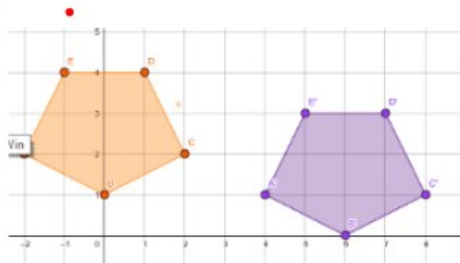
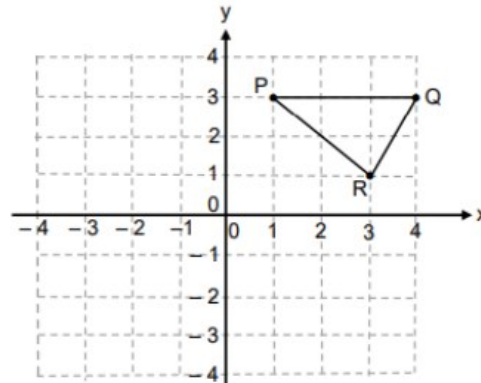


Traslación

Una traslación es cuando una figura geométrica se desliza hacia arriba, abajo, izquierda o derecha sobre el plano cartesiano. La figura cambia de locación, pero no cambia su posición. Tampoco varía su tamaño o forma

Seguimos la siguiente ruta.
 izquierda resto -
 derecha sumo +
 abajo resto -
 arriba sumo +

Ejemplo

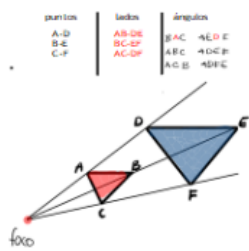


Se realiza la traslación de $\triangle RPQ$ paralelo al eje de las abscisas (eje x), en 2 unidades hacia la izquierda. ¿Cuáles son las coordenadas de uno de los nuevos vértices?

- A) (3, 2)
- B) (2, 3)
- C) (3, -1)
- D) (4, -1)

Homotecia directa

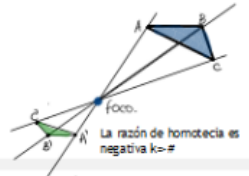
Homología: Es la igualdad de posición entre, puntos, lados y ángulos entre las figuras que se les aplica la homotecia



RAZÓN DE HOMOTECIA: Es un número multiplicador de las coordenadas (x,y) de los puntos o la medida de los lados

$$k = \frac{#(x,y)}{#(x,y)} = \frac{#(x,y)}{#(x,y)}$$

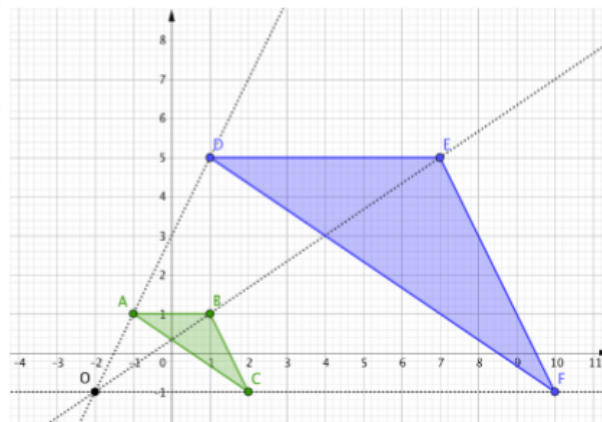
Homotecia Inversa



Si la razón $k = -1$ las figuras son inversas y de igual tamaño

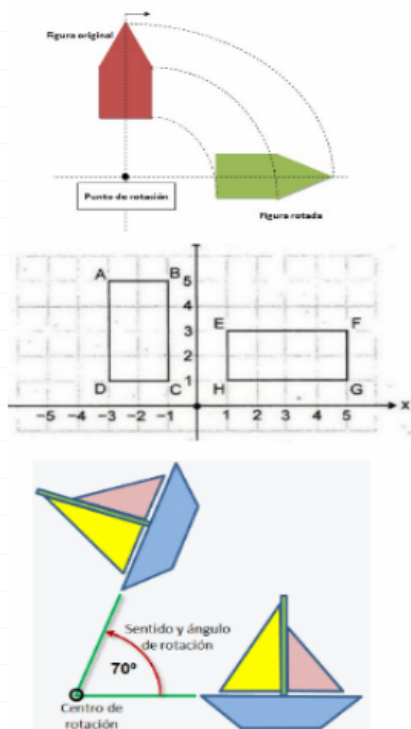
Ejemplo

2. En la figura adjunta, el triángulo DEF es el homotético del triángulo ABC, con centro de homotecia $O(-2,-1)$, ¿Cuál es la razón de homotecia?

