

BANCO DE RECURSOS GEOMETRÍA GUIA 3 GRADO QUINTO

PUNTO DE PARTIDA

Dibujen los puntos de coordenadas en una cuadrícula para descubrir la imagen. Unan los puntos por su orden con segmentos de línea. Utilicen los colores mostrados para tener un mejor resultado.

Línea 1 {dibujar la línea y luego colorear el interior de amarillo}: (9,18), (7,20), (6,22), (8,25), (9,29), (10,30), (14,31), (18,28), (19,26), (20,23), (20,21), (18,19)

Línea 2 {dibujar la línea y luego colorear el interior de naranja}: (12,9), (12,6), (8,6), (8,5), (10,5), (9,4), (10,3), (12,5), (15,5), (15,6), (13,6), (13,9)

Línea 3 {dibujar la línea y luego colorear el interior de naranja}: (18,9), (18,11), (17,11), (16,10), (17,9), (18,7), (18,6), (15,5), (15,4), (16,4), (18,5), (19,3), (20,3), (20,5), (23,5), (23,6), (20,6), (19,7), (18,9)

Línea 4 {dibujar la línea y luego colorear el interior de amarillo}: (18,19), (20,21), (22,20), (23,17), (23,15), (22,14), (21,12), (20,11), (18,10), (18,11), (17,11), (16,10), (17,9), (12,9), (8,10), (6,15), (8,19), (9,18)

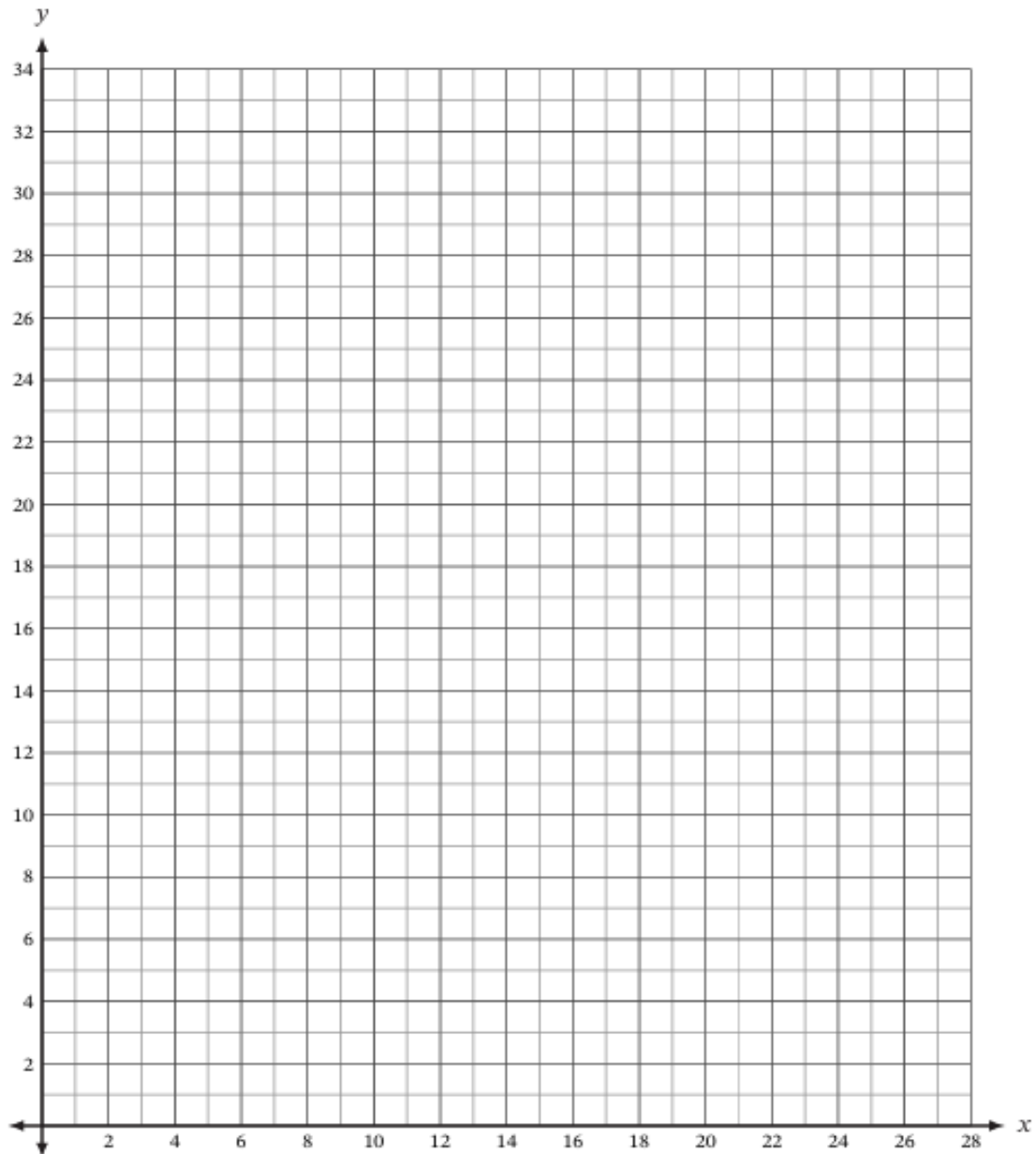
Línea 5 {dibujar la línea solamente}: (21,19), (22,18), (22,15), (20,15), (18,17)

