



Guía N° 13: TRANSFORMACIONES ISOMÉTRICAS

Guía 13/MATEMÁTICA LD
 CURSO 4º Medio
 Prof.: Yohana Larenas

Nombres: 1 _____ Curso: _____

Instrucciones:

- Esta guía es de carácter **Formativo**
- Involucra preguntas sobre Transformaciones isométricas

PREGUNTAS

1.

En el sistema de coordenadas se ha dibujado el triángulo de vértices $A(5, 2)$, $B(2, -1)$ y $C(-1, 3)$. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa una traslación $T(2, -1)$?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E) Ninguna de ellas.

2.

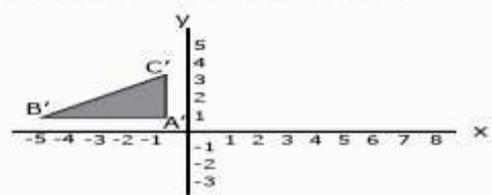
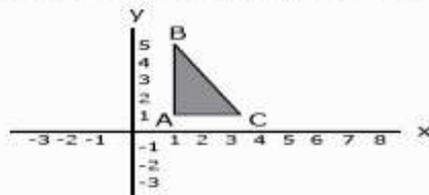
En el sistema de coordenadas se ha dibujado el triángulo de vértices $A(3, -1)$, $B(1, 5)$ y $C(-2, -1)$. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa una traslación $T(-2, 6)$?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E) Ninguna de ellas.

3.

¿Cómo varían las coordenadas (X, Y) de los vértices del triángulo ABC , al efectuar una rotación (positiva) de 90° con centro en el origen?

- A) (Y, X)
 B) $(2X, 2Y)$
 C) $(-X, -Y)$
 D) $(-Y, X)$
 E) $(-Y, -X)$



4.

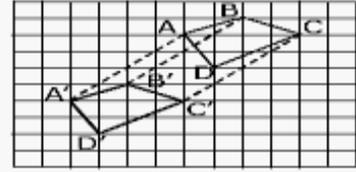
Al rotar, con centro en el origen y ángulo de 180° , el triángulo de vértices $A(2, 3)$, $B(7, -2)$, $C(5, 8)$, resulta otro triángulo de vértices

- A) $A'(-2, -3)$, $B'(-7, 2)$, $C'(-5, -8)$
 B) $A'(2, -3)$, $B'(7, 2)$, $C'(5, -8)$
 C) $A'(-2, 3)$, $B'(-7, -2)$, $C'(-5, 8)$
 D) $A'(3, 2)$, $B'(-2, 7)$, $C'(8, 5)$
 E) $A'(-3, 2)$, $B'(2, 7)$, $C'(-8, 5)$

5.

Si el cuadrilátero ABCD de la figura, se traslada 4 unidades hacia la izquierda y 4 unidades hacia abajo. Es **VERDADERO** que

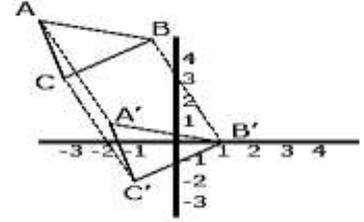
- A) $\overline{AA'} = \overline{BB'} = \overline{CC'} = 4\sqrt{2}$ unidades
- B) $ABCD \cong A'B'C'D'$
- C) $\overline{AA'} \parallel \overline{BB'}$
- D) $\overline{A'D'} \parallel \overline{AD}$
- E) Todas las anteriores son verdaderas



6.

De acuerdo a la figura, es **FALSO** que

- A) $ABB'A'$ es un rombo
- B) $CC'B'B$ es un paralelogramo
- C) $CC'B'B$ es un romboide
- D) $\overline{CC'} \parallel \overline{B'B}$
- E) $AC'B'B$ es un trapezoide



7.

Si las coordenadas de un punto inicial (X, Y) varían a $(-Y, X)$ cuando se aplica una rotación (positiva) de 90° con centro en el origen ¿Cuáles serían las coordenadas del triángulo ABC luego de aplicar una rotación positiva de 90° (con centro en el origen) y una traslación $T(-2, 3)$?

Nota: Los vértices del triángulo son: A (2, 3), B (5, 1) y C (4, 5).

- A) A (-3, 2), B (-1, 5) y C (-5, 4).
- B) A (0, 6), B (3, 4) y C (2, 7).
- C) A (-5, 5), B (-3, 8) y C (-7, 7).
- D) A (-5, 5), B (3, 4) y C (2, 7).
- E) Ninguna de ellas.

