

INSTITUCION EDUCATIVA LA PRESENTACION					
		NOMBRE ALUMNA:			
		AREA :		MATEMÁTICAS	
		ASIGNATURA:		GEOMETRÍA	
		DOCENTE:		JOSÉ IGNACIO DE JESÚS FRANCO RESTREPO	
		TIPO DE GUIA:		CONDUCTA DE ENTRADA: Conceptual y ejercitacional	
PERIODO	GRADO	N°	FECHA	DURACION	
1	10°	1	Enero 24 de 2022	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.

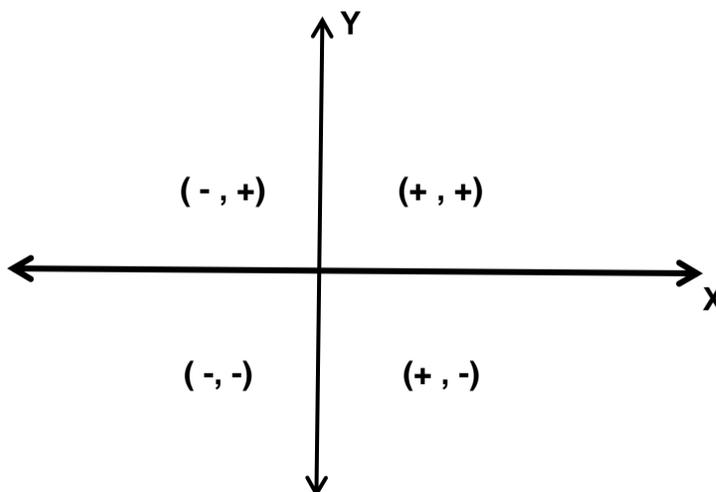
CONDUCTA DE ENTRADA: Sistema de coordenadas rectangulares y desplazamiento (traslación de figuras en el plano).

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.



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.

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 a la izquierda?.

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

b. 5 unidades hacia arriba?.

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

c. 4 unidades a la derecha?.

- $A' (3 + 4, -4) = A' (7, -4)$

d. 1 unidad hacia abajo?.

- $A' (3, -4 - 1) = A' (3, -7)$

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

- $A' (3 + 3 - 1, -4 + 2 - 4) = A' (5, -6)$

2. A un punto B se le ha desplazado 3 unidades a la derecha y 2 unidades hacia abajo y se ha obtenido el punto $(4, -2)$. Determina las coordenadas del punto original.

- $B' (4, -2) \rightarrow B (4 - 3, -2 + 2) = B (1, 0)$.

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

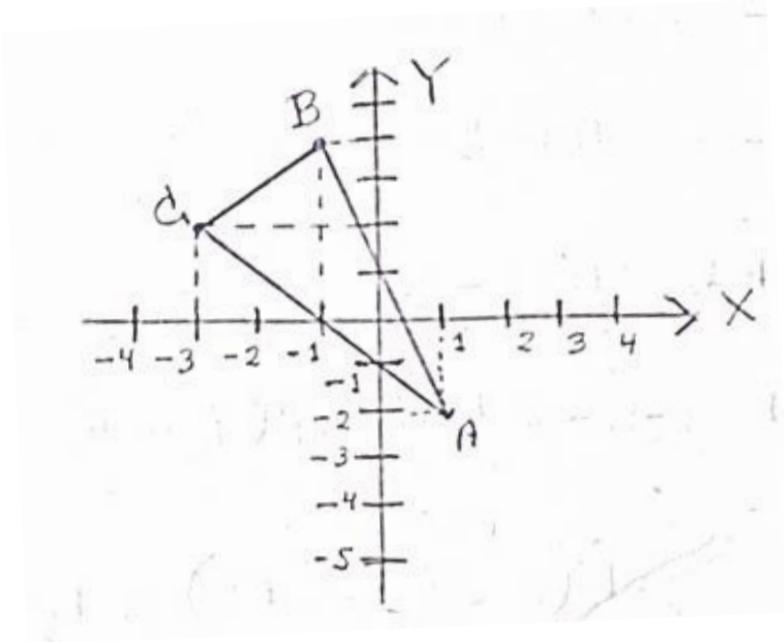
- $C' (-4, 5) \rightarrow C (-4 + 2, 5 - 1) = C (-2, 4)$.



Este será el año de mi mejor siembra.

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.