Línea 6 {dibujar la línea y luego colorear el interior de naranja}: (14,24), (10,24), (11,21), (14,24)

Dibujar dos ojos centrados en (11,26) y (14,26).

IED COMPLEJO EDUCATIVO INTEGRAL SOPÓ – CEIS
2025

Dibujen los puntos de coordenadas en esta cuadrícula.



DESARROLLO DE LA HABILIDAD

Coordenadas en el plano cartesiano

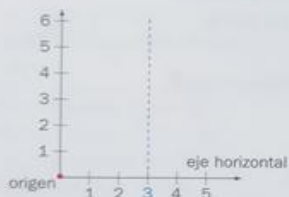
Explora • Un punto en el plano se indica por dos coordenadas; la primera en el **eje horizontal** y la segunda en el **eje vertical**.

Silvia y sus amigos participan en el juego de orientación organizado por el profesor de Educación Física. Para superar las pruebas, deben localizar en un mapa los puestos de control.

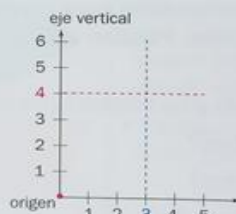


- Para localizar el primer puesto de control, se ubica en el plano cartesiano el punto de coordenadas (3, 4).

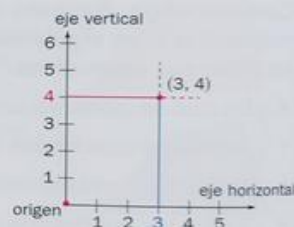
1. Se realiza un desplazamiento en el eje horizontal hasta encontrar la primera coordenada del punto (3, 4) y se traza una recta vertical.



2. Se realiza un desplazamiento en el eje vertical hasta encontrar la segunda coordenada del punto (3, 4) y se traza una recta horizontal.



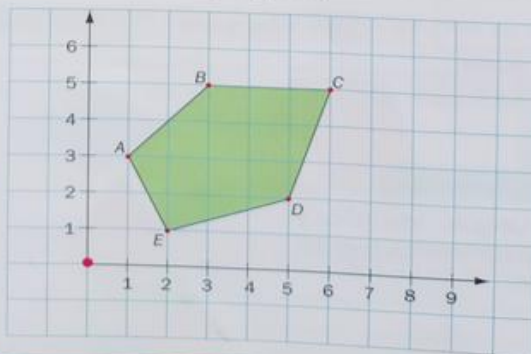
3. Se marca el punto en el que se cortan las dos rectas. Corresponde a las coordenadas (3, 4).



Practica con una guía

- 1 Determina las coordenadas de los vértices del polígono.

La primera coordenada nos indica el desplazamiento horizontal y la segunda el desplazamiento vertical.



A = (1,)
B = (.....,)
C = (....., 5)
D = (.....,)
E = (2,)

**IED COMPLEJO EDUCATIVO INTEGRAL SOPÓ – CEIS
2025**

Comprende

El **plano cartesiano** permite realizar localizaciones exactas. Las **coordenadas** de un punto indican su posición horizontal y vertical respecto al origen.

- El punto (6, 3) se encuentra a 6 unidades horizontales y a 3 verticales del origen.



Desarrolla tus competencias

Realiza más actividades en
www.redes-sm.net

2 Ejercitación. Dibuja en el cuaderno un plano cartesiano. Marca en cada caso los puntos. Únelos en el orden dado. Compara las figuras obtenidas con un compañero.

- (1, 3); (3, 3); (4, 1); (5, 3); (7, 3); (6, 6); (7, 9); (5, 9); (4, 11); (3, 9); (1, 9); (2, 6).

