

GUÍA DE GEOMETRÍA # 10

NOMBRE:		CURSO: 8° básico ____	FECHA: / / 2024
UNIDAD	Unidad 3: Geometría		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Plano cartesiano 		
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar el pensamiento abstracto y el cálculo con expresiones numéricas. 		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Representar puntos, figuras y vectores en el plano cartesiano. Identificar las coordenadas de puntos, figuras y vectores en el plano cartesiano. 		
INSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none"> La guía se puede resolver de manera individual o en pareja, siempre manteniendo una actitud de respeto con el resto de las compañeras (conversar a volumen moderado). El desarrollo de la guía y su participación en clases serán considerados como parte de la evaluación de proceso que se realiza clase a clase. Evite perder puntaje. Use el espacio debajo de cada ítem para realizar sus cálculos y escribir la respuesta. Encierre la respuesta final con un lápiz de color. 		

EJERCICIOS

1. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Escribe V o F según corresponda.

- _____ El plano cartesiano está formado por dos ejes perpendiculares que se cortan en un punto.
- _____ El eje horizontal del plano cartesiano es el eje Y.
- _____ El eje horizontal del plano cartesiano es el eje X.
- _____ Un par ordenado está formado por una coordenada de cada eje.
- _____ El punto de coordenadas (0, -3) se encuentra en la misma posición que el punto de coordenadas (-2, 0).
- _____ Al punto de intersección de los ejes del plano cartesiano se lo llama origen.
- _____ La coordenada x de un punto siempre es distinta a la coordenada y del punto.
- _____ El punto (0, -2) está sobre el eje Y.
- _____ El punto (3, 0) está sobre el eje X.
- _____ Las coordenadas del origen del plano cartesiano son (0, 0).
- _____ Los puntos A(-1, 2) y B(1, 2) son simétricos respecto del eje Y.
- _____ Los puntos A(1, 2) y B(1, -2) son simétricos respecto del eje Y.
- _____ No existen puntos con sus dos coordenadas negativas.

2. Observa la situación y realiza las actividades solicitadas.



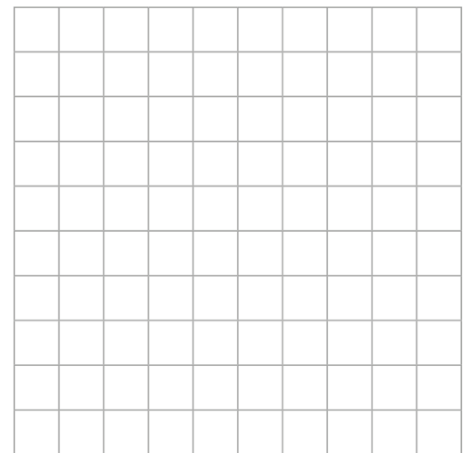
En la Zona Sur de Chile habita el pingüino magallánico, un ave que nada a gran velocidad y se zambulle desde elevadas alturas. Muchas son las **amenazas** que sufre, entre las más importantes: el **cambio climático**, las pesqueras, la contaminación por hidrocarburos, etc.

- a. Recrea en un plano cartesiano, con puntos y vectores, la siguiente situación:

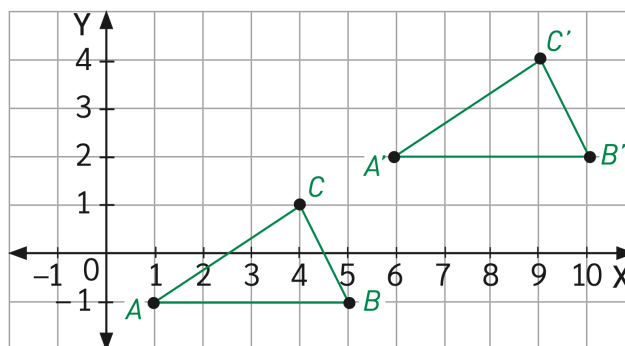
“Un pingüino se sumerge en el mar. En este movimiento se desplaza cinco lugares hacia abajo y dos lugares a la derecha”.

Nota: Usa solo el cuadrante IV y toma como posición inicial el punto (0, 0).

- b. ¿Cuáles son las coordenadas del vector desplazamiento que representa el movimiento?



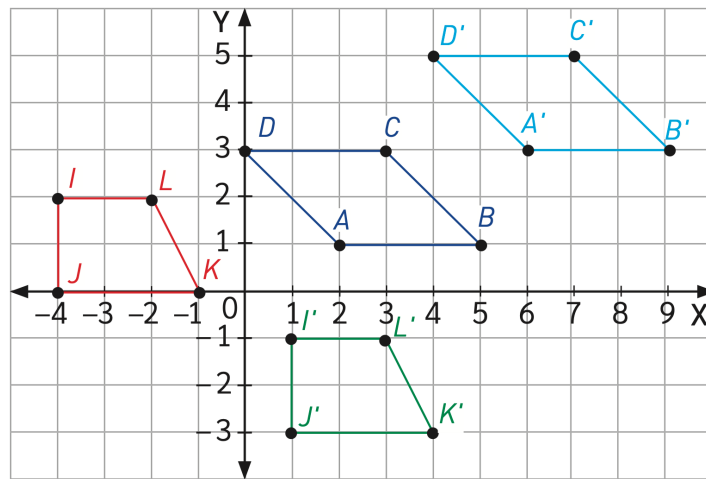
3. Determina el vector traslación del triángulo ABC.



