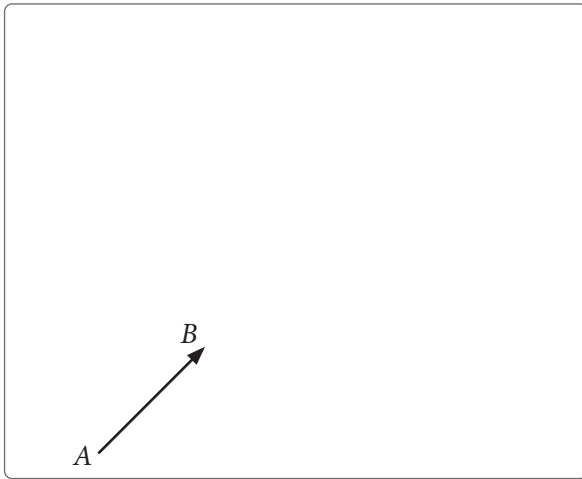


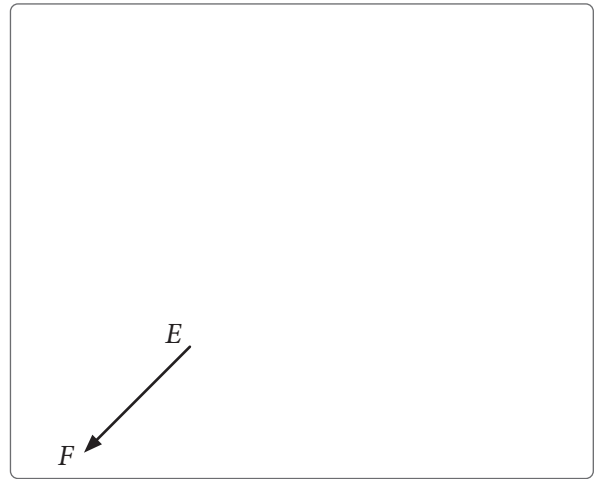
# Homotecia vectorial

1. Construye cada vector utilizando regla y compás, y explica el procedimiento a tus compañeros.

a.  $3\overrightarrow{AB}$  a partir de  $\overrightarrow{AB}$ .

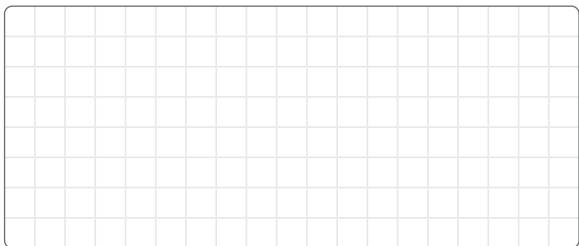


b.  $-2\overrightarrow{EF}$  a partir de  $\overrightarrow{EF}$ .

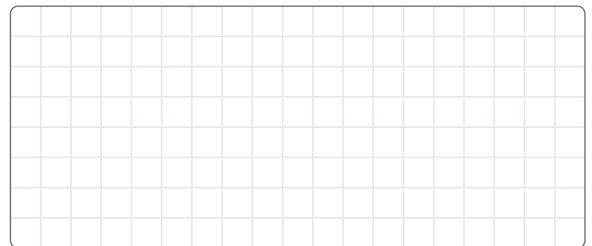


2. Considera los puntos  $A(-3, 6)$  y  $O(0, 0)$  y realiza lo pedido.

a. Calcula las coordenadas del vector  $\overrightarrow{OA}$ .



b. Calcula las coordenadas del vector  $3\overrightarrow{OA}$ .



c. Determina las coordenadas de la imagen del vector  $3\overrightarrow{OA}$  que se obtiene mediante una homotecia de centro  $O(0, 0)$  y razón de homotecia  $k = -3$ .



d. ¿Qué ocurrió con el sentido del vector  $3\overrightarrow{OA}$  después de aplicar la homotecia? Explica.

