

## Guía N° 1 Transformaciones Isométricas

Nombre Alumno o Alumna: ..... Curso: 1° Medio

**Debes copiar cada enunciado en tu cuaderno y realizar el desarrollo indicando la respuesta correcta en la guía**

1. Si un punto  $F = (2, 4)$  se traslada a  $F' = (-7, 2)$ , ¿qué vector traslación  $T(x, y)$  cambia  $F$  a  $F'$ ?  
 A)  $T(9, 2)$       B)  $T(-7, 2)$       C)  $T(-7, -2)$       D)  $T(9, -2)$       E)  $T(-9, -2)$
2. ¿Qué vector traslación reemplaza a una traslación de un vector  $T_1(4, 2)$  seguido de un segundo vector  $T_2(-5, 7)$ ?  
 A)  $T(1, 9)$       B)  $T(9, 1)$       C)  $T(-9, -1)$       D)  $T(9, -1)$       E)  $T(-1, 9)$
3. ¿Qué par de vectores traslación reemplaza, al aplicar uno después del otro, al vector de traslación  $T(9, -8)$ ?  
 A)  $T(2, 0)$  y  $T(4, -8)$       C)  $T(-5, 7)$  y  $T(-4, -15)$       E)  $T(7, -7)$  y  $T(2, -1)$   
 B)  $T(-2, -3)$  y  $T(-7, -5)$       D)  $T(7, 2)$  y  $T(2, 3)$
4. 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)  $T(11, -3)$
5. ¿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)  $T(-1, 7)$
6. La figura está formada por cuadrados congruentes de lado 1 unidad. 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
7. ¿Qué par de vectores de traslación reemplaza, al aplicar uno después del otro, a  $T(6, -4)$ ?  
 A)  $T(2, 3)$  y  $T(4, -7)$       C)  $T(4, 5)$  y  $T(2, -9)$       E) Todas las anteriores son verdaderas  
 B)  $T(1, -2)$  y  $T(5, -2)$       D)  $T(6, 0)$  y  $T(0, -4)$
8. Si en un plano cartesiano el punto  $A(3,2)$  se traslada a  $B(2,4)$  y luego a  $C(-2,-1)$ , ¿cuál es el vector traslación que se debe emplear para trasladar en un solo paso el punto  $A$  a la ubicación  $C$ ?  
 A)  $T(-5, -3)$       B)  $T(5, 3)$       C)  $T(-5, 0)$       D)  $T(0, -3)$       E)  $T(-3,-5)$
9. Un tablero de ajedrez está formado por cuadrados ordenados en 8 columnas identificadas con las letras  $A, B, C, D, E, F, G, H$  (de izquierda a derecha) y 8 filas, identificadas con los números  $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$  (de abajo hacia arriba), luego: ¿qué vector de traslación se debe aplicar a un caballo que parte en la posición  $B1$ , para que llegue a la casilla  $C3$ ?  
 A)  $(0, 3)$       B)  $(1, 3)$       C)  $(1, 2)$       D)  $(0, 2)$       E)  $(-1, -3)$
10. Si se aplica una traslación a los puntos que forman el triángulo  $ABC$  de vértices  $A(-6, 1)$ ,  $B(-3, 4)$  y  $C(-2, 1)$ , de tal forma que dichos puntos se muevan dos unidades horizontalmente a la derecha y cinco unidades verticalmente hacia arriba, entonces uno de los vértices trasladados del triángulo  $ABC$  toma el valor:  
 A)  $(6, 0)$   
 B)  $(-4, 4)$   
 C)  $(4, -4)$   
 D)  $(0, 6)$   
 E)  $(0, 9)$

