



VECTORES Y PLANOS

ejercicios oficiales

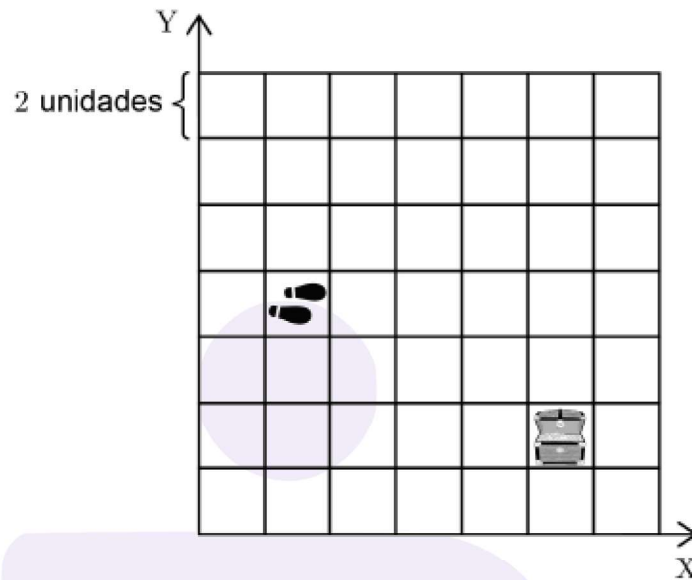
PAES

Admisiones 2024-2026
con resolución paso a paso



PAES NOV 2025 - ADMISIÓN 2026

52. En la cuadrícula de la figura se representa el plano de un videojuego. En ella se ubica un tesoro y los pies de una persona, ambos al centro de las casillas.

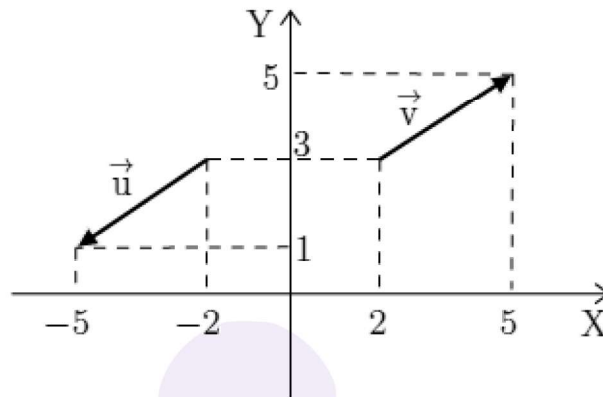


¿Cuál de los siguientes vectores lleva a la persona sobre la casilla del tesoro?

- A) $(8, -4)$
- B) $(-4, 2)$
- C) $(10, -6)$
- D) $(2, -2)$

PAES NOV 2025 - ADMISIÓN 2026

51. Considera los vectores representados en el plano cartesiano.



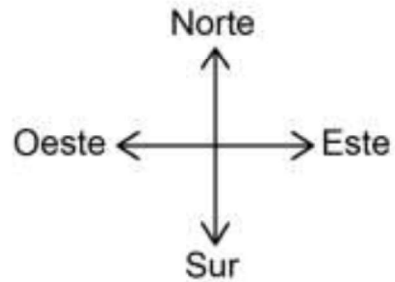
¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera, respecto a los vectores del gráfico?

- A) Tienen distinta dirección.
- B) Tienen distinto sentido.
- C) Tienen distinta magnitud.
- D) Están en el semieje positivo del eje X.

PAES INV 2025 - ADMISIÓN 2026

49. Un barco que inicia un recorrido realiza los siguientes movimientos:

- 5 kilómetros al oeste
- 4 kilómetros al norte
- 3 kilómetros al este
- 9 kilómetros al sur
- 6 kilómetros al oeste

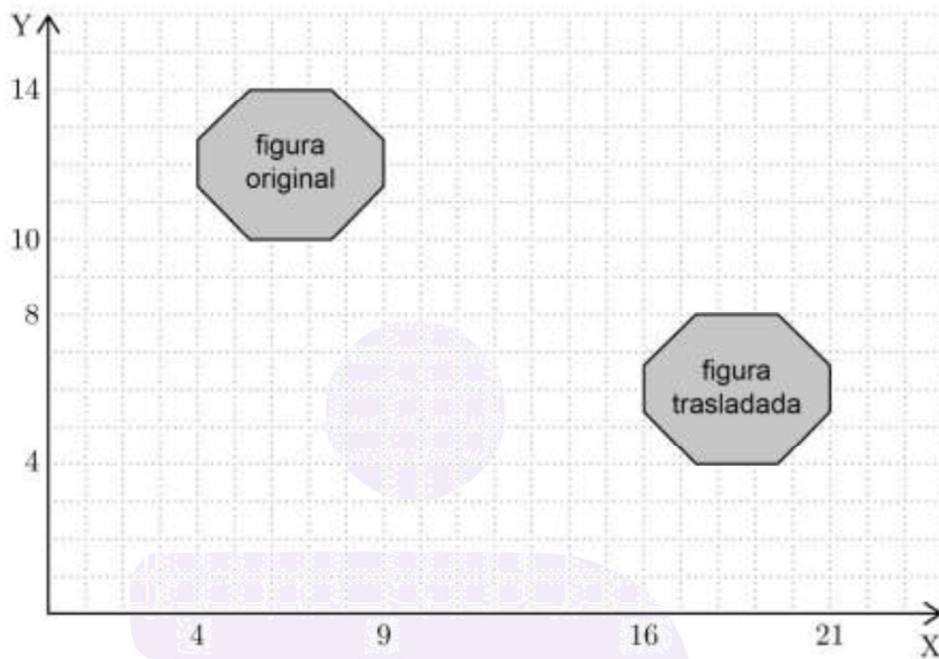


¿Cuál es la ubicación final del barco con respecto a su ubicación inicial?