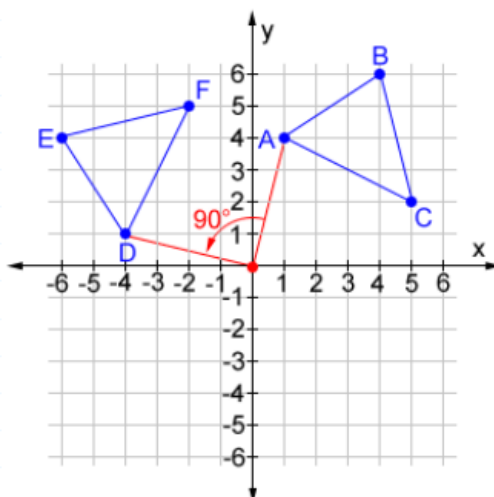


Rotación

La rotación, es un movimiento alrededor de un punto que mantiene la forma y el tamaño de la figura original.

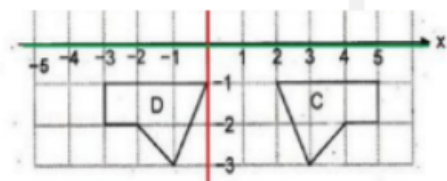
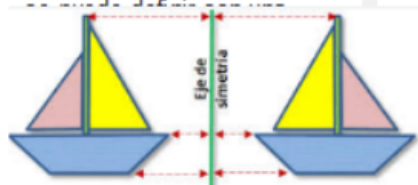


Ejemplo

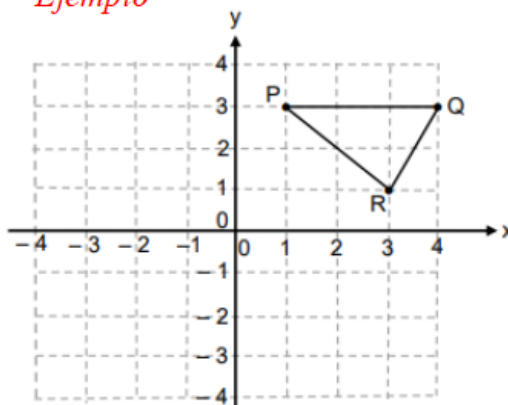


Reflexión

Una reflexión es una transformación que actúa como un espejo: intercambia todos los pares de puntos que están en lados exactamente opuestos de la recta de reflexión. La recta de reflexión es una línea que divide la figura en dos partes iguales.



Ejemplo



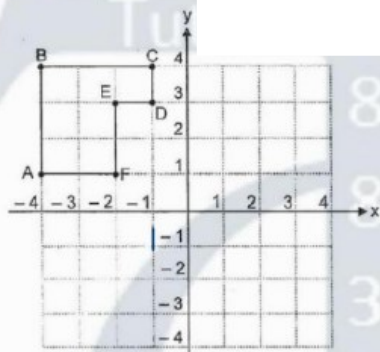
Al realizarle una reflexión a $\triangle RPQ$ a través del eje de las ordenadas (eje y), las coordenadas de uno de los nuevos vértices, corresponden a

- A) $(4, -3)$
- B) $(-1, 3)$
- C) $(1, -3)$
- D) $(-4, -3)$

*Se dar' solo papalelo
al eje "x" o al eje "y"*

1.

Para responder los ítems 16, 17 y 18; considere la siguiente representación gráfica del polígono BAFEDC:



17) ¿Qué segmento del polígono BAFEDC permanece invariante al aplicarle a dicho polígono una reflexión respecto a la recta $x = -1$?

- A) $\overline{AF}$
- B) $\overline{ED}$
- C) $\overline{FE}$
- D) $\overline{DC}$

16) Si al polígono BAFEDC se le aplica una homotecia centrada en el origen con razón $k = -1$, entonces, el punto imagen de E corresponde a

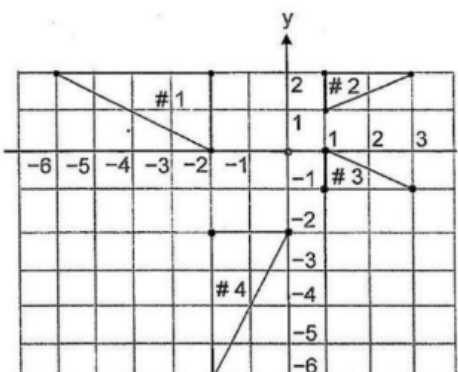
- A) (2, 3)
- B) (3, -2)
- C) (-2, 3)
- D) (2, -3)

18) Si al polígono BAFEDC se aplica una rotación de 90° en la misma dirección de las manecillas del reloj (hacia la derecha), con centro en el origen, entonces, ¿cuál es el par ordenado que corresponde al punto imagen del vértice A?

- A) (1, 4)
- B) (4, 1)
- C) (-1, -4)
- D) (-4, -1)

2.