---



---

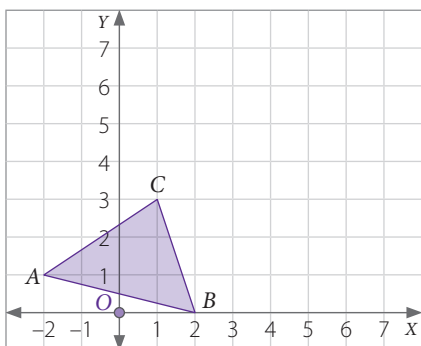


---

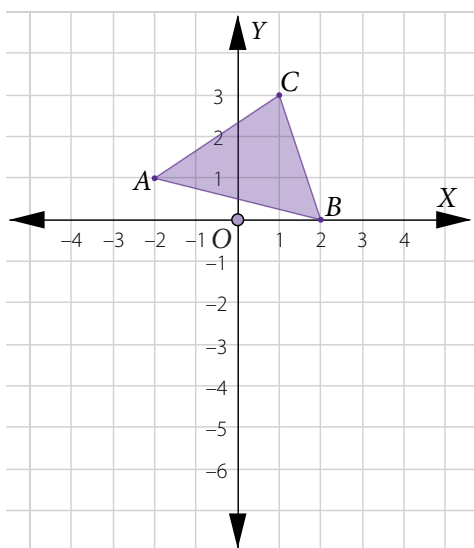


---

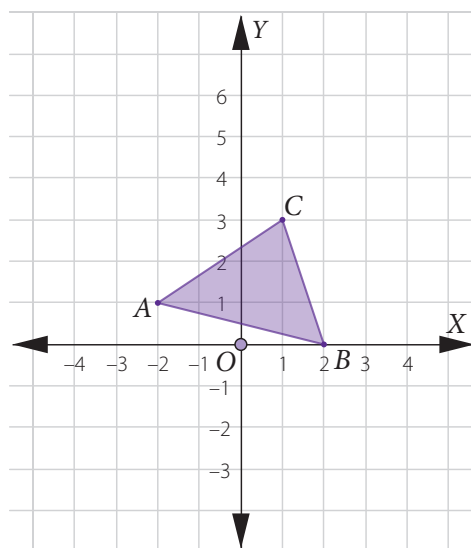
3. Analiza la figura y realiza lo que se solicita.



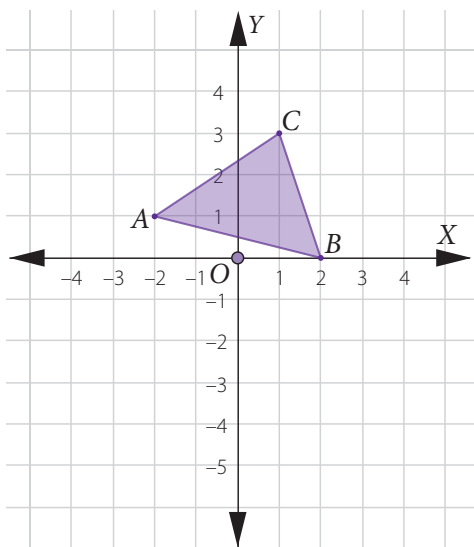
- a. Aplica una homotecia al triángulo  $ABC$  considerando centro de homotecia  $O(0, 0)$  y razón  $k = -2$ .



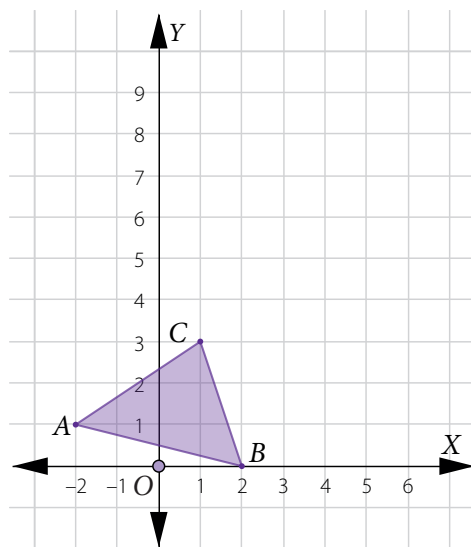
- c. Aplica una homotecia al triángulo  $ABC$  considerando centro de homotecia  $O(0, 0)$  y razón  $k = 2$ .



- b. Aplica una homotecia al triángulo  $ABC$  considerando centro de homotecia  $O(0, 0)$  y razón  $k = -1,5$ .