- A) 8 kilómetros al oeste y 5 kilómetros al sur
- B) 14 kilómetros al oeste y 13 kilómetros al norte
- C) 8 kilómetros al este y 5 kilómetros al norte
- D) 14 kilómetros al este y 13 kilómetros al sur

PAES INV 2025 - ADMISIÓN 2026

51. Considera la siguiente figura:

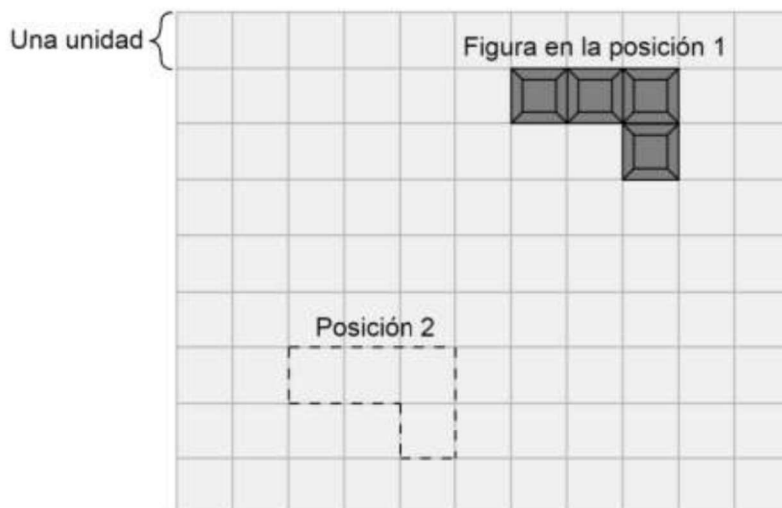


¿Cuáles son las coordenadas del vector de traslación?

- A) $(-12, 6)$
- B) $(-12, -6)$
- C) $(12, 6)$
- D) $(12, -6)$

PAES NOV 2024 - ADMISIÓN 2025

62. En la siguiente imagen se representa una figura sobre una hoja de papel cuadrículado con dos posiciones marcadas:

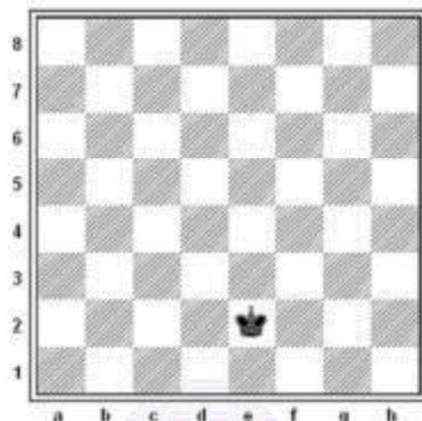


¿Cuál de los siguientes movimientos se le debe aplicar a la figura en la posición 1 para que quede en la posición 2?

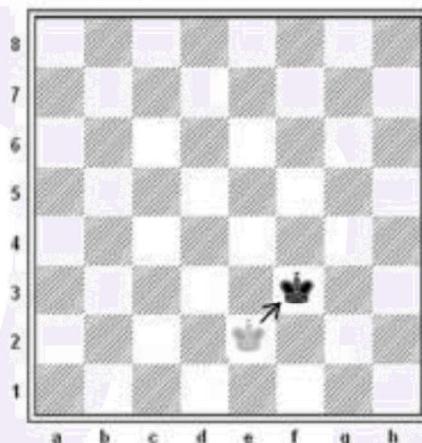
- A) Trasladar la figura cuatro unidades a la izquierda y cuatro unidades hacia abajo.
- B) Trasladar la figura cuatro unidades a la izquierda y cinco unidades hacia abajo.
- C) Trasladar la figura tres unidades a la izquierda y tres unidades hacia abajo.
- D) Trasladar la figura cinco unidades a la izquierda y cuatro unidades hacia abajo.

PAES NOV 2024 - ADMISIÓN 2025

64. En el siguiente tablero de ajedrez, el rey se ubica inicialmente en la casilla e2.



El rey puede moverse en cualquier dirección y sentido, una casilla a la vez. Cada uno de estos movimientos se puede representar con una flecha que indica la dirección del movimiento con respecto al tablero anterior, por ejemplo, a la flecha ↗ le corresponde el siguiente movimiento:



¿Cuál de las siguientes series de movimientos permite que la pieza quede ubicada en la casilla c7, partiendo de e2?

- A) ↗ ↗ ↗ ↘ ↘ ← ← ←
- B) ← ← ← ← ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ → → →
- C) ↗ ↗ ↗ ↖ ↖ ← ← ←
- D) ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ← ← ←

PAES INV 2024 - ADMISIÓN 2025

51. Una tienda ubicada en una ciudad turística puso un anuncio en un terminal de buses para que los visitantes fueran a conocer la tienda. El anuncio mencionaba la forma de llegar desde una de las salidas del terminal: avance cinco cuadras hacia el norte y siete cuadras hacia el este, y tenía el siguiente dibujo:



Con el paso del tiempo, la tienda ha tenido algunos cambios de ubicación, primero se movió tres cuadras hacia el sur y dos cuadras al este y después, diez cuadras al norte y tres al oeste. Por esta razón, han decidido hacer un nuevo anuncio que mencione cómo llegar desde la misma salida del terminal de buses.

¿Cuál de las siguientes indicaciones pueden poner en el anuncio en el terminal de buses para que los turistas puedan llegar a la tienda?

