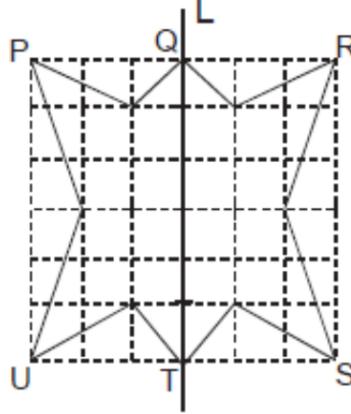


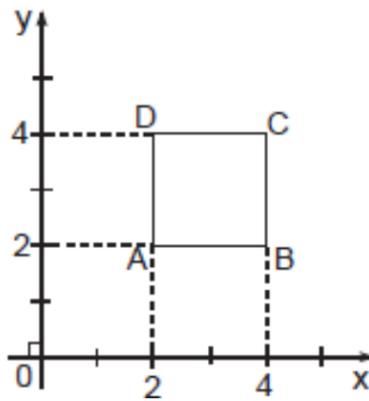
1. En la figura, la imagen reflexiva del punto P, con respecto al eje de simetría L, es el punto

- A) Q
B) R
C) T
D) U



2. En la figura, ¿cuáles son las coordenadas en que se transforma el punto C, del cuadrado ABCD, por una rotación en 180° con respecto al punto A y en el sentido horario?

- A) (2, 2)
B) (2, 0)
C) (4, 2)
D) (0, 0)

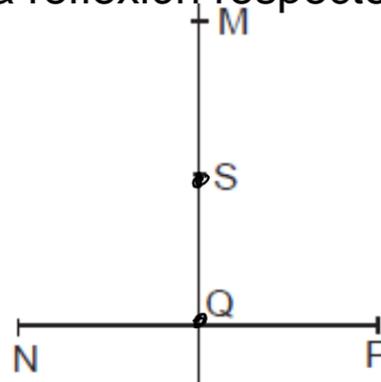


3. Sea A un punto del primer cuadrante que no está en los ejes, \overline{J} es el reflejo de A respecto al eje x. Si H es el reflejo de J respecto al eje y, entonces \overline{HJ} es un segmento

- A) paralelo al eje x.
B) paralelo al eje y.
C) de la bisectriz del segundo cuadrante.
D) de la bisectriz del primer cuadrante.

4. En la figura, Q es el punto medio de \overline{NP} y S es el punto medio de \overline{MQ} . ¿Cuál es el punto de la figura que es su propia imagen por la reflexión respecto del eje MQ, como también por la reflexión respecto del eje \overline{NP} ?

- A) S
B) Q
C) P
D) N

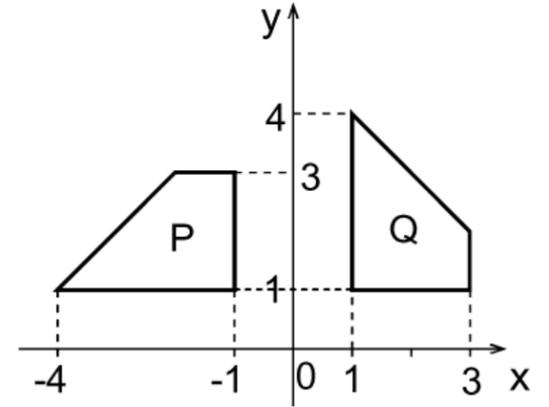


5. Se tiene un papel en forma de cuadrado, el cual posee simetría central. ¿En cuál de los siguientes casos no se obtiene, a partir de ese cuadrado, una nueva figura con simetría central?

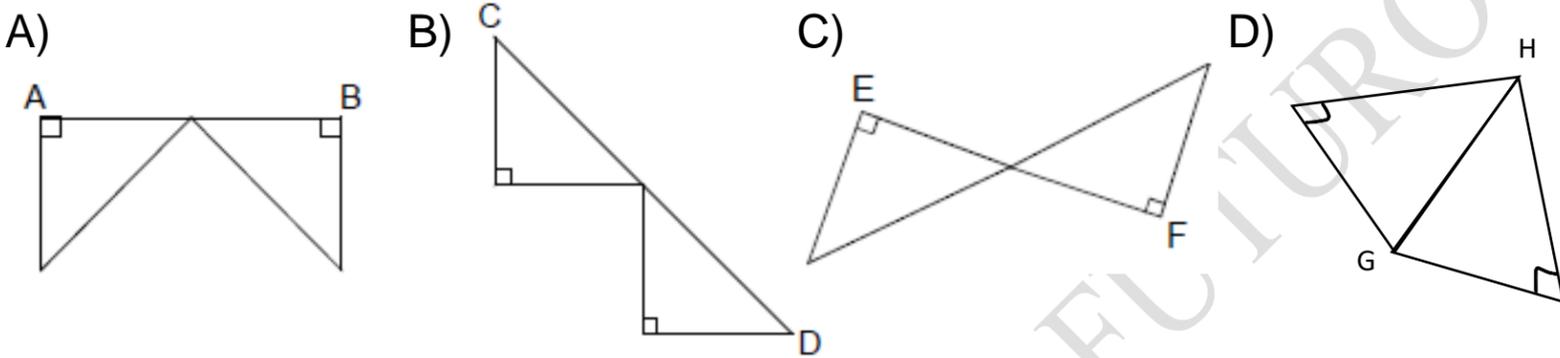
- A) Si se redondean todas las esquinas de la misma forma y tamaño
B) Si se redondean solo 2 esquinas adyacentes de la misma forma y tamaño
C) Si se redondean solo 2 esquinas opuestas de la misma forma y tamaño
D) Si se redondean todos los puntos medio de lados opuestos de la misma forma y tamaño

