

INSTITUCION EDUCATIVA LA PRESENTACION					
	NOMBRE ALUMNA:				
	AREA :		MATEMÁTICAS		
	ASIGNATURA:		GEOMETRÍA		
	DOCENTE:		JOSÉ IGNACIO DE JESÚS FRANCO RESTREPO		
	TIPO DE GUIA:		DE APRENDIZAJE: Conducta de entrada (desplazamiento de coordenadas y figuras en el plano cartesiano)		
PERIODO	GRADO	N°	FECHA	DURACION	
1	10°	1	Enero 23 de 2023	3 unidades	

OBJETIVO

- Analiza apropiadamente el desplazamiento de figuras geométricas ubicadas en el plano cartesiano, para aplicarlo en problemas y situaciones propuestas.
- Muestra buena disposición y actitud en las clases y cumple oportunamente con sus compromisos académicos.

¿QUÉ VOY A APRENDER?

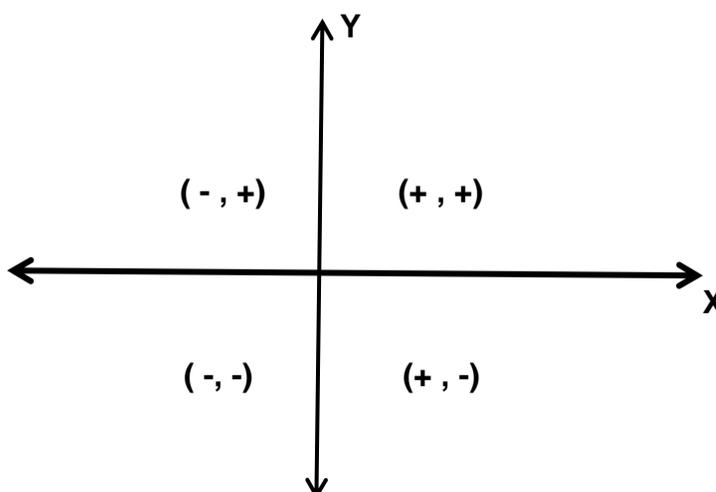
CONDUCTA DE ENTRADA: Sistema de coordenadas rectangulares y desplazamiento (traslación de puntos y figuras en el plano cartesiano).

El sistema de coordenadas rectangulares divide al plano en cuatro regiones llamadas cuadrantes por medio de dos rectas perpendiculares entre sí y que se cortan en el punto "o" llamado origen del plano cartesiano. La recta horizontal se llama **eje x** o **eje de las abscisas** y el eje vertical **eje y** o **eje de las ordenadas**.

Recuerda que:



1. Un punto en el plano toma la forma (x, y) donde x , y reciben el nombre de coordenadas del punto.
2. **La coordenada en x** de un punto recibe el nombre de abscisa y **la coordenada en y** el de ordenada.
3. Las abscisas son positivas cuando el punto está situado a la derecha del **eje y** (y negativas cuando está situado a la izquierda del **eje y**).
4. Las ordenadas son positivas cuando el punto está por encima del **eje x** y negativas cuando están por debajo del **eje x**.
5. Para ubicar puntos en el plano cartesiano rectangular hay que adoptar una escala adecuada sobre cada uno de los ejes coordenados. Ambas escalas pueden ser iguales o diferentes.



¿QUÉ ESTOY APRENDIENDO?

DESPLAZAMIENTO DE FIGURAS EN EL PLANO:

1. Cuando un punto se desplaza horizontalmente en el plano cambia la coordenada en x pero la coordenada en y queda igual. **Si el desplazamiento se realiza hacia la derecha, a la coordenada en x se le suma el valor a desplazar; si el desplazamiento es hacia la izquierda, a la coordenada en x se le resta el valor a desplazar.**
2. Cuando un punto se desplaza verticalmente en el plano cambia la coordenada en y pero la coordenada en x queda igual. **Si el desplazamiento se realiza hacia arriba, a la coordenada en y se le suma el valor a desplazar; si el desplazamiento es hacia abajo, a la coordenada en y se le resta el valor a desplazar.**
3. **Cuando un punto se desplaza diagonalmente en el plano cambia tanto la coordenada en x como la coordenada en y , teniendo en cuenta las dos normas anteriores.**
4. Cuando vamos a desplazar un polígono entonces se trasladan cada uno de los vértices del polígono y se unen formándose así el nuevo polígono trasladado.

APLICO LO QUE APRENDÍ...