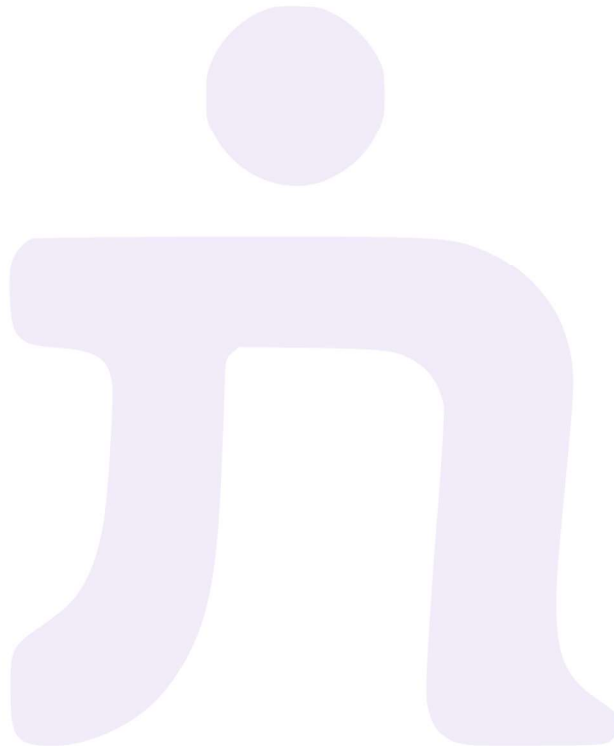
- A) Avance doce cuadras hacia el norte y dos cuadras hacia el este.
- B) Avance doce cuadras hacia el norte y seis cuadras hacia el este.
- C) Avance dos cuadras hacia el norte y doce cuadras hacia el este.
- D) Avance seis cuadras hacia el norte y doce cuadras hacia el este.

PAES INV 2024 - ADMISIÓN 2025

52. Considera el punto $C(1, -2)$ correspondiente a un vértice de un cuadrilátero dibujado en un plano cartesiano, el cual será trasladado según el vector $(-5, -3)$.

¿Cuáles son las coordenadas de la imagen del punto C?

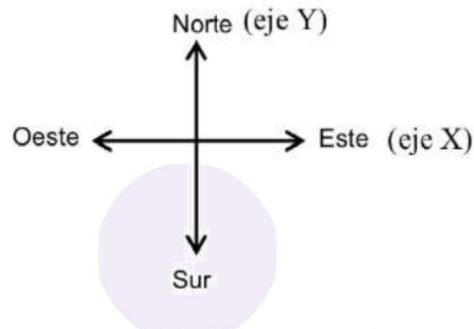
- A) $(6, 1)$
- B) $(-6, -1)$
- C) $(-4, -5)$
- D) $(-5, 6)$



PAES NOV 2023 - ADMISIÓN 2024

53. Para llegar a la casa de Diego, Juan desde su casa debe caminar 2 cuadras hacia el este y 5 cuadras hacia el sur. Luego, para llegar a la casa de Pedro, desde la casa de Diego, Juan debe caminar una cuadra hacia el este y una cuadra hacia el sur. Considera que todas las cuadras son del mismo tamaño.

Se grafica en un plano cartesiano el recorrido realizado, considerando la casa de Juan en el punto de origen del plano cartesiano, como el que se representa en la figura adjunta.



En el gráfico realizado en el plano cartesiano, ¿cuál de los siguientes es el vector de traslación que permite trasladarse de la casa de Juan a la casa de Pedro?

- A) $(-3, -6)$
- B) $(-3, 6)$
- C) $(3, -6)$
- D) $(3, 6)$

PAES INV 2023 - ADMISIÓN 2024

51. En un juego se sacan tarjetas al azar de un mazo que incluyen dos movimientos que debe realizar una ficha en un tablero cuadrulado. En la figura adjunta se presenta un ejemplo de un movimiento realizado con una de las tarjetas.



La ficha de un jugador se encuentra en la casilla inicial que se encuentra en el centro del tablero y se mueve según la siguiente secuencia de tarjetas:



Al sacar otra tarjeta, y realizar el movimiento correspondiente, la ficha del jugador vuelve a la casilla inicial.

¿Cuál fue la cuarta tarjeta que sacó?

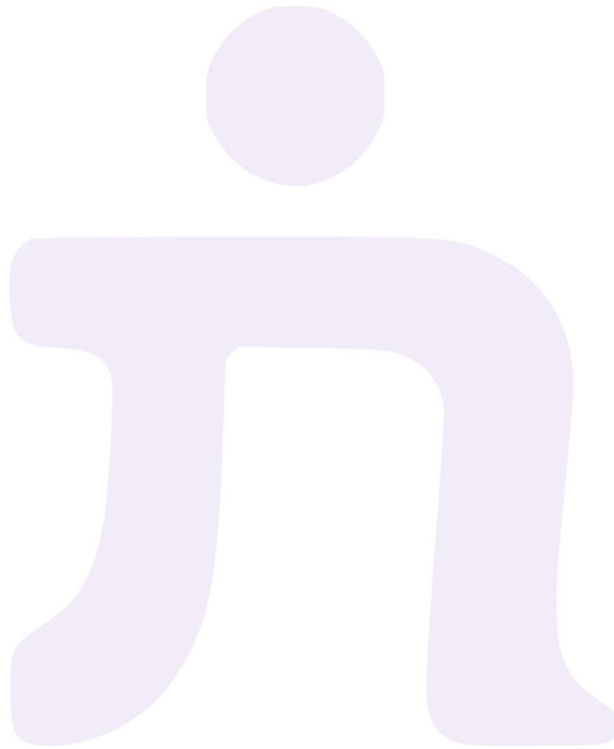
- A) 5 Norte
2 Este
- B) 5 Sur
2 Oeste
- C) 2 Norte
2 Este
- D) 2 Sur
2 Oeste

PAES INV 2023 - ADMISIÓN 2024

47. El punto $(2, -3)$ es un vértice común de cuatro cuadrados cuyos lados miden 2 unidades y son paralelos a los ejes coordenados del plano cartesiano.

¿Cuál de las siguientes coordenadas podría corresponder a un vértice de alguno de los cuadrados?