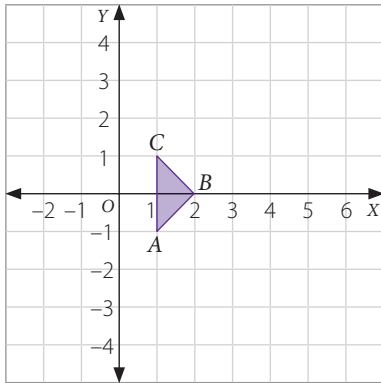


- d. Aplica una homotecia al triángulo  $ABC$  considerando centro de homotecia  $C(1, 3)$  y razón  $k = -2$ .

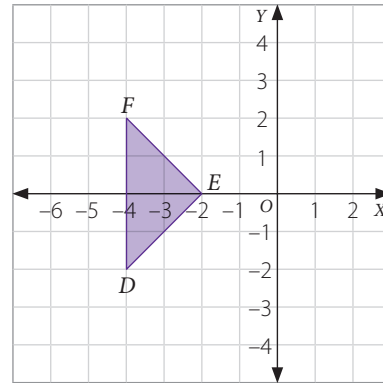


4. Aplica una homotecia a cada figura. Para ello, considera que el valor de la razón es  $k$ .

a. Centro de homotecia  $O$  y  $k = 2,5$ .



b. Centro de homotecia  $O$  y  $k = -0,5$ .



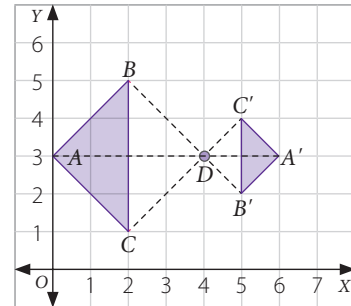
5. Completa las afirmaciones con respecto a la homotecia que se muestra.

a. El centro de la homotecia es el punto .

b. La razón de la homotecia es .

c.  $DA = \text{} \cdot DA'$

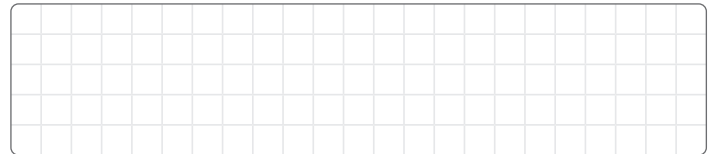
d.  $B'C' = \text{} \cdot BC$



6. Determina y escribe las coordenadas que se solicitan en cada caso.

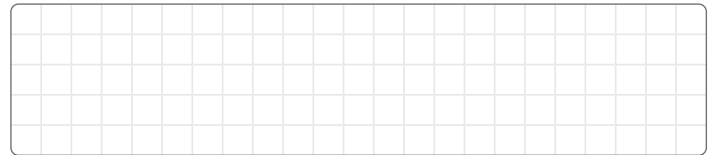
a. Un triángulo tiene vértices en  $A(-3, 2)$ ,  $B(3, 2)$  y  $C(0, -4)$ . Se aplica una homotecia con centro en  $O(0, 0)$  y la razón de homotecia es  $k = 2$ . Las coordenadas de los vértices de la imagen son:

$A' \left( \text{}, \text{} \right)$      $B' \left( \text{}, \text{} \right)$   
 $C' \left( \text{}, \text{} \right)$



b. Un triángulo tiene vértices en  $A(1, 1)$ ,  $B(2, 4)$  y  $C(-3, 2)$ . Se aplica una homotecia con centro en  $O(0, 0)$  y la razón de homotecia es  $k = -0,5$ . Las coordenadas de los vértices de la imagen son:

$A' \left( \text{}, \text{} \right)$      $B' \left( \text{}, \text{} \right)$   
 $C' \left( \text{}, \text{} \right)$



c. A un triángulo con vértices  $A(-2, -1)$ ,  $B(2, -1)$  y  $C(0, 4)$  se le aplica una homotecia de centro  $O(0, 0)$  y la razón de homotecia es  $k = 1,5$ . Las coordenadas de los vértices del triángulo homotético son:

$A' \left( \text{}, \text{} \right)$      $B' \left( \text{}, \text{} \right)$   
 $C' \left( \text{}, \text{} \right)$