¿Cuántas puntas tiene la estrella?

- (2, 1); (6, 1); (7, 2); (7, 4); (5, 6); (2, 6); (3, 4).

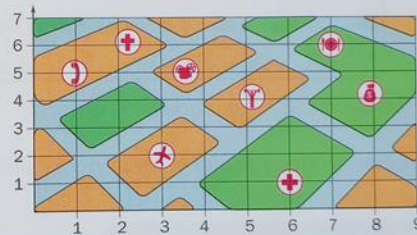
¿A qué clase de figura geométrica corresponde?

Competencias ciudadanas

Si las figuras obtenidas por tu compañero no coinciden con las tuyas, trabaja constructivamente en equipo para encontrar el error cometido.

3 Comunicación. Observa el plano y contesta.

- ¿Qué hay en el punto (3, 2)?
- ¿Y en el punto (1, 5)?
- ¿En qué punto está ubicado el restaurante?
- ¿Qué encontramos en el punto (6, 1)?
- Si quiero una llamada telefónica, ¿a qué punto me debo dirigir?



4 Razonamiento. Escribe las coordenadas necesarias para dibujar la silueta del perro.

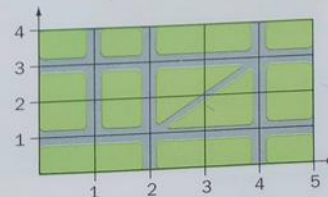
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| (.....) | (.....) | (.....) | (.....) |
| (.....) | (.....) | (.....) | (.....) |
| (.....) | (.....) | (.....) | (.....) |
| (.....) | (.....) | (.....) | (.....) |



Solución de problemas

5 Ana está en el punto (1, 1) del plano y Sonia en el (4, 3).

- Observa el plano y señala dos posibles caminos que seguirá Ana para reunirse con Sonia.
- Escribe las coordenadas de los puntos por donde pasará cada camino.



Reflexión de figuras

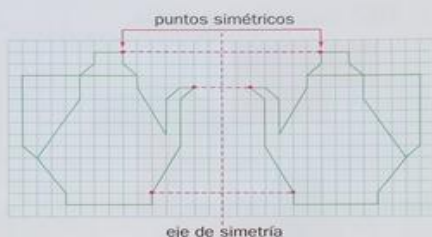
Explora • El eje de simetría es una línea que divide una figura en dos partes iguales.

Laura y Felipe juegan en el computador a armar figuras y adivinar sus posiciones. A Laura le gusta hacer dibujos simétricos respecto a la mitad del tablero.

- Para obtener figuras simétricas se aplica una reflexión de estas en un eje de simetría. Observa cómo:

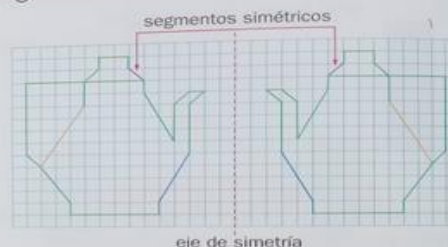


1. Se dibujan algunos de los puntos simétricos a la figura.



Los puntos simétricos están a la misma distancia del eje.

2. Se unen los puntos para obtener los segmentos simétricos que forman la figura.

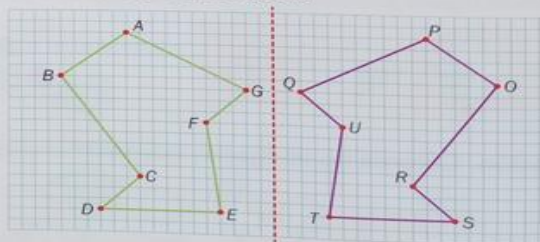


Las figuras simétricas son iguales, pero tienen distinta orientación.

Practica con una guía

- 1 Observa la figura y escribe V si es verdadero o F si es falso.

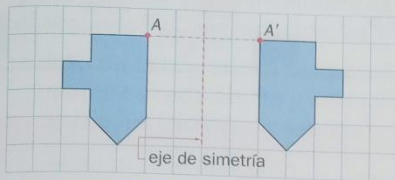
Cuenta los cuadros de la cuadrícula para saber la distancia de cada punto al eje de simetría.



- Los puntos A y P son simétricos. ☐
- Los puntos B y U son simétricos. ☐
- $\overline{BC}$ y $\overline{OR}$ son segmentos simétricos. ☐
- Los puntos C y R están a igual distancia del eje. ☐
- El segmento $\overline{ET}$ es perpendicular al eje de simetría. ☐

Comprende

Al invertir la posición de una figura, con respecto a una recta, se realiza una **reflexión**. La recta se llama eje de simetría.



