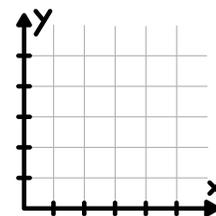


TRANSFORMACIONES ISOMETRICAS



1. Una traslación en el plano está definida por un vector $v = (2,3)$. Hallar la imagen por dicha traslación de un punto $A(4,1)$.

2. Si el punto $Q(-3,10)$ se traslada 7 unidades hacia la izquierda y dos hacia abajo, la nueva ubicación de Q es.

- a) $(-10, 8)$
- b) $(-10, 12)$
- c) $(4, 10)$
- d) $(4, 8)$
- e) $(-4, -8)$

3. Al punto $(4, 9)$ se le aplica una traslación, obteniéndose el punto $(-5, 6)$. El vector traslación aplicado es:

- a) $T(9, 15)$
- b) $T(9, 3)$
- c) $T(-1, 15)$
- d) $T(-1, 3)$
- e) $T(-9, -3)$

4. Si al punto $(-2, 13)$ se le aplica una rotación negativa de 270° con respecto al origen, la nueva ubicación del punto es.

- a) $(13, 2)$
- b) $(13, -2)$
- c) $(-2, -13)$
- d) $(-13, -2)$
- e) $(-2, 13)$

5. Dado un punto S de coordenadas $(17, 9)$. ¿Cuáles son las coordenadas del punto simétrico de S con respecto al origen?

- a) $(17, -9)$
- b) $(-9, 17)$
- c) $(-17, 9)$
- d) $(-17, -9)$
- e) Ninguna de las anteriores.

6. Si $Q = (2, 5)$ y $Q' = (-9, 2)$, ¿Qué vector traslación $T(X, Y)$, cambia Q a Q' ?

- a) $T(11, 3)$
- b) $T(-7, 3)$
- c) $T(-7, -7)$
- d) $T(-11, -3)$
- e) $T(11, -3)$

7. En el sistema cartesiano se le aplicó una traslación al segmento AB obteniéndose el segmento $A'B'$. Se puede determinar el vector de traslación si:

- (1) Se conocen las coordenadas de A y B' .
- (2) Se conocen las coordenadas de B y A' .

- a) por sí sola
- b) por sí sola
- c) Ambas juntas, (1) y (2)
- d) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- e) Se requiere información adicional

8. El punto de coordenadas $(3,1)$ se ha reflejado en torno al punto (x, y) y se ha obtenido el punto $(-5,-3)$. ¿Cuáles son las coordenadas de (x, y) ?

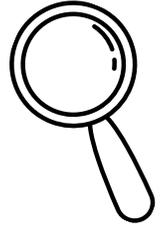
- a) $(1,1)$
- b) $(1,-2)$
- c) $(-1,-1)$
- d) $(1,-1)$
- e) $(-2,1)$

9. Respecto de una reflexión, ¿cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas?

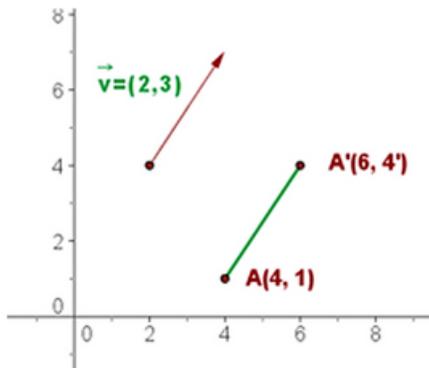
- I. Conserva el perímetro de una figura
- II. Conserva el área de una figura
- III. Si la recta L es imagen de la recta L' , entonces $L // L'$

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo I y II
- d) Sólo II y III
- e) Todas

Resultados:



1. Recordemos que la translación por el vector \vec{v} está dada por
- $$T_{\vec{v}}(U) = (u_1 + 2, u_2 + 3),$$
- donde $U = (u_1, u_2)$. Por lo tanto la imagen por dicha translación del vector del $A(4,1)$, es
- $$A' = T_{\vec{v}}(A) = (4 + 2, 1 + 3) = (6, 4).$$



2. Si el punto $(-3, 10)$ se traslada 7 unidades a la izquierda y 2 hacia abajo el vector translación es $T(7, -2)$, entonces:

$$Q(-3, 10) \xrightarrow{T(-7, -2)} Q'(-10, 8)$$

Por lo tanto, el nuevo punto es $(-10, 8)$. Alternativa a).

3. Encontrando el vector translación

$$(4, 9) + T(x, y) = (-5, 6)$$

$$(4 + x, 9 + y) = (-5, 6)$$

Igualando cada coordenada

$$4 + x = -5 \text{ entonces } x = -9$$

$$9 + y = 6 \text{ entonces } y = -3$$

Luego el vector translación es $T(-9, -3)$

4. Si al punto $(-2, 13)$ se le aplica una rotación de 270° con respecto al origen, esto equivale a aplicar una rotación positiva de 90° con respecto al origen, entonces las coordenadas del nuevo punto son $(-y, x)$, es decir $(-13, -2)$.
5. Como la simetría respecto al origen equivale a una rotación de 180° respecto al origen, el punto S se transforma en $(-17, -9)$

6. Alternativa d.
7. Alternativa c.
8. Alternativa c.
9. Alternativa c.