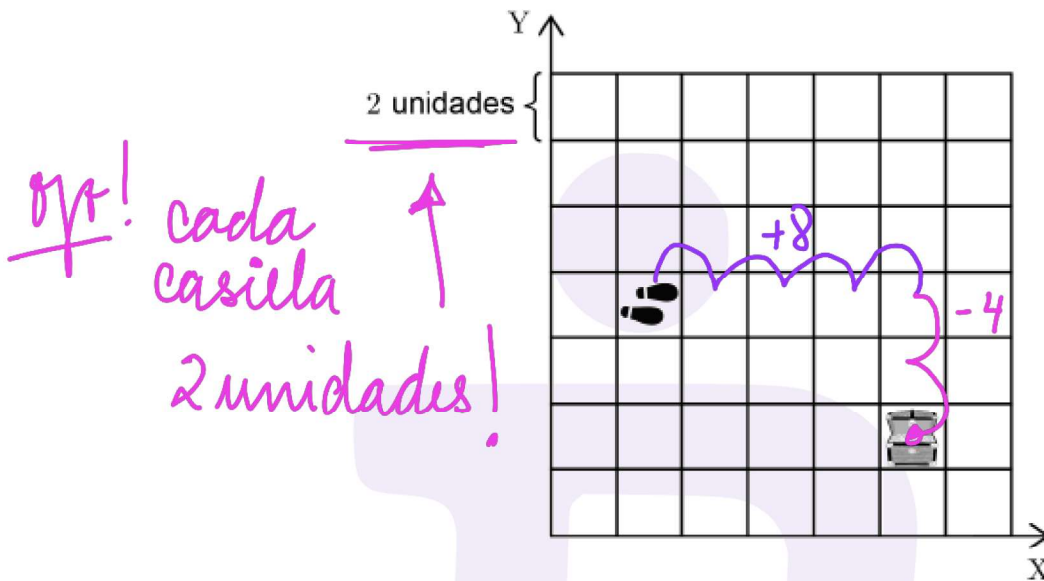
- A) $(2, -2)$
- B) $(4, -5)$
- C) $(-1, -3)$
- D) $(2, 1)$



EJERCICIOS RESUELTOS

PAES NOV 2025 - ADMISIÓN 2026

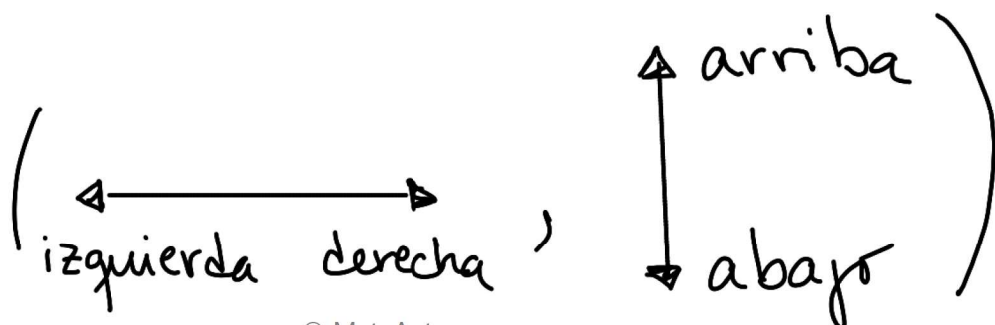
52. En la cuadrícula de la figura se representa el plano de un videojuego. En ella se ubica un tesoro y los pies de una persona, ambos al centro de las casillas.



¿Cuál de los siguientes vectores lleva a la persona sobre la casilla del tesoro?

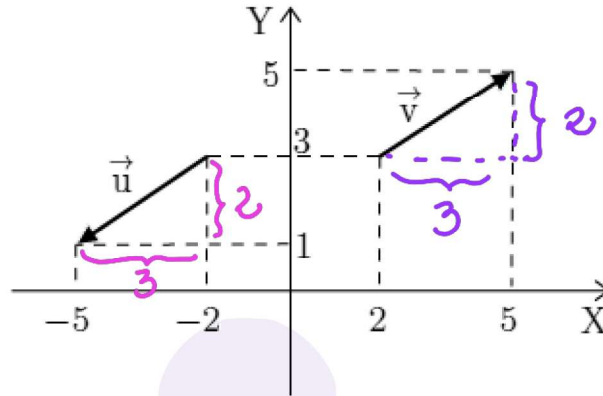
- ~~A) (8, -4)~~
- B) (-4, 2)
- C) (10, -6)
- D) (2, -2)

orden de movimiento



PAES NOV 2025 - ADMISIÓN 2026

51. Considera los vectores representados en el plano cartesiano.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera, respecto a los vectores del gráfico?

- A) Tienen distinta dirección.
- ~~B)~~ Tienen distinto sentido. *la flecha apunta en distinto sentido*
- C) Tienen distinta magnitud.
- D) Están en el semieje positivo del eje X.

A) dirección \rightarrow pendiente (inclinación)

$$m_{\vec{u}} = \frac{2}{3} \quad m_{\vec{v}} = \frac{2}{3}$$

c) magnitud \rightarrow medida

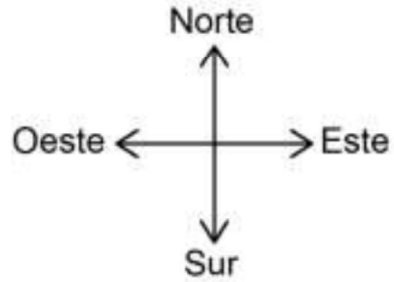
$$|\vec{u}| = \sqrt{(2)^2 + (3)^2} = \sqrt{13}$$