6. En la figura, ¿Cuál de las siguientes transformaciones rígidas permite obtener el polígono P a partir del polígono Q, si las rotaciones se hacen en sentido antihorario?

- A) Rotación en 180° con respecto al origen.
- B) Simetría (reflexión) con respecto al eje y, y una rotación en 180° con respecto al origen.
- C) Simetría (reflexión) con respecto al eje x, y una rotación en 180° con respecto al origen.
- D) Rotación en 90° con respecto al origen.

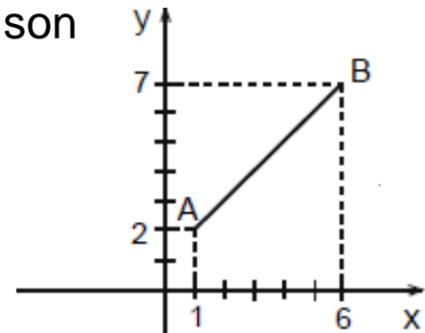


7. Sobre los segmentos \overline{AB} , \overline{CD} , \overline{EF} y \overline{GH} se han construido triángulos rectángulos congruentes, como se muestra en las figuras que aparecen en las opciones dadas. ¿Cuál de estas figuras no tiene un eje de simetría?



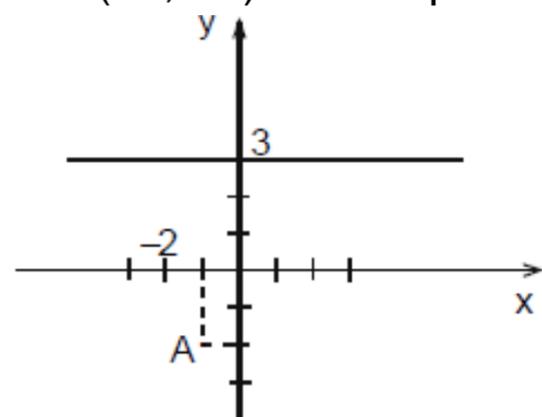
8. En la figura, al punto B se le aplica una rotación en 90° con respecto al punto A, en el sentido horario. Las nuevas coordenadas del punto B son

- A) (6, 2)
- B) (-3, 6)
- C) (6, -7)
- D) (6, -3)

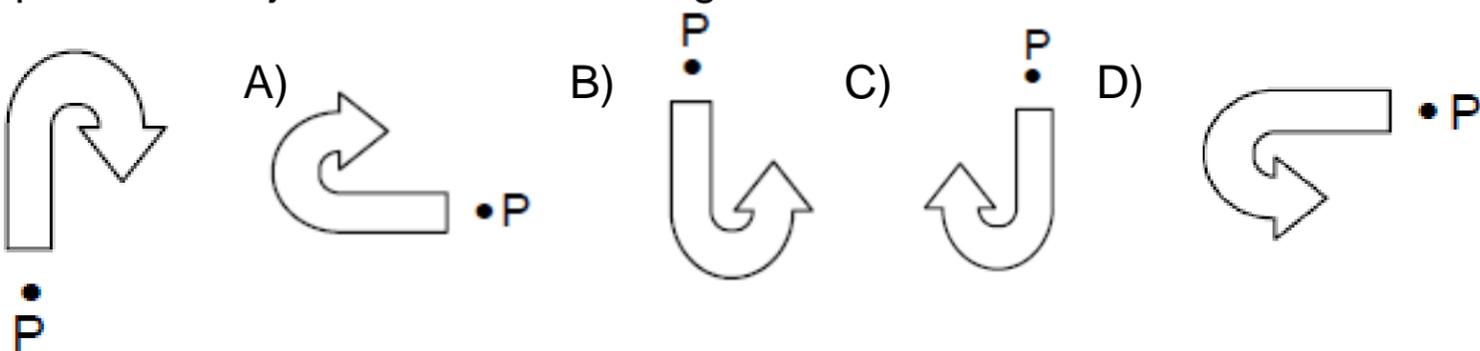


9. En la figura, ¿cuál es el punto simétrico del punto A(-1, -2) con respecto a la recta $y = 3$?

- A) (-1, 8)
- B) (1, 8)
- C) (-1, 6)
- D) (7, -2)



10. La figura se rota en el plano, en 180° en torno al punto P. ¿Cuál de las opciones representa mejor la rotación de la figura?



