
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría Educación	<b>COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL</b>	
	P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA	
	<b>GUIA I MATEMÁTICAS OCTAVO J.M. 2021</b> <b>Docente: Gloria Elsa Lara Correo <a href="mailto:gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co">gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co</a></b>	

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CURSO: \_\_\_\_\_ TELÉFONO \_\_\_\_\_  
 CORREO: \_\_\_\_\_

Estimado estudiante, desarrolle la siguiente guía atendiendo todas las instrucciones entregadas, recuerde que debe realizar todos los procedimientos necesarios y subirlo a la plataforma Classroom.

## I. ALGEBRA: DE LENGUAJE NATURAL A LENGUAJE ALGEBRAICO

### ¿Qué es el lenguaje algebraico?

El **lenguaje algebraico** es una forma de **traducir a símbolos y números** lo que normalmente conocemos como **lenguaje natural**. De esta forma se pueden manipular cantidades desconocidas con símbolos fáciles de escribir, lo que permite simplificar expresiones, formular ecuaciones e inecuaciones y permite el estudio de cómo resolverlas.

### ¿Para qué sirve el lenguaje algebraico?

El **lenguaje algebraico** es utilizado para la representación de valores desconocidos, la principal función es estructurar un idioma que ayude a **generalizar** las diferentes operaciones que se desarrollan dentro de la aritmética.

### Características del lenguaje algebraico.

- El lenguaje algebraico **es más preciso** que el lenguaje numérico: podemos expresar enunciados de una forma más breve.
- El lenguaje algebraico permite **expresar relaciones y propiedades numéricas de carácter general**.
- Con el lenguaje algebraico expresamos números desconocidos y realizamos operaciones aritméticas con ellos.

### ¡RECORDEMOS!

**ADICIÓN:** suma o resta según los signos.  
**PRODUCTO:** Multiplicación.  
**COCIENTE:** División

**Ejemplo:** Se quiere sumar tres números diferentes:  $X + Y + Z$

LENGUAJE NATURAL	LENGUAJE ALGEBRAICA
1. La diferencia de dos números	
2. El producto de dos números:	
3. El cociente de dos números:	
4. El cubo de un numero	
5. El triple del cuadrado de un numero	
6. La quinta parte del cubo de un numero	
7. La suma de dos números dividida entre su diferencia	
8. El número que disminuido de 30 da como resultado 13.	
9. La diferencia entre un número y su anterior es 17.	
10. El numero que agregado a 3 suma 8	

LENGUAJE NATURAL	LENGUAJE ALGEBRAICA
1.	$2X + (X + 1)$
2.	$X / 3$
3.	$2X - 3Y$
4.	$2/5 (X + Y)$
5.	$X + 5 = 10$
6.	$X - Y = 10$
7.	$X - Y$
8.	$3X / 4$
9.	$(X + Y) (X - Y)$



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría  
Educación

COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL

P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA

GUIA I MATEMÁTICAS OCTAVO J.M. 2021

Docente: Gloria Elsa Lara Correo [gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co](mailto:gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co)



10.

$(X-1) + (X+1)$

## II. REPASO GEOMETRÍA

### MATERIAL ELABORADO POR:

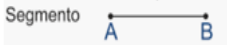
Liliana Cruz y Adriana Rojas

**Sabías que la Geometría es la parte de las matemáticas que estudia la extensión, la forma de medirla, las relaciones entre puntos, líneas, ángulos, planos y figuras, y la manera cómo se miden.**

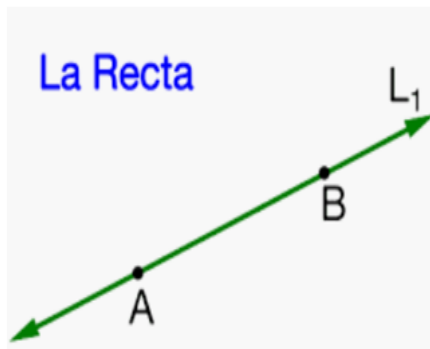


- **Punto:** corresponde a la parte más pequeña de la geometría, no tiene extensión ni tamaño, para representarlo se utilizan las letras mayúsculas:  $\bullet^A$  "punto A".

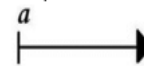
- **Segmento:** corresponde al fragmento que se encuentra entre dos puntos. Por ejemplo el segmento que está formado por la distancia entre A Y B sería  $\overline{AB}$



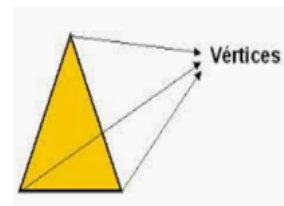
- **Recta:** sucesión infinita de puntos consecutivos y unidos entre sí, esta se extiende en las dos direcciones, se representa con una letra minúscula.



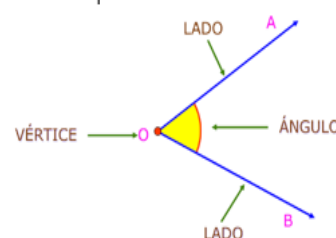
- **Semirrecta:** corresponde al fragmento de una recta, solo se extiende en una dirección, su representación es similar al segmento, solo que en esta ocasión se ubica la punta de una flecha que apunta hacia el lado que se dirige la semirrecta.



- **Vértice:** Punto en el que se encuentran dos rectas entre sí:



- **Angulo:** espacio comprendido entre dos rectas que se intersectan (encuentran) en un mismo vértice, este se mide en grado, y para ello se utiliza el transportador.





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría  
Educación

COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL

P.E.I. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA

GUIA I MATEMÁTICAS OCTAVO J.M. 2021

Docente: Gloria Elsa Lara Correo [gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co](mailto:gloria.lara@iedtecnicointernacional.edu.co)



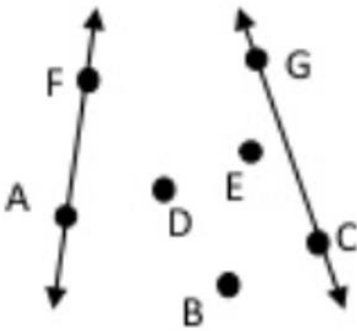
1. Consulte los siguientes conceptos y ubíquelos en el cuaderno:

- a. Punto.                                      b. Recta.                                      c. Segmento.  
d. Plano.                                        e. Vértice                                    f. Ángulo.

2. ¿Cuántas rectas pueden pasar por el punto D? Trace las que más pueda utilizando colores.



3. En la siguiente imagen trace o denomine los elementos mencionados:



- a. Resalte con rojo una semirrecta.  
b. Marque con verde una recta.  
c. Subraye con azul un segmento.  
d. Lo que pasa por los puntos A y F es \_\_\_\_\_  
e. Marque el segmento que pasa por el punto G y C.  
f. Encuentre mínimo tres puntos libres \_\_\_\_\_  
g. ¿Cuántos segmentos pueden pasar por los puntos B, C, D y E?  
h. Resalte dos rectas diferentes a las que se muestran en la imagen.

4. Con el uso del transportador, explica ¿Cómo se miden los ángulos?  
Complete la siguiente información:

TRIANGULOS	MEDIDAS
	$\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ $\overline{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$ $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$
	$\sphericalangle 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$