$$|\vec{v}| = \sqrt{(2)^2 + (3)^2} = \sqrt{13}$$

PAES INV 2025 - ADMISIÓN 2026

49. Un barco que inicia un recorrido realiza los siguientes movimientos:

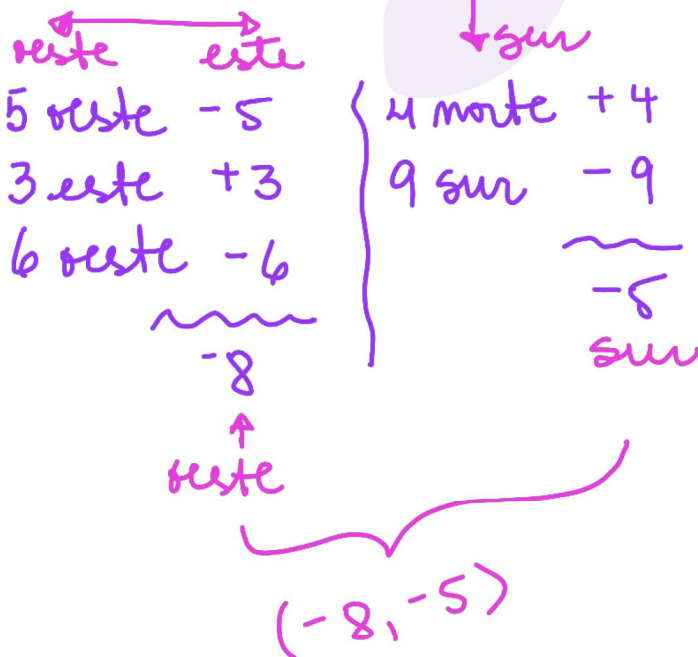
- 5 kilómetros al oeste
- 4 kilómetros al norte
- 3 kilómetros al este
- 9 kilómetros al sur
- 6 kilómetros al oeste



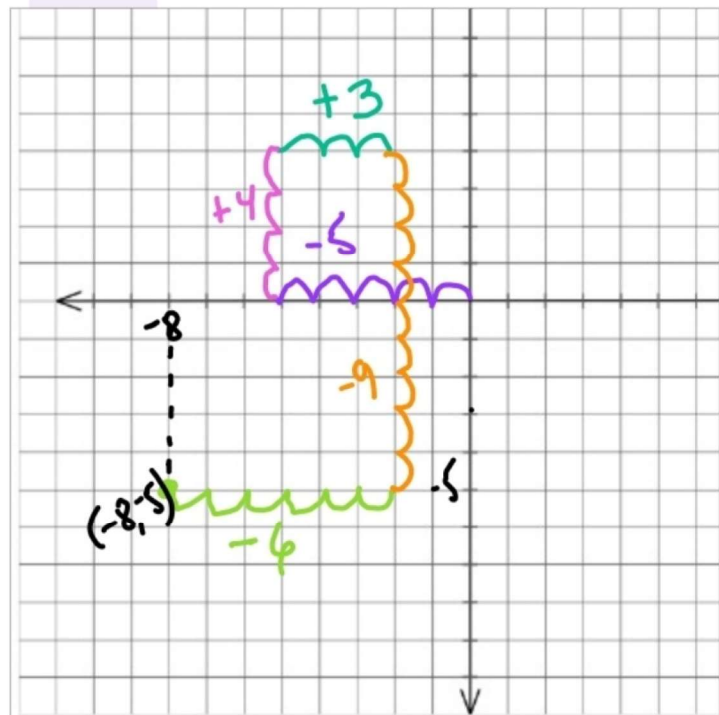
¿Cuál es la ubicación final del barco con respecto a su ubicación inicial?

- ~~A) 8 kilómetros al oeste y 5 kilómetros al sur~~
- B) 14 kilómetros al oeste y 13 kilómetros al norte
- C) 8 kilómetros al este y 5 kilómetros al norte
- D) 14 kilómetros al este y 13 kilómetros al sur

Forma A:

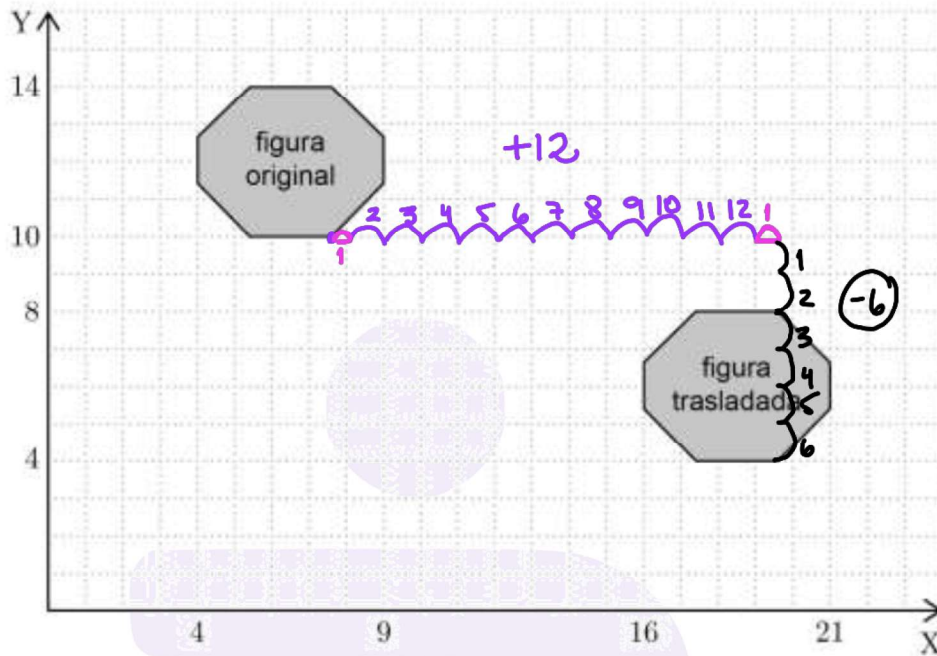


Forma B:



PAES INV 2025 - ADMISIÓN 2026

51. Considera la siguiente figura:



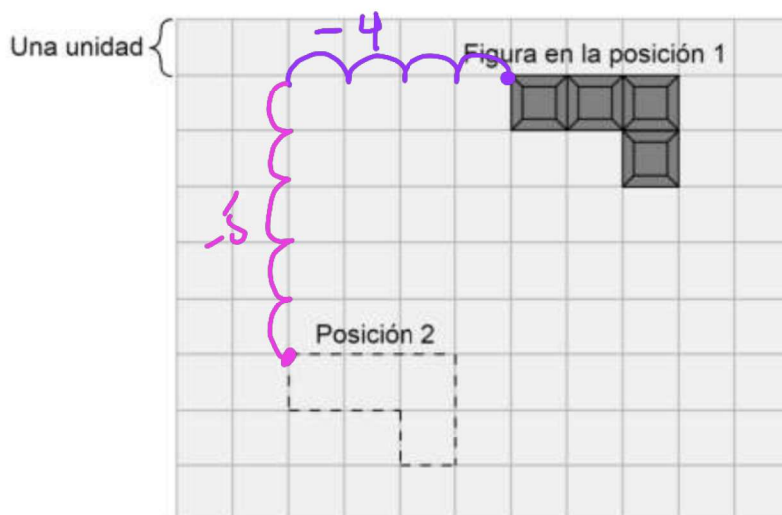
¿Cuáles son las coordenadas del vector de traslación?