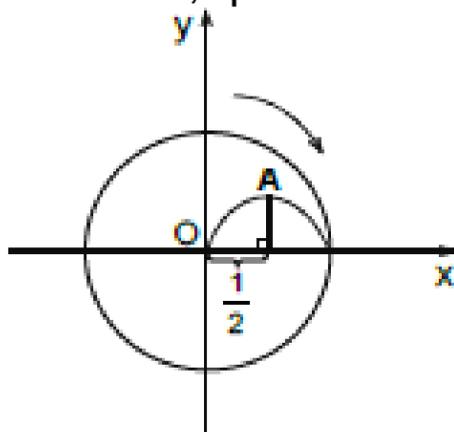
Figura

11. Al punto $(2, 3)$ del plano se le aplica una traslación, obteniéndose el punto $(5, 2)$. Si al punto $(-2, -1)$ se le aplica la misma traslación se obtiene el punto

- A) $(1, -2)$
- B) $(-5, 0)$
- C) $(3, -1)$
- D) $(-5, 2)$

12. En la figura, la circunferencia tiene radio 1 y la semicircunferencia tiene radio $\frac{1}{2}$. Si se gira toda la figura en torno al centro O en 180° , en el sentido de la flecha, el punto A , que está sobre la semicircunferencia, queda en las coordenadas

- A) $(\frac{1}{2}, 0)$
- B) $(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$
- C) $(0, \frac{1}{2})$
- D) $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$



13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera?

- A) El triángulo tiene tres ejes de simetría.
- B) El rectángulo tiene cuatro ejes de simetría.
- C) La circunferencia tiene sólo dos ejes de simetría.
- D) El trapecio isósceles tiene un eje de simetría.

14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?

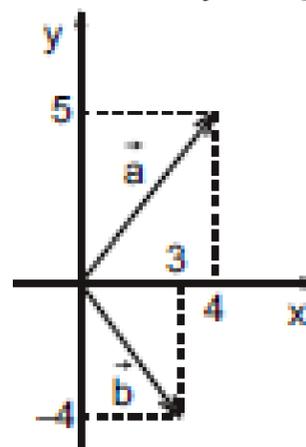
- A) Un diámetro de una circunferencia es eje de simetría de ella.
- B) El punto de intersección de las diagonales de un rombo es centro de simetría de él.
- C) Las diagonales de un trapecio isósceles son ejes de simetría de él.
- D) El punto medio de un trazo es centro de simetría de él.

15. Si $\vec{a} = (\frac{3}{2}, 6)$ y $\vec{b} = (-\frac{3}{2}, -6)$, entonces $4\vec{a} - 2\vec{b}$ es igual a

- A) $(9, 0)$
- B) $(9, 12)$
- C) $(3, 12)$
- D) $(9, 36)$

16. En el plano cartesiano de la figura, se ubican los vectores \vec{a} y \vec{b} . ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es verdadera?

- A) $3\vec{a} = (12, 15)$
- B) $\vec{a} + \vec{b} = (7, 1)$
- C) $-\vec{b} = (-3, -4)$
- D) $\vec{a} - \vec{b} = (1, 9)$

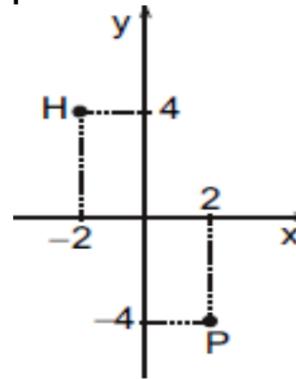


17. Dados $\vec{v} = (m, 2)$ y $\vec{u} = (3, 4)$, ¿cuál de los siguientes números puede ser el valor de m para que la longitud de v sea el doble de la longitud de u ?

- A) $\sqrt{96}$
- B) $\sqrt{104}$
- C) $\sqrt{46}$
- D) $\sqrt{21}$

18. En la figura, el punto H se transforma en el punto P si se le aplica una

- A) simetría axial con respecto al eje x.
- B) simetría axial con respecto al eje y.
- C) traslación según el vector $(-2, 4)$.
- D) simetría puntual con respecto al origen.



19. ¿Cuál de los siguientes cuadriláteros no tiene **siempre** ejes de simetría?

- A) Cuadrado
- B) Rombo
- C) Trapecio
- D) Rectángulo

22. Se tiene el triángulo cuyos vértices están ubicados en los puntos: A(1, 2), B(3, 2) y C(3, 5). Si al triángulo ABC se le aplica una traslación que sea paralela al eje x en una unidad a la izquierda, y luego se le aplica otra traslación paralela al eje y en dos unidades hacia arriba, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es verdadera?

- A) El nuevo vértice **B** queda ubicado en el punto (2, 4).
- B) El nuevo vértice **C** queda ubicado en el punto (2, 7).
- C) El nuevo vértice **A** queda ubicado en el punto (0, 4).
- D) El nuevo vértice **C** queda ubicado en el punto (4, 3).

23. El número de ejes de simetría que tiene un triángulo con dos lados iguales y uno distinto es

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

24. Dado un punto P de coordenadas (7, -9), ¿cuáles son las coordenadas del punto simétrico de P con respecto al eje y?

- A) $(-7, -9)$
- B) $(7, 9)$
- C) $(-7, 9)$
- D) $(-9, 7)$