ACTIVIDADES

A. RAZONO Y ANALIZO CON LA AYUDA DE MI PROFESOR.

1. Se tiene el punto $A (3, -4)$ ubicado en el plano cartesiano. ¿Qué punto se obtiene si dicho punto lo desplazo:

a. 2 unidades hacia arriba?

- $A' (3, -4 + 2) = A' (3, -2)$

b. 5 unidades a la derecha?

- $A' (3 + 5, -4) = A' (8, -4)$

c. 4 unidades hacia abajo?

- $A' (3, -4 - 4) = A' (3, -8)$

d. 1 unidad hacia la izquierda?

- $A' (3 - 1, -4) = A' (2, -4)$

e. 2 unidades a la izquierda, 1 unidades hacia abajo, 4 unidad a la derecha y 3 unidades hacia arriba simultáneamente?

- $A' (3 - 2 + 4, -4 - 1 + 3) = A' (5, -2)$

2. A un punto B se le ha desplaza 2 unidades hacia arriba y 3 unidades hacia la izquierda y se ha obtenido el punto $(4, -2)$. Determina las coordenadas del punto original.



Este será el año de mi mejor siembra.

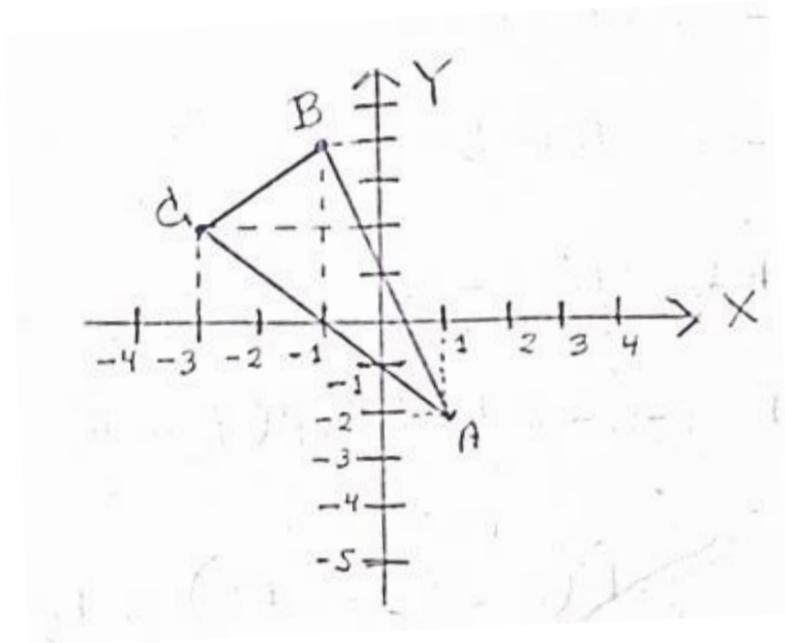
- $B' (4, -2) \rightarrow B (4 + 3, -2 - 2) = B (7, -4).$

3. Al un punto C se le ha desplazado 1 unidades hacia la derecha y 2 unidades hacia abajo y se ha obtenido el punto $(-4, 5)$. Determina las coordenadas del punto inicial.

- $C' (-4, 5) \rightarrow C (-4 - 1, 5 + 2) = C (-5, 7).$

4. Los tres vértices de un triángulo son los puntos A $(1, -2)$, B $(-1, 4)$ y C $(-3, 2)$.

a. Lo ubicas en el plano cartesiano.