- A) $(-12, 6)$
- B) $(-12, -6)$
- C) $(12, 6)$
- ~~D) $(12, -6)$~~

ojo! tomar un punto de referencia

PAES NOV 2024 - ADMISIÓN 2025

62. En la siguiente imagen se representa una figura sobre una hoja de papel cuadrículado con dos posiciones marcadas:



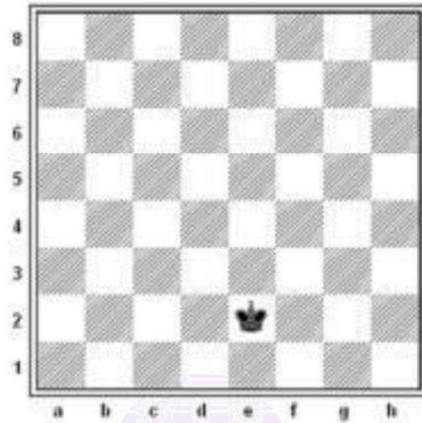
¿Cuál de los siguientes movimientos se le debe aplicar a la figura en la posición 1 para que quede en la posición 2?

- A) Trasladar la figura cuatro unidades a la izquierda y cuatro unidades hacia abajo.
- B) Trasladar la figura cuatro unidades a la izquierda y cinco unidades hacia abajo.
- C) Trasladar la figura tres unidades a la izquierda y tres unidades hacia abajo.
- D) Trasladar la figura cinco unidades a la izquierda y cuatro unidades hacia abajo.

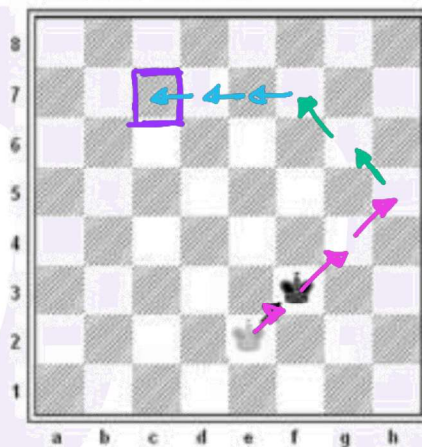
ojo! tomar un punto de referencia para trasladar.

PAES NOV 2024 - ADMISIÓN 2025

64. En el siguiente tablero de ajedrez, el rey se ubica inicialmente en la casilla e2.



El rey puede moverse en cualquier dirección y sentido, una casilla a la vez. Cada uno de estos movimientos se puede representar con una flecha que indica la dirección del movimiento con respecto al tablero anterior, por ejemplo, a la flecha ↗ le corresponde el siguiente movimiento:



¿Cuál de las siguientes series de movimientos permite que la pieza quede ubicada en la casilla c7, partiendo de e2?

- A) ↗ ↗ ↗ ↘ ↘ ← ← ←
- B) ← ← ← ← ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ → → →
- C) ↗ ↗ ↗ ↘ ↘ ← ← ←
- D) ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ← ← ←



PAES INV 2024 - ADMISIÓN 2025

51. Una tienda ubicada en una ciudad turística puso un anuncio en un terminal de buses para que los visitantes fueran a conocer la tienda. El anuncio mencionaba la forma de llegar desde una de las salidas del terminal: avance cinco cuadras hacia el norte y siete cuadras hacia el este, y tenía el siguiente dibujo: $+5$

$+7$
→



Con el paso del tiempo, la tienda ha tenido algunos cambios de ubicación, primero se movió tres cuadras hacia el sur y dos cuadras al este y después, diez cuadras al norte y tres al oeste. Por esta razón, han decidido hacer un nuevo anuncio que mencione cómo llegar desde la misma salida del terminal de buses. $10 \uparrow$

$-3 \downarrow$

$-3 \leftarrow$

$+2 \rightarrow$

¿Cuál de las siguientes indicaciones pueden poner en el anuncio en el terminal de buses para que los turistas puedan llegar a la tienda?

- A) Avance doce cuadras hacia el norte y dos cuadras hacia el este.
- B) Avance doce cuadras hacia el norte y seis cuadras hacia el este.
- C) Avance dos cuadras hacia el norte y doce cuadras hacia el este.
- D) Avance seis cuadras hacia el norte y doce cuadras hacia el este.

5 al norte $+5 \uparrow$ ~~~~~	7 al este $+7 \rightarrow$ ~~~~~	3 al sur $-3 \downarrow$ ~~~~~	2 al este $+2 \rightarrow$ ~~~~~	10 al norte $+10 \uparrow$ ~~~~~	3 al oeste $-3 \leftarrow$ ~~~~~
--------------------------------------	--	--------------------------------------	--	--	--

$+7 + 2 - 3 = 6 \text{ al este}$

$+5 - 3 + 10 = 12 \text{ al norte}$

PAES INV 2024 - ADMISIÓN 2025

52. Considera el punto $C(1, -2)$ correspondiente a un vértice de un cuadrilátero dibujado en un plano cartesiano, el cual será trasladado según el vector $(-5, -3)$.

¿Cuáles son las coordenadas de la imagen del punto C?