8.

El triángulo que resulta al rotar, con centro en el origen y ángulo de 270° (sentido antihorario), el triángulo de vértices: A (2, 3), B (7, -2) y C (5, 8), tiene coordenadas

- A) A (2, 3), B (7, -2) y C (5, 8)
- B) A (-2, -3), B (-7, 2) y C (-5, -8)
- C) A (3, 2), B (-2, 7) y C (8, 5)
- D) A (3, -2), B (-2, -7) y C (8, -5)
- E) A (-2, 3), B (-7, -2) y C (-5, 8)

9.

Si $Q = (2, 5)$ y $Q' = (-9, 2)$, ¿qué vector traslación $T(x, y)$, cambia Q en Q' ?

- A) $T(11, 3)$
- B) $T(-7, 3)$
- C) $T(-7, -7)$
- D) $T(-11, -3)$
- E) $T(11, -3)$

10.

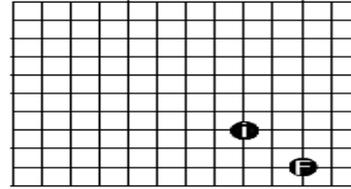
¿Qué vector traslación reemplaza a $T_1(3, 2)$ seguido de $T_2(-2, 5)$?

- A) $T(1, 7)$
- B) $T(7, 1)$
- C) $T(-7, -1)$
- D) $T(7, -1)$
- E) $T(-1, 7)$

11.

Si la ficha de la figura se encuentra en una posición inicial **i**, se mueve 5 unidades a la izquierda (una traslación horizontal $T(-5, 0)$), y sube 3 unidades (una traslación vertical $T(0, 3)$), entonces, ¿qué movimientos puede realizar, desde su posición actual, para trasladarse a la posición final **F**?

- A) $T(-5, -7)$
- B) $T(-2, 4) + T(-3, 2)$
- C) $T(5, 5)$
- D) $T(7, -5)$
- E) Ninguna de ellas



12.

¿Qué par de vectores traslación reemplaza, al aplicar uno después del otro, a $T(6, -4)$?

- A) $T(2, 3)$ y $T(4, -7)$
- B) $T(1, -2)$ y $T(5, -2)$
- C) $T(4, 5)$ y $T(2, -9)$
- D) $T(6, 0)$ y $T(0, -4)$
- E) Todas las anteriores son verdaderas.

13.

Los movimientos que realiza la abeja respectivamente son

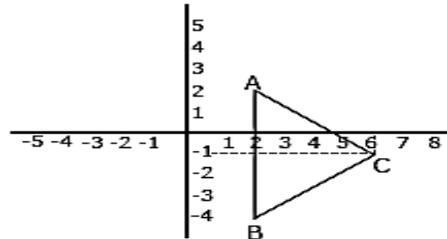
- A) Traslación, Traslación, Simetría
- B) Simétricos
- C) Traslaciones
- D) Traslación, Simetría, y rotación.
- E) Ninguna de las anteriores.



14.

Si al triángulo ABC de la figura, se le aplica una rotación de 90° , con centro en el origen, y luego una traslación $T(5, -2)$, el vértice C sería

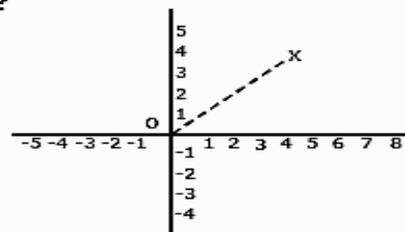
- A) (1, 6)
- B) (6, 4)
- C) (11, -3)
- D) (1, 1)
- E) Ninguna de ellas



15.

¿Qué se obtendría si a partir de un punto X se efectúan todas las rotaciones posibles en torno al origen "O"?

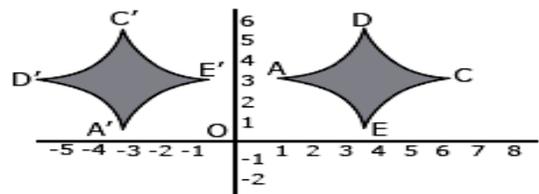
- A) Una circunferencia de centro "O" y radio OX
- B) Un cuadrilátero
- C) Una recta
- D) Todos los puntos del plano
- E) Ninguna de ellas.



16.

