envío	1 marzo 2021	Fecha límite para el desarrollo	5 marzo 2021
Tiempo de ejecución de la guía	4 horas		
Tema	Introducción al álgebra - congruencia		
Contextualización (REFERENTES TEÓRICOS, RECURSOS DE TRABAJO...)			

LENGUAJE NUMÉRICO Y LENGUAJE ALGEBRAICO

LENGUAJE NUMÉRICO Y LENGUAJE ALGEBRAICO

- El lenguaje en el que intervienen números y signos de operaciones se denomina **lenguaje numérico**.
- El lenguaje que combina letras con números y signos de operaciones aritméticas se llama **lenguaje algebraico**.

EXPRESIÓN ALGEBRAICA

Una **expresión algebraica** es un conjunto de números y letras unidos con los signos de las operaciones matemáticas.

Término algebraico

$$-8a^3$$

→ Factor literal
 → Coeficiente numérico

Grado de un término

Es la suma de los exponentes del factor literal

Ejemplo:

En el término $3x^3$ tiene grado 3 (por el exponente de x)

En el término $4x^2y^3$ tiene grado 2 (2 + 3, la suma de los exponentes)

Grado de una expresión

Es el grado mayor de sus distintos términos.

Ejemplo:

En la expresión $3x^3 + 5y^5$ tiene grado 5 (por el grado del segundo término)

En el término $4x^2y^3 - 4b^3y^2z^7$ tiene grado 12 (por el grado del segundo término)

Imagen e información de <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Termino-Algebraico/852188.html>

Descripción de las actividades

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases, deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

ACTIVIDAD

1. Expresa con lenguaje numérico o lenguaje usual, según corresponda y solucione.

LENGUAJE USUAL	LENGUAJE NUMÉRICO
La suma de 10 más 13	
250 dividido en 5	
	$36 / 4$
La tercera parte de 12	
	$(3 \times 8) / 2$
Dos elevado al cubo	

2. Une cada enunciado con su equivalente en lenguaje algebraico:

a) La mitad de un número.	$(m + n)^2$
b) El triple de un número menos cinco unidades.	$n - 1$
c) El número anterior a un número entero.	$2 \cdot (a + b + c)$
d) El número posterior a un número entero.	$x + 1$
e) El cuadrado de la suma de dos números.	$\frac{m}{2}$
f) El doble de la suma de tres números.	$3 \cdot b - 5$

3. Une con líneas las frases con su correspondiente ecuación:

27 aumentado en un número equivale a 150

Un número aumentado en dos, equivale a 8

Un número disminuido en cinco es igual a 20

16 aumentado en un número equivale a 39

Un número disminuido en 18 equivale a 59.

$$2 + n = 16$$

$$x - 5 = 20$$

$$m - 18 = 59$$

$$f + 2 = 8$$

$$27 + n = 150$$

$$16 + t = 39$$

4. Escribe en lenguaje algebraico:
 - a. El doble de un número más tres.
 - b. El cuadrado de un número menos cinco.
 - c. El doble de un número más el triple del mismo número

5. Indica en cada termino el coeficiente numérico, factor literal y el Grado.
 - a. $3x^2y$
 - b. mc^2
 - c. $0,5 ab^2$
 - d. $8x^3y^2z^4$

6. Determina el grado y el número de términos de las siguientes expresiones:
 - a. $7x^2y + xy$
 - b. $-3 + 4x - 7x^2$
 - c. $-2xy$
 - d. $vt + \frac{1}{2} at^2$
 - e. $7m^2n - 6mn^2$

7. Escribe una expresión algebraica y realiza la representación gráfica (dibujo) de:
 - a. El perímetro de un triángulo equilátero de lado x.
 - b. El perímetro de un rectángulo de base x cuya altura mide 1 cm menos que su base.
 - c. El área de un rectángulo de base x cuya altura mide 6 cm menos que su base.

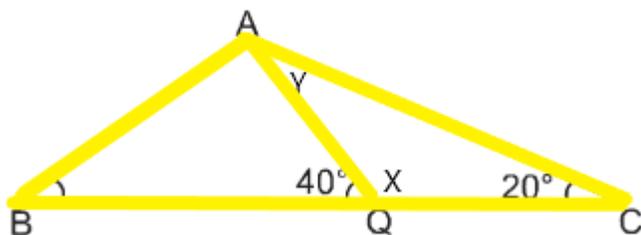
Geometría

Observa en clase el video "Congruencia y semejanza de triángulos diferencia"

<https://www.youtube.com/watch?v=UgZiDr1gSxc>, realiza los siguientes puntos teniendo en cuenta la información del video y la explicación dada en la clase.

1. Determina los siguientes triángulos la amplitud del ángulo CQA y el QAC

En la figura, $BQ = AC$ y $AQ = QC$.



2. Teniendo en cuenta los criterios de congruencia trabajados en la clase anterior completa las medidas del triángulo B

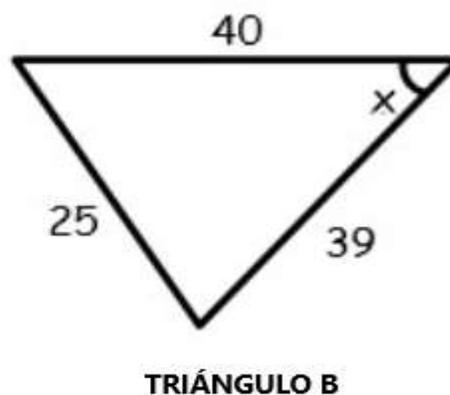
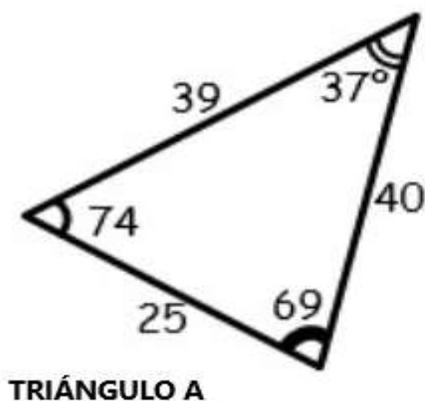


Imagen tomada de <https://recursosdidacticos.org/congruencia-de-triangulos> y <https://matematicasn.blogspot.com/2015/11/congruencia-de-triangulos>

Criterios de Evaluación

- Identifica el concepto de variables y algunas expresiones algebraicas en situaciones de diferentes contextos.
- Aplica los criterios de congruencia para resolver situaciones problemas.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.