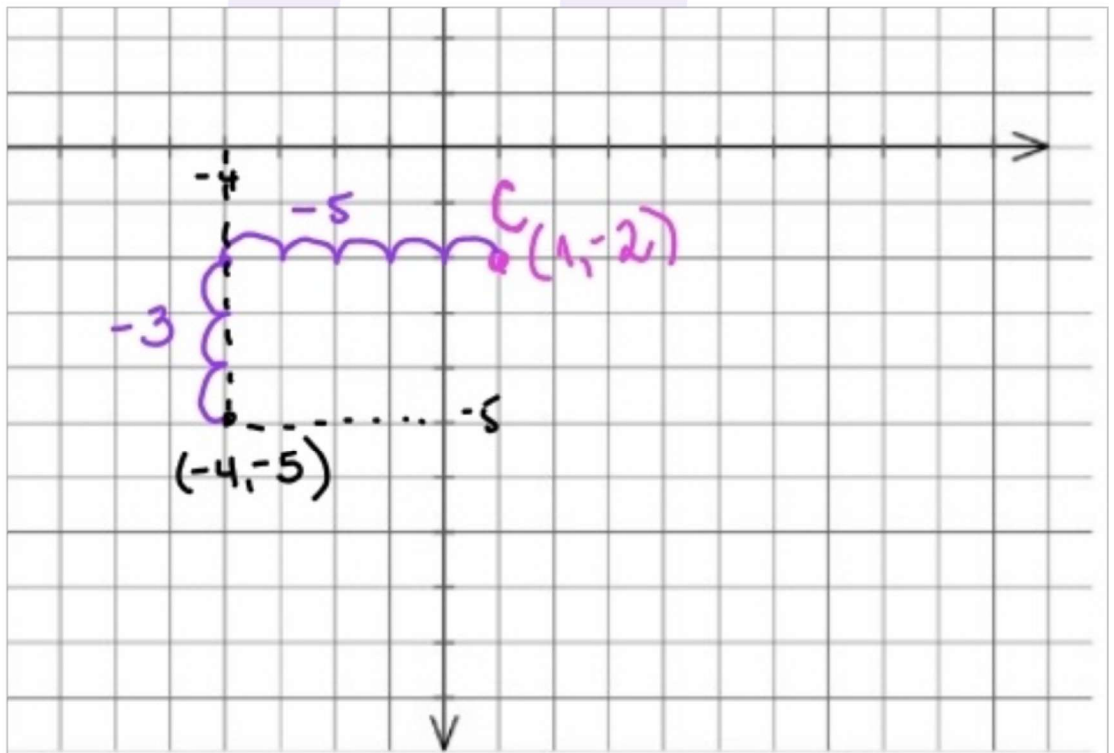
- A) $(6, 1)$
 B) $(-6, -1)$
~~C) $(-4, -5)$~~
 D) $(-5, 6)$

Forma A:

~~~~~

$$C(1, -2) + T(-5, -3) = C'(-4, -5)$$

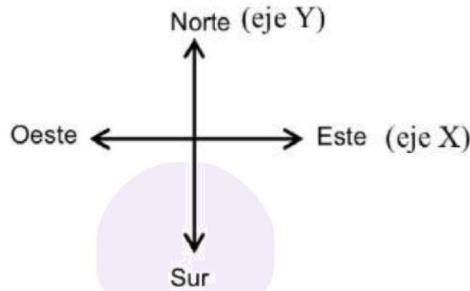
Forma B:  
 ~~~~~



PAES NOV 2023 - ADMISIÓN 2024

53. Para llegar a la casa de Diego, Juan desde su casa debe caminar 2 cuadras hacia el este y 5 cuadras hacia el sur. Luego, para llegar a la casa de Pedro, desde la casa de Diego, Juan debe caminar una cuadra hacia el este y una cuadra hacia el sur. Considera que todas las cuadras son del mismo tamaño.

Se grafica en un plano cartesiano el recorrido realizado, considerando la casa de Juan en el punto de origen del plano cartesiano, como el que se representa en la figura adjunta.



En el gráfico realizado en el plano cartesiano, ¿cuál de los siguientes es el vector de traslación que permite trasladarse de la casa de Juan a la casa de Pedro?

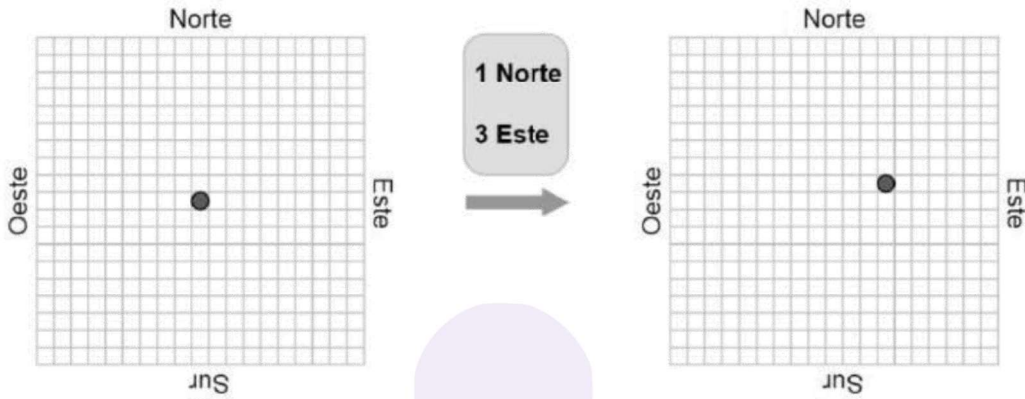
- A) $(-3, -6)$
 - B) $(-3, 6)$
 - C) $(3, -6)$
 - D) $(3, 6)$
- Forma A:*
- $$(0,0) + (2,-5) + (1,-1) = (3,-6)$$

Forma B:



PAES INV 2023 - ADMISIÓN 2024

51. En un juego se sacan tarjetas al azar de un mazo que incluyen dos movimientos que debe realizar una ficha en un tablero cuadrilado. En la figura adjunta se presenta un ejemplo de un movimiento realizado con una de las tarjetas.