4. Resuelve los siguientes problemas:

- a. Un triángulo, cuyos vértices son A(1, 2), B(7, 2) y C(4, 5), se desplaza según el vector $\vec{v} = (-5, -7)$. ¿Cuáles son las coordenadas de los vértices del nuevo triángulo?
- b. Un punto A se desplaza según el vector $\vec{p} = (6, 4)$, y se obtiene como resultado A'(5, 3). ¿Cuáles son las coordenadas de A?

5. Realiza las actividades a partir de la imagen.

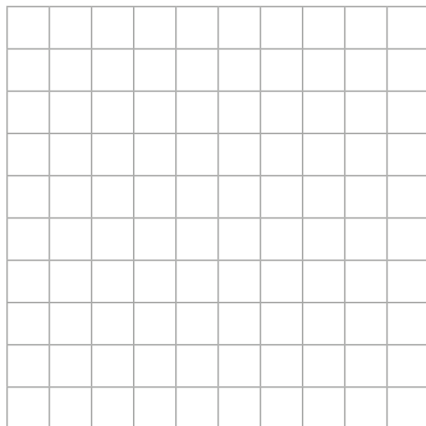


- Determina los vectores desplazamiento de las figuras. Considera las letras con comilla como imagen.
- ¿Cuáles serían los vectores desplazamiento si las imágenes fueran las figuras iniciales desplazadas?

6. Construye las figuras y traslada cada vértice según el vector dado. Luego, identifica las coordenadas de las imágenes.

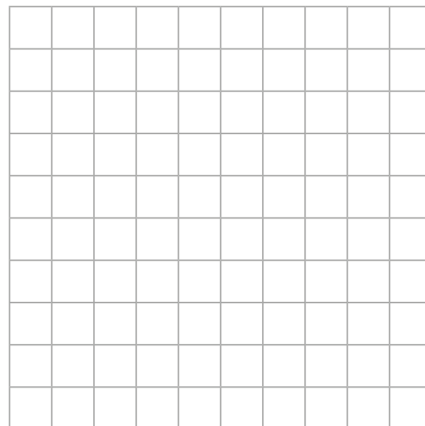
- a.** Figura 1: $E(1, 1)$, $F(4, 1)$, $G(2, 4)$

Vector: $\vec{p} = (4, 2)$



- b.** Figura 2: $J(5, 1)$, $L(2, 1)$, $M(2, 3)$, $N(5, 3)$

Vector: $\vec{r} = (6, 3)$



c. ¿Qué relación tienen las coordenadas x de un vértice, su imagen y el vector desplazamiento?

d. ¿Sucedee lo mismo con las coordenadas y? Justifica.

7. Determina cuáles de los siguientes vectores son iguales.

$$\vec{i} = \vec{d}$$

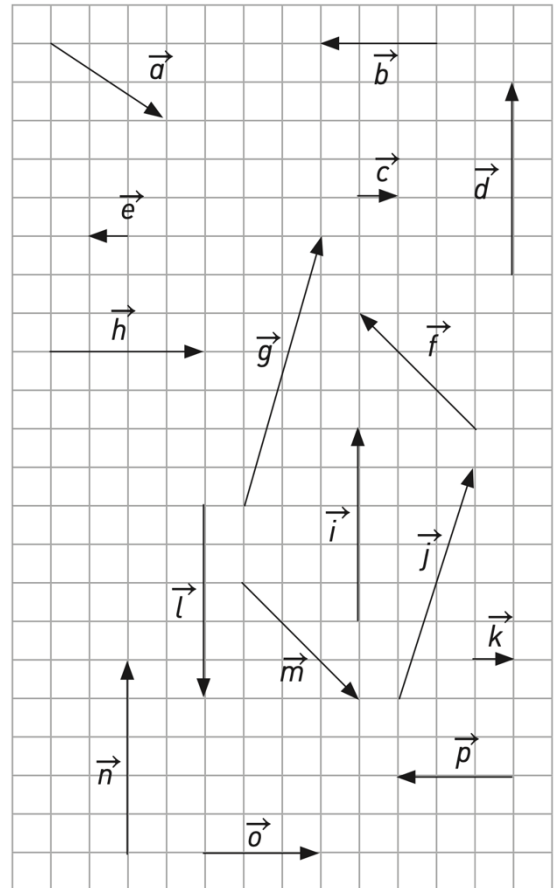
a. $\vec{b} =$

b. $\vec{c} =$

c. $\vec{d} =$

d. $\vec{g} =$

e. $\vec{h} =$



8. Analiza la información. Luego, responde.

Dados dos puntos $P(a, b)$ y $Q(c, d)$, las coordenadas del vector se calculan como $\vec{PQ} = [c - a, d - b]$

Considera los puntos de coordenadas $A(4, 5)$, $B(2, -1)$ y $C(4, 0)$. Escribe los siguientes vectores en coordenadas:

$$\vec{AB} = (2 - 4, -1 - 5) = (-2, -6)$$

a. $\vec{AC} =$ _____

c. $\vec{BA} =$ _____

b. $\vec{BC} =$ _____

d. $\vec{CB} =$ _____