


| 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 27 de 2020 | 2 unidades | |

OBJETIVO

- Demostración de destreza en el desplazamiento de figuras geométricas ubicadas en el plano cartesiano para solucionar problemas y situaciones propuestos.

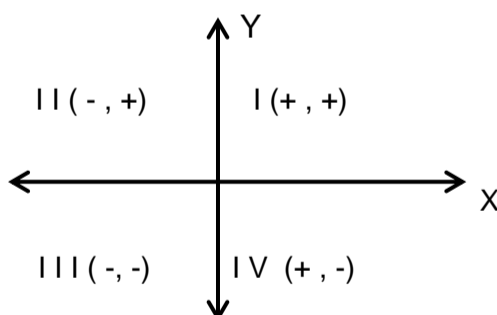
CONDUCTA DE ENTRADA: Desplazamiento de figuras en el plano.

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**.

RECUERDO 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 (primero y cuarto cuadrante) y negativas cuando está situado a la izquierda del eje y (segundo y tercer cuadrante).
4. Las ordenadas son positivas cuando el punto está por encima del eje x (primero y segundo cuadrante) y negativas cuando están por debajo (tercero y cuarto cuadrante).
5. Un punto ubicado sobre el eje X siempre tiene como ordenada o valor de Y "cero".
6. Un punto ubicado sobre el eje Y siempre tiene como valor de su abscisa o valor de X "cero".
7. 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.
8. Los puntos ubicados sobre una misma horizontal tienen el valor de la "y" igual, y dos puntos ubicados sobre una misma vertical tienen el valor de la "x" igual.



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.

ACTIVIDADES

A. MI PROFESOR SOLUCIONA Y YO PRESTO TODA MI ATENCIÓN.

1. Se tiene el punto $(4, -3)$ ubicado en el plano cartesiano.
¿Qué punto se obtiene si dicho punto lo desplazo:
 - a. 2 unidades a la izquierda.
 - b. 4 unidades hacia arriba.
 - c. 3 unidades a la derecha.
 - d. 1 unidad hacia abajo.
 - e. 4 unidades a la derecha, 2 unidades hacia arriba, 3 unidades a la izquierda y 1 unidad hacia abajo al mismo tiempo.



2. A un punto se le ha desplazado 3 unidades a la izquierda y 2 unidades hacia arriba y se ha obtenido el punto $(-2, 3)$. Determina las coordenadas del punto original.
3. Un cuadrilátero tiene como vértices los puntos $M(-2, -3)$, $N(5, 1)$, $R(1, 5)$ y $P(-2, 3)$.
 - a. Ubico el cuadrilátero en el plano cartesiano.
 - b. Si se desplaza el cuadrilátero 2 unidades a la derecha y 3 hacia abajo. ¿Cuáles son sus nuevos vértices?. Ubica el cuadrilátero obtenido en el mismo plano del cuadrilátero original.

B. RAZONO Y ANALIZO YO SOLITA.

1. Las coordenadas de los tres vértices de un triángulo son los puntos: $M(-2, 5)$, $N(6, 1)$ y $R(2, -4)$.
 - a. Ubico el triángulo en el plano cartesiano.
 - b. Si desplazo la figura tres unidades a la izquierda, dos unidades hacia abajo, cuatro unidades a la derecha y una unidad hacia arriba, ¿cuáles son los vértices finales del nuevo triángulo?.
2. A un triángulo se le ha desplazado 2 unidades a la derecha y 3 unidades hacia abajo y los vértices obtenidos son los puntos $P(-2, 3)$, $Q(1, -2)$ y $R(6, 5)$. ¿Cuáles son los vértices del triángulo original?
3. **CONSULTO:** ¿Qué es un rectángulo?, ¿Un cuadrado?, ¿Un trapecio?
 - Defino: Mediana, mediatriz y altura en los triángulos. Dibujo exactamente cada una de ellas en un triángulo y consulto cómo se llaman los puntos de corte de cada una de ellas.
 - ¿Qué es el perímetro de una figura?.
 - ¿Cuáles son las fórmulas matemáticas para hallar el área de un cuadrado, de un rectángulo, de un triángulo y de un trapecio?.

*“No te preocupes por los pasos que das,
sino por las huellas que dejas”*