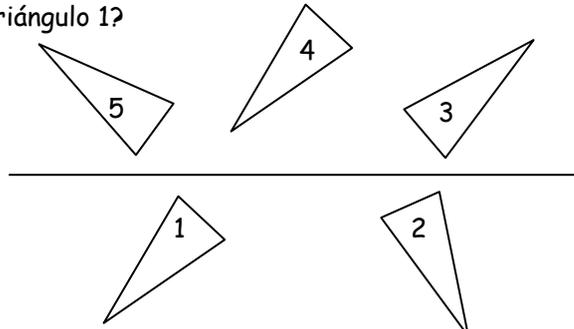
- 11) Al trasladar el triángulo de vértices  $A(-1,5)$ ,  $B(2,0)$  y  $C(3,1)$ , según el vector de traslación  $(4,1)$ , el vértice homólogo correspondiente a  $B'$  es:  
 A)  $(3,6)$       B)  $(2,1)$       C)  $(6,0)$       D)  $(6,1)$       E)  $(7,2)$

- 12) Una circunferencia tiene como centro el punto  $(3,5)$ . Si el vector de traslación de este punto es  $(-5,1)$ . ¿Cuál es el centro de la circunferencia trasladada?  
 A)  $(-2,6)$       B)  $(8,6)$       C)  $(-2,4)$       D)  $(-15,5)$       E)  $(8,4)$

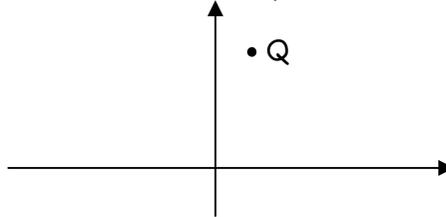
- 13) Dado un triángulo de vértices  $A(-5,-3)$ ;  $B(2,-1)$  y  $C(1,4)$ . ¿Cuál es el vértice de  $B'$  si el triángulo  $ABC$  se traslada 2 unidades a la derecha y 3 unidades hacia arriba?  
 A)  $(-7,0)$       B)  $(4,2)$       C)  $(-3,1)$       D)  $(3,7)$       E)  $(4,-4)$

- 14) Los triángulos 2, 3, 4 y 5 se han obtenido a partir del triángulo 1. ¿Cuál de ellos corresponde a la traslación del triángulo 1?

- A) Triángulo 2  
 B) Triángulo 3  
 C) Triángulo 4  
 D) Triángulo 5  
 E) Ninguno

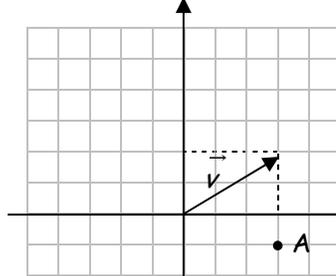


- 15) Si  $Q = (2,5)$  y  $Q' = (-9,2)$ . ¿Qué vector se traslación  $T(x,y)$ , cambia  $Q$  en  $Q'$ ?  
 A)  $T(11,3)$   
 B)  $T(-7,3)$   
 C)  $T(-7,-7)$   
 D)  $T(-11,-3)$   
 E)  $T(11,-3)$



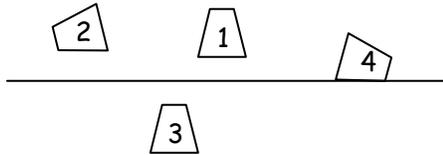
- 16) En la figura, al trasladar el punto  $A$  según el vector  $\vec{v}$  se obtiene el punto:

- A)  $(2,3)$   
 B)  $(2,6)$   
 C)  $(1,-6)$   
 D)  $(1,6)$   
 E)  $(6,1)$



- 17) En la figura, los cuadriláteros 2, 3 y 4 son congruentes con el cuadrilátero 1. ¿Cuál(es) de ellos se obtuvo a partir de una traslación del cuadrilátero 1?

- A) Sólo 2  
 B) Sólo 3  
 C) Sólo 4  
 D) Sólo 2 y 3  
 E) Sólo 3 y 4

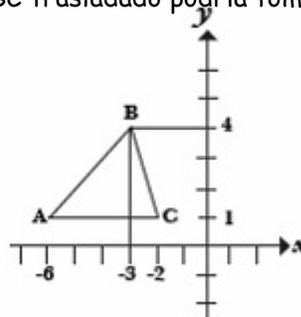


- 18) ¿Qué par de vectores de traslación reemplaza, al aplicar uno después del otro a  $T(8,-3)$ ?