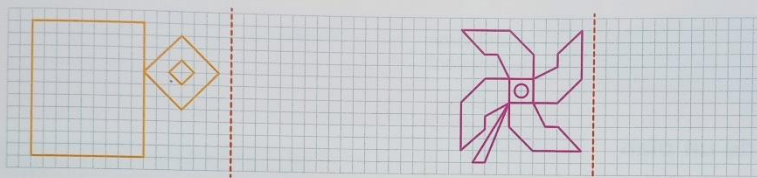
- Al realizar una reflexión las características de la figura no cambian.
- Los puntos A y A' están a la misma distancia del eje de simetría.



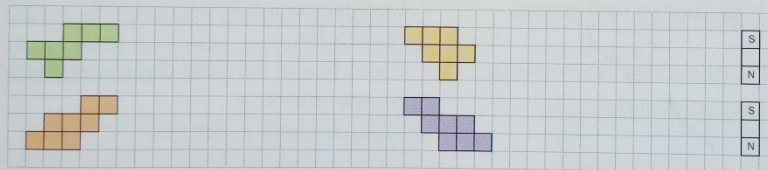
Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en
www.redes-sm.net

- 2 Ejercitación. Dibuja la imagen reflejada de cada figura respecto al eje de simetría.



- 3 Razonamiento. Marca S si la figura del frente es la imagen reflejada de la inicial, y N en caso contrario.



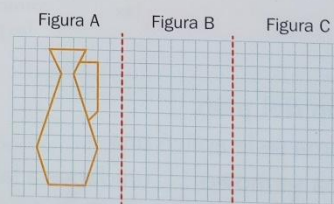
Competencias ciudadanas

Ten presente que tu cuarto es un espacio que te pertenece. Mantenlo ordenado y bien puesto para que sea un agradable lugar de descanso.

Indaga sobre el reciclaje en www.e-sm.net/4mt22

- 4 Observa la figura.

- Dibuja la imagen reflejada de la figura A.
- Dibuja la imagen reflejada de la figura B.
- ¿Son simétricas las figuras A y C?
- ¿Cómo puedes obtener la figura C a partir de la figura A?



Solución de problemas

- 5 Helena diseñó una cenefa para decorar su cuarto. Completa el diseño hasta el final de la cuadrícula.



Traslación de figuras

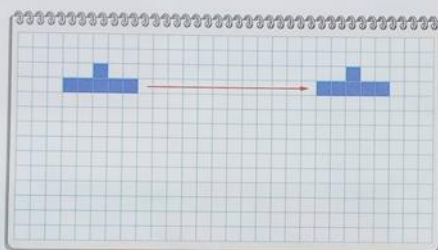
Explora • El **desplazamiento** de una figura se puede realizar a la izquierda, a la derecha, hacia arriba, hacia abajo o en diagonal.

Esteban y sus amigos juegan batalla naval. En la partida de hoy dibujaron figuras que representan barcos, submarinos, tanques y aviones. En el primer juego dibujaron dos submarinos. ¿Cuántas unidades desplazó Esteban la figura que representa el submarino?



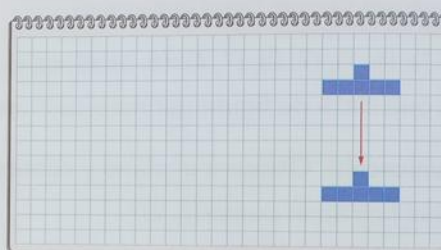
- Para responder, se debe contar el número de cuadros que trasladó Esteban su figura.

1. Se cuentan los cuadros horizontales que se desplazó la figura.



Se desplazó 17 unidades a la derecha.

2. Se cuentan los cuadros verticales que se desplazó la figura.



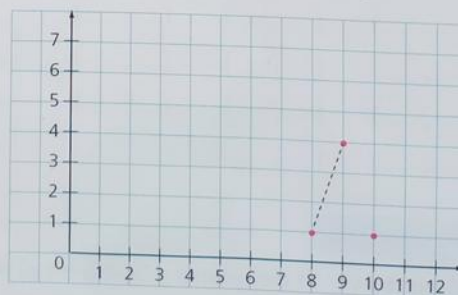
Se desplazó siete unidades hacia abajo.

R/ Esteban desplazó el submarino 17 unidades a la derecha y siete hacia abajo.

Practica con una guía

- 1 Representa en el plano cartesiano la figura que resulta al unir los puntos (8, 1); (9, 4) y (10, 1).