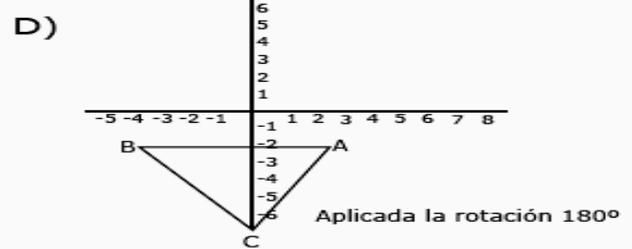
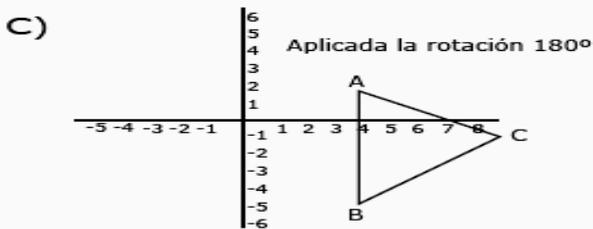
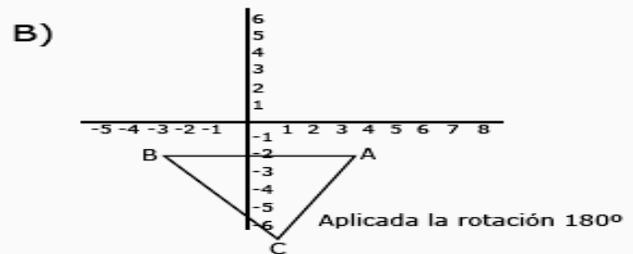
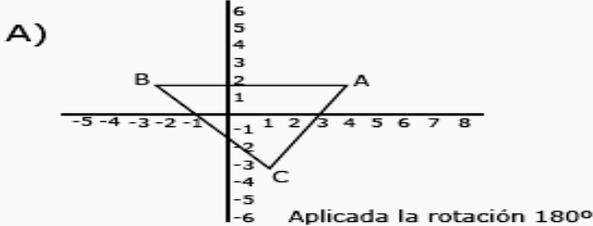
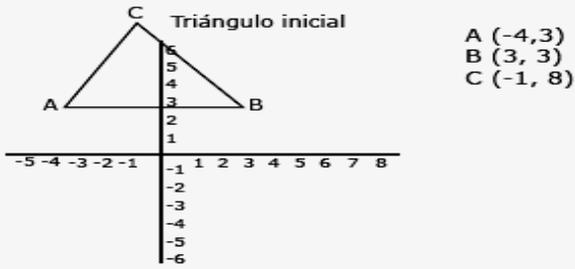
De acuerdo a la figura, es **FALSO** que

- A) $\overline{OE} = \overline{OE'}$
- B) $\overline{OE} = \overline{OA'}$
- C) $\overline{OC} = \overline{OD'}$
- D) $\overline{OA} = \overline{OE'}$
- E) $\overline{OA'} = \overline{OC}$



17.

Si al $\triangle ABC$ de la figura, se le aplica una traslación $T(1, -1)$ y luego rota en 180° con centro en el origen, ¿cuál sería la figura resultante?

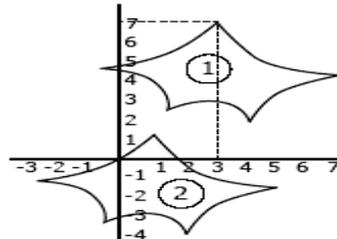


E) Ninguna de ellas.

18.

¿Mediante qué traslaciones se puede superponer la figura 1 a la figura 2?

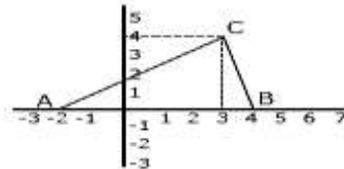
- A) $T(-3, -3)$
- B) $T(-6, -2)$
- C) $T(-2, 6)$
- D) $T(-2, -6)$
- E) Ninguna de ellas.



19.

El triángulo que se obtiene al reflejar ABC con respecto a su lado AB (considerando AB como eje de simetría) tiene vértices

- A) $(-2, 0)$, $(-4, 0)$ y $(3, -4)$
- B) $(3, 0)$, $(4, -4)$ y $(-2, -4)$
- C) $(-2, 0)$, $(4, 0)$ y $(3, -4)$
- D) $(4, 0)$, $(10, 0)$ y $(8, 4)$
- E) Ninguna de ellas



20.

De acuerdo a la figura, ¿qué tipo de figura geométrica es $D'DB'B'$?

- A) Un paralelogramo
- B) Un rombo
- C) Un rectángulo
- D) Un cuadrilátero regular
- E) A y D son verdaderas.