- A)  $T(2,3)$  y  $T(4,-1)$       C)  $T(4,5)$  y  $T(2,-8)$       E) Otros valores  
 B)  $T(1,-2)$  y  $T(7,-1)$       D)  $T(8,0)$  y  $T(0,-4)$

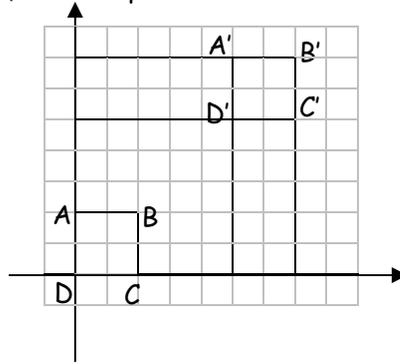
- 19) Se define una traslación de un punto  $(x,y)$  como  $T(x,y) = (x+a,y+b)$  con  $a = 2$  y  $b = 5$ . Entonces uno de los vértices del triángulo  $ABC$  trasladado podría tomar el valor:

- A)  $(6,0)$   
 B)  $(-4,4)$   
 C)  $(4,-4)$   
 D)  $(0,6)$   
 E)  $(0,9)$



20) Al examinar la figura adjunta, el cuadrado ABCD es congruente con A'B'C'D' siendo este último obtenido por una traslación T, el valor que toma esta traslación es:

- A) T(5,5)
- B) T(4,4)
- C) T(3,3)
- D) T(2,2)
- E) T(-5,-5)

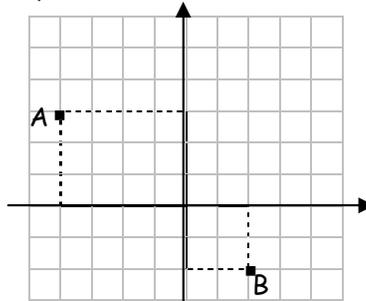


21) Sea el triángulo de vértices A(5, 2), B(2, -1) y C(-1,3), si se le aplica una traslación T(2, -1), los vértices resultantes serán:

- A) A'(7,2), B'(4,-1), C'(1,3)
- B) A'(7,1), B'(4,-2), C'(1,2)
- C) A'(5,1), B'(2,-2), C'(-1,2)
- D) A'(6,4), B'(2,-2), C'(-1,2)
- E) Ninguno de ellos.

22) Según la figura, ¿cuáles son los componentes del vector de traslación que lleva al punto desde A hasta B?

- A) (6,2)
- B) (6,5)
- C) (6,-2)
- D) (6,-5)
- E) (-6,-5)



23) Si traslado el triángulo de vértices A(0,0), B(1,2) y C(5,0) con un vector de traslación (2,1), las coordenadas de los vértices una vez trasladados serán:

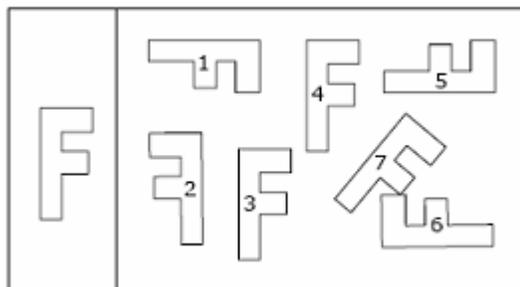
- A) A'(0,0), B'(1,2) y C'(5,0)
- B) A'(0,0), B'(3,3) y C'(7,1)
- C) A'(-2,-1), B'(-1,1) y C'(3,-1)
- D) A'(2,1), B'(1,2) y C'(5,0)
- E) A'(2,1), B'(3,3) y C'(7,1)

24) Al aplicársele una determinada traslación en el plano cartesiano al triángulo ABC de vértices A(-3,-1), B(4,-2) y C(2,5), se transforma en el triángulo A'B'C', en que las coordenadas de A' son (-1, 2). ¿Cuánto suman las abscisas de B' y C'?