Una vez tengas representada la figura, realiza primero el desplazamiento horizontal y luego el vertical, vértice por vértice.



- Traslada la figura obtenida seis unidades a la izquierda y dos hacia arriba. Escribe las coordenadas de los nuevos vértices.

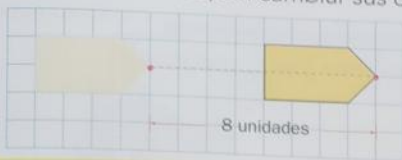
(.....,)

(.....,)

(.....,)

Comprende

Una **traslación** es el desplazamiento que hace una figura plana a lo largo de una recta, sin cambiar sus características.



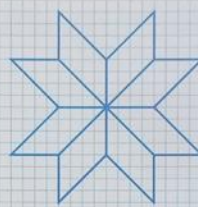
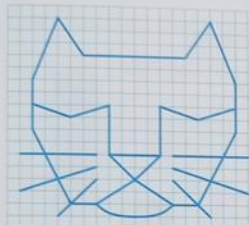
La figura se trasladó ocho unidades hacia la derecha.



Desarrolla tus competencias

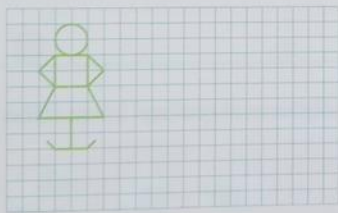
Practica lo aprendido en www.redes-sm.net

2 Ejercitación. Traslada cada figura 17 unidades a la derecha.

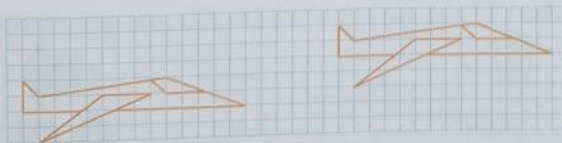


3 Razonamiento. Traslada las figuras tantas unidades como se pide en cada caso.

- Siete unidades a la derecha.
- Diez unidades a la izquierda y tres hacia abajo.



4 Comunicación. Describe la traslación realizada.



Competencias ciudadanas

Reconoce en las justificaciones de tu compañero oportunidades para construir nuevos conocimientos.

Solución de problemas

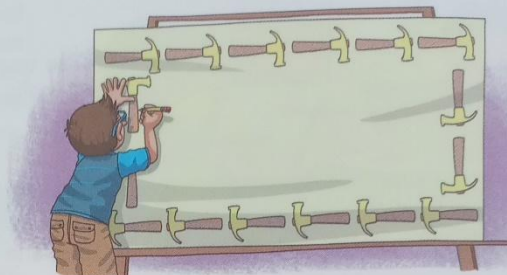
5 Rafaela sale de su casa y camina 8 metros a la derecha. Luego se devuelve 2 metros. ¿A cuántos metros de su casa se encuentra Rafaela después de los dos desplazamientos?



Rotación de figuras

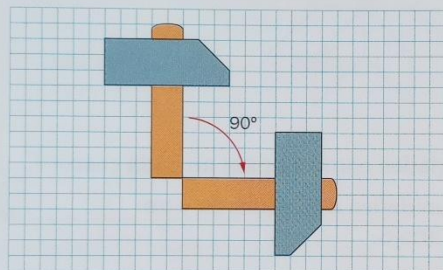
- Explora**
- Las **rotaciones** o giros se miden en grados.
 - Girar 180° a la izquierda es igual a girar 180° a la derecha.

Para decorar su trabajo de tecnología, Tomás repitió varias veces la figura de un martillo por todo el borde de la cartulina.

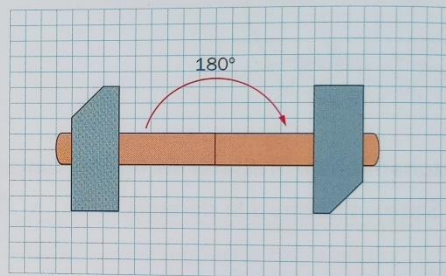


- Para decorar la cartulina Tomás giró la silueta del martillo 90° y 180° , observa.

Cada punto giró 90° .



Cada punto giró 180° .



Practica con una guía

- 1** Relaciona la figura de la izquierda con la figura que se obtiene al realizar la rotación indicada.

- Rota 90° a la izquierda.



- Rota 180° a la derecha.



- Rota 180° a la izquierda.



- Rota 90° a la derecha.



Antes de realizar una rotación, debes identificar el sentido y la amplitud del giro.