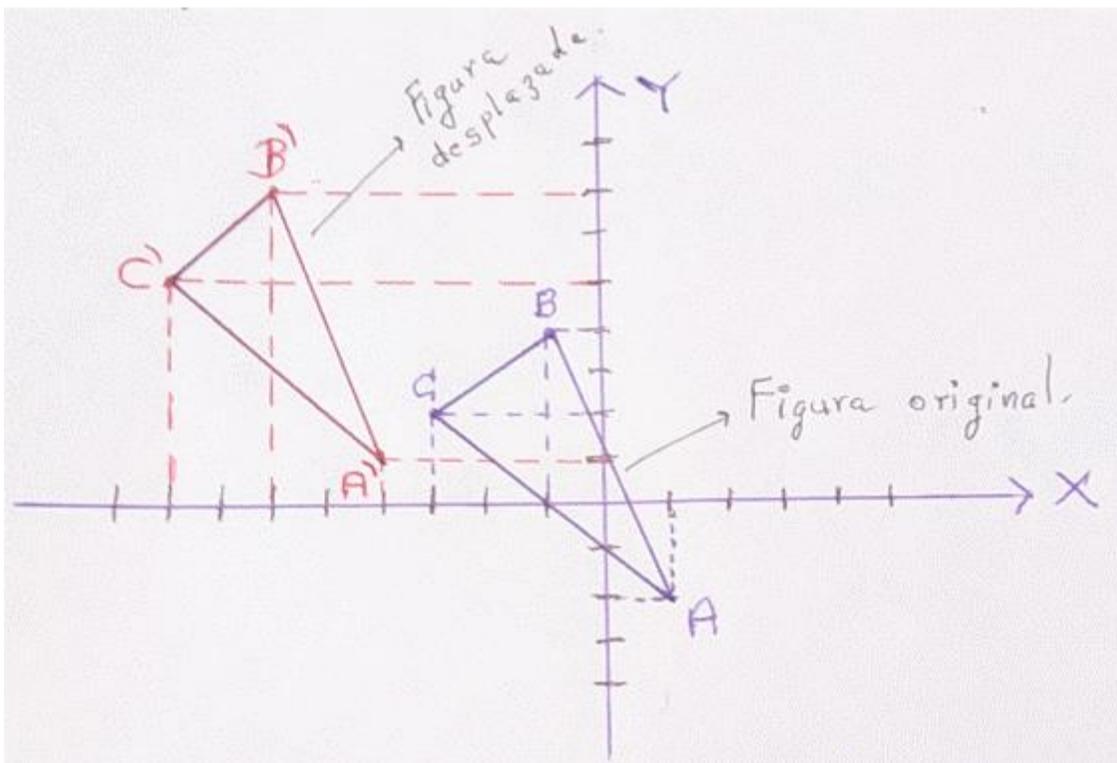


b. Si desplazas la figura 3 unidades arriba y 5 a la izquierda,

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.

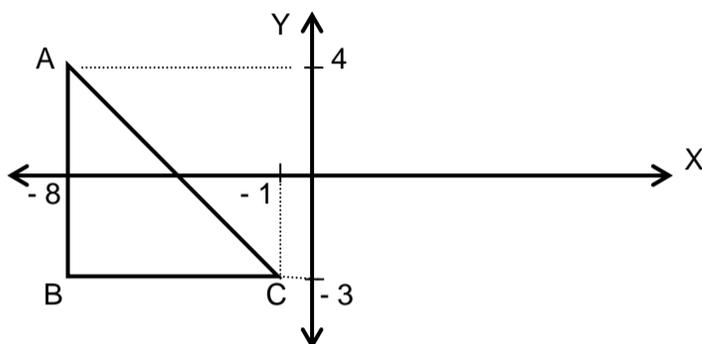


B. RAZONO Y ANALIZO YO SOLITA.

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

- Ubica el triángulo en el plano cartesiano.
- Si desplazas la figura original dos unidades a la derecha, tres unidades hacia arriba, una unidad a la izquierda y dos unidades hacia abajo, ¿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: $A(\quad , \quad)$ $B(\quad , \quad)$ $C(\quad , \quad)$

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 R' (-2, 3), S' (1, -2) y T' (6, 5). Los vértices del triángulo original son:

- R (0, 0) , S (3, -5) y T (8, 2)
- R (0, 6) , S (3, 1) y T (8, 8)
- R (-4, 0) , S (-1, -5) y T (4, 2)
- R (-4, 6) , S (-1, 1) y T (4, 8)

RESPUESTAS:

- b. P' (3, 7) , Q' (-5, 7) , R' (3, -4)
- A (-8, 4) , B (-8, -3) , C (-1, -3)
- D.

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