Para responder los ítems 16, 17 y 18 considere la siguiente información:



17) Si se le aplica una única transformación al triángulo #1 y se obtiene el triángulo #4, entonces, esa transformación consisten en aplicar una

- A) reflexión sobre $y = -x$.
- B) homotecia con centro en el origen de coordenadas.
- C) traslación de 2 unidades hacia abajo paralelo al eje y.
- D) rotación de 90 grados centrado en el origen de coordenada y sentido antihorario.

16) Si se le aplica una única transformación al triángulo #1 y se obtiene el triángulo #3, entonces, esa transformación se denomina

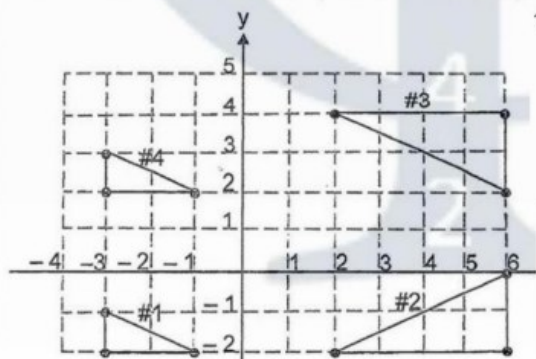
- A) rotación.
- B) reflexión.
- C) traslación.
- D) homotecia.

18) Si el triángulo #3 es el resultado de aplicar una única transformación al triángulo #2, entonces, el punto imagen de (1, 2) corresponde a

- A) (1, 0)
- B) (3, 0)
- C) (1, -1)
- D) (3, -1)

3.

Para contestar los ítems 16, 17 y 18 considere la siguiente información:



17) Considere las siguientes proposiciones suponiendo que el triángulo #4 es el resultado de aplicar una transformación al triángulo #1:

- El punto imagen de $(-3, -2)$ corresponde a $(-3, 2)$.
- Una forma de obtener el triángulo #4 es aplicarle al triángulo #1 una traslación de tres unidades hacia arriba paralelo al eje y .

De ellas son verdaderas

18) Considere las siguientes proposiciones suponiendo que el triángulo #2 es el resultado de aplicar una transformación al triángulo #3:

- Una forma de obtener el triángulo #2 es aplicarle al triángulo #3 una reflexión sobre $y = 1$.
- Una forma de obtener el triángulo #2 es aplicarle al triángulo #3 una rotación de 90° con centro en el origen de coordenadas y giro en sentido contrario al desplazamiento de las manecillas del reloj.

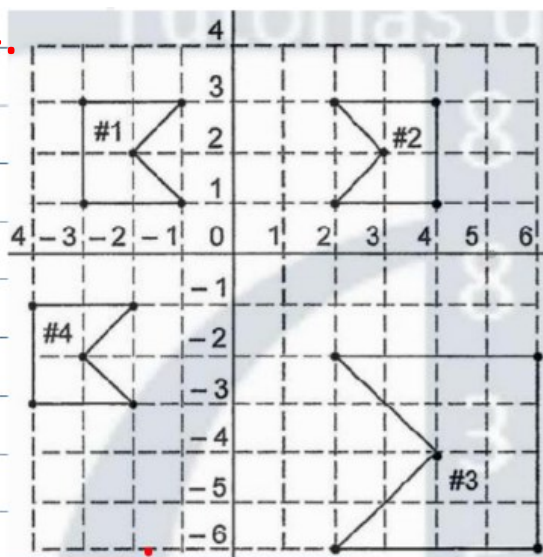
De ellas son verdaderas

16) Considere las siguientes proposiciones suponiendo que el triángulo #3 es el resultado de aplicar una transformación al triángulo #1:

- El punto imagen de $(-1, -2)$ corresponde a $(6, 1)$.
- Una forma de obtener el triángulo #3 es aplicarle al triángulo #1 una homotecia centrada en el origen de coordenadas y de razón $k = 2$.

De ellas son verdaderas

4.



17) Si al polígono #1 se le aplica una reflexión con respecto a la recta $x = \frac{1}{2}$, entonces, el punto imagen de $(-3, 1)$ corresponde a

- $(2, 1)$
- $(3, 1)$
- $(1, 2)$
- $(4, 1)$

18) Considere las siguientes proposiciones suponiendo que el polígono #4 es el resultado de aplicar una transformación al polígono #2:

- El polígono #1 se obtuvo al aplicarle al polígono #3 una homotecia con centro en el origen y razón $k = -\frac{1}{2}$.
- Dada la transformación, la imagen de $(4, -4)$ corresponde a $(-2, 2)$.

16) Considere las siguientes proposiciones suponiendo que el polígono #4 es el resultado de realizarle una única transformación al polígono #2:

- Una forma de obtener el polígono #4 es aplicándole una homotecia con centro en el origen y razón $k = -1$ al polígono #2.
- Una forma de obtener el polígono #4 es aplicándole al polígono #2 una rotación de 180° , a favor de las manecillas del reloj, con centro en el origen.

De ellas son verdaderas



Profesor. Edgar Hidalgo