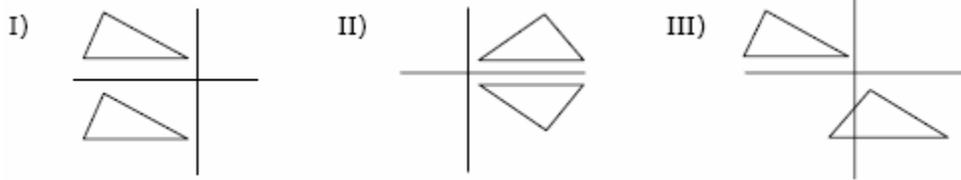
- A) 6
- B) 3
- C) 9
- D) 10
- E) -6

25) El(los) número(s) correspondiente(s) a las letras que son traslaciones de la F del lado izquierdo de la zona cuadrículada de la figura es(son):

- A) Sólo 7
- B) Sólo 1, 5 y 6
- C) Sólo 3 y 4
- D) Sólo 2, 3 y 4
- E) Sólo 1, 2, 3, 4, 5 y 6

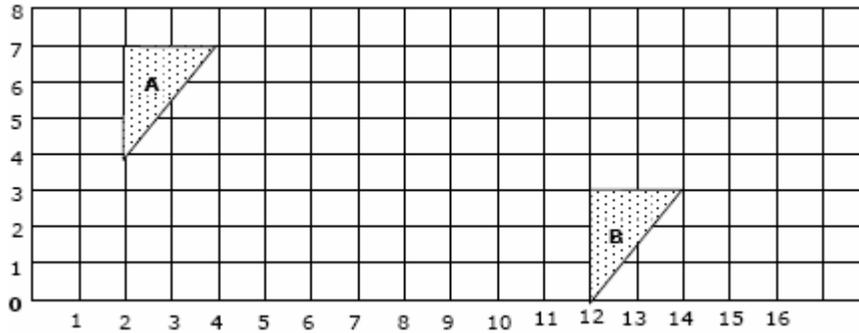


26) ¿Cuál(es) de los siguientes casos representa(n) una traslación?



- A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo III      D) Sólo I y II      E) Sólo I y III

27) En la figura, ¿cuál es el vector de traslación que se aplicó al triángulo A para obtener el triángulo B?



- A) (8, -4)      B) (8, 4)      C) (4, -10)      D) (10, 4)      E) (10, -4)

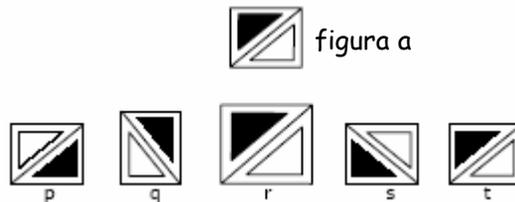
28) Un triángulo ABC tiene coordenadas A(3,-4), B(3,5) y C(-2,5). Si se aplica una traslación según el vector  $(p, q)$  y las nuevas coordenadas de A son A'(7,5). ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I)  $(p, q) = (4, 9)$       II)  $B' = (7, 14)$       III)  $C' = (2, 13)$

- A) Sólo I  
B) Sólo II  
C) Sólo I y II  
D) Sólo II y III  
E) I, II y III

29) Al aplicar una traslación a la figura a se obtiene:

- A) p  
B) q  
C) r  
D) t  
E) s



30) El cuadrado ABCD de la figura ha sido transformado, mediante un vector traslación, en el cuadrado achurado. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) El vector de traslación fue  $T(2,0)$   
II) Los puntos B y C permanecen invariantes  
III) El área del cuadrado permanece constante

- A) Sólo I  
B) Sólo I y II  
C) Sólo I y III  
D) Sólo II y III  
E) I, II y III