b. Si desplazas la figura 3 unidades arriba y 5 a la izquierda,

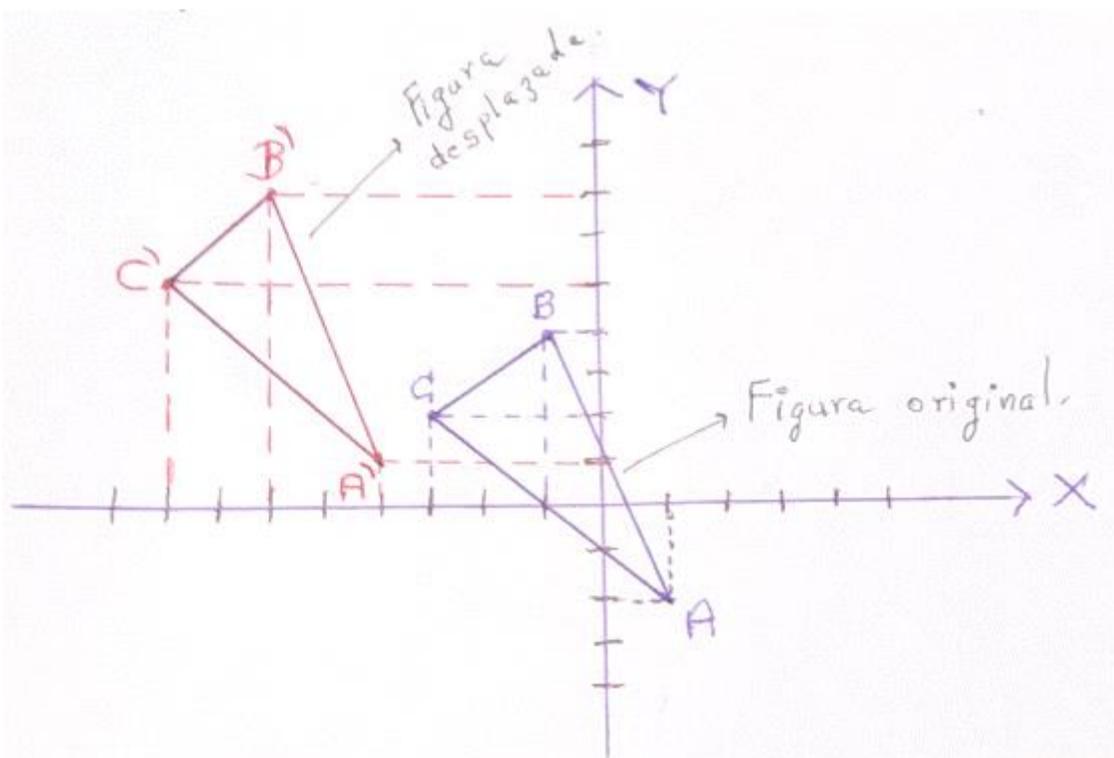
i. ¿Cuáles son sus nuevos vértices?.

- $A (1, -2) \rightarrow A' (1 - 5, -2 + 3) = A' (-4, 1)$

- $B (-1, 4) \rightarrow B' (-1 - 5, 4 + 3) = B' (-6, 7)$

- $C (-3, 2) \rightarrow C' (-3 - 5, 2 + 3) = C' (-8, 5)$

ii. Ubica los nuevos vértices en el plano anterior y trazo el triángulo desplazado.

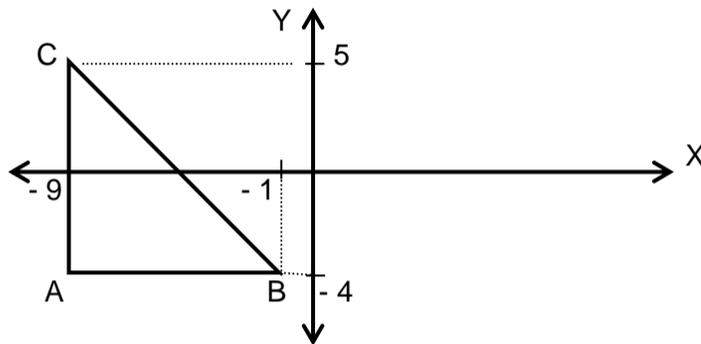


B. RAZONO Y ANALIZO YO SOLITA EN CASITA.

1. **Analiza y soluciona:** Las coordenadas de los tres vértices de un triángulo son los puntos: M (2, 6), N (-6, 6) y S (2, -5).

- Ubica el triángulo en el plano cartesiano.
- Si desplazas la figura original dos unidades hacia arriba, tres unidades hacia la izquierda, una unidad hacia abajo y dos unidades hacia la derecha, ¿cuáles son los vértices finales del nuevo triángulo?
- Ubica el triángulo obtenido en el mismo plano en que ubicaste el triángulo original?

2. **Interpreta la figura:** Dado el triángulo rectángulo de la figura:



Las coordenadas de sus vértices son: A (,) B (,) C (,)

3. **SELECCIÓN MÚLTIPLE:**

A un triángulo se le ha desplazado 2 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo y los vértices obtenidos son los puntos D' (-2, 3), E' (1, -2) y F' (6, 5). Los vértices del triángulo original son:

- D (0, 6) , E (3, 1) y F (8, 8)
- D (0, 0) , E (3, -5) y F (8, 2)
- D (-4, 6) , E (-1, 1) y F (4, 8)
- D (-4, 0) , E (-1, -5) y F (4, 2)

RESPUESTAS:

1. b. M' (5, 3) , N' (5, -5) , S' (-6, 3)

3. C.

***“Si nunca sanas lo que te hirió,
sangrarás sobre personas
que nunca te cortaron”***