La ficha de un jugador se encuentra en la casilla inicial que se encuentra en el centro del tablero y se mueve según la siguiente secuencia de tarjetas:



Forma A:

$$\left. \begin{matrix} 3 \text{ SUR} \\ 2 \text{ ESTE} \end{matrix} \right\} (2, -3)$$

$$\left. \begin{matrix} 1 \text{ NORTE} \\ 3 \text{ OESTE} \end{matrix} \right\} (-3, 1)$$

$$\left. \begin{matrix} 3 \text{ SUR} \\ 1 \text{ OESTE} \end{matrix} \right\} (-1, -3)$$

$$\therefore (-3, 1) + (2, -3) + (-1, -3) = (-2, -5)$$

Al sacar otra tarjeta, y realizar el movimiento correspondiente, la ficha del jugador *oeste sur* vuelve a la casilla inicial.

¿Cuál fue la cuarta tarjeta que sacó?

** para volver a la casilla inicial debe moverse (2, 5) este norte*

~~A)~~ 5 Norte
2 Este

B) 5 Sur
2 Oeste

C) 2 Norte
2 Este

D) 2 Sur
2 Oeste

Forma B:



PAES INV 2023 - ADMISIÓN 2024

47. El punto $(2, -3)$ es un vértice común de cuatro cuadrados cuyos lados miden 2 unidades y son paralelos a los ejes coordenados del plano cartesiano.

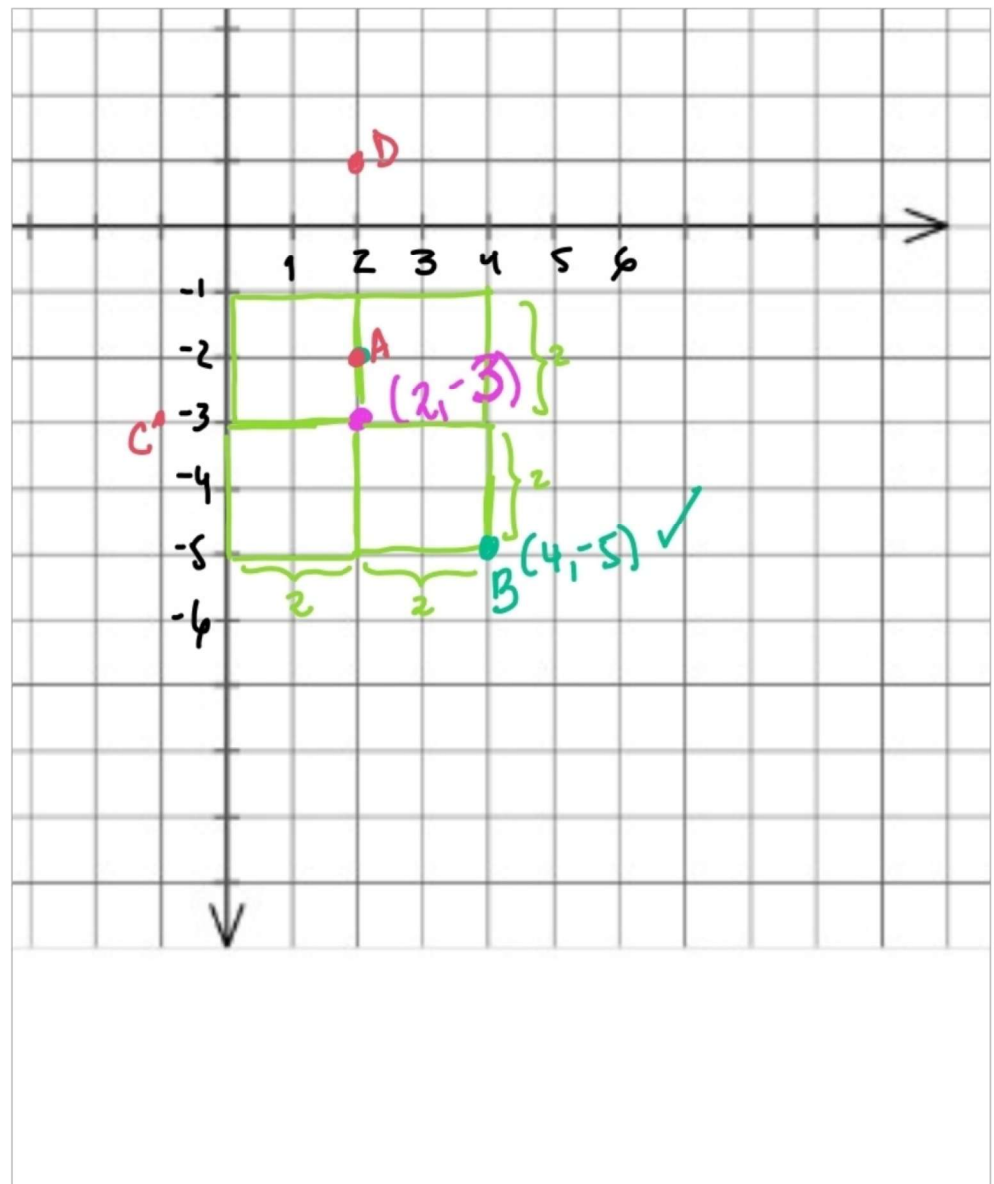
¿Cuál de las siguientes coordenadas podría corresponder a un vértice de alguno de los cuadrados?

A) $(2, -2)$

~~B) $(4, -5)$~~

C) $(-1, -3)$

D) $(2, 1)$



Fuente de los ejercicios

Fuente:

DEMRE (Universidad de Chile). Modelos oficiales de la PAES, procesos de admisión 2022–2026.

Material original disponible en:

<https://demre.cl>

Nota:

Este material ha sido recopilado y organizado con fines educativos a partir de fuentes oficiales.

MateAnto no está afiliado al DEMRE.