**PROPÓSITO:**

## GUÍA 13

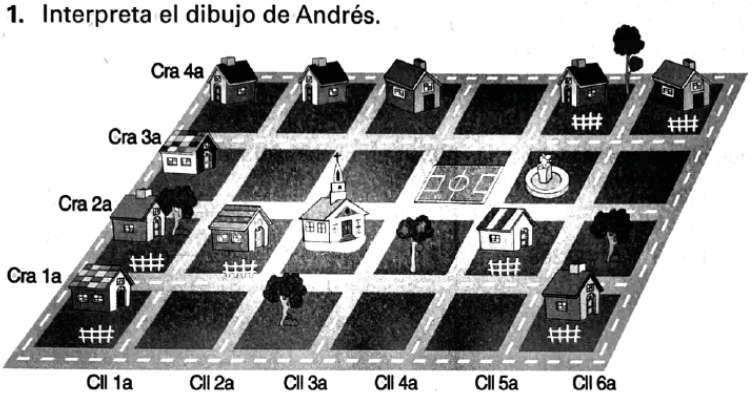
Reconocer el plano cartesiano cómo un instrumento que sirve para ubicar diferentes objetos y ejecutar diferentes movimientos en el plano, teniendo en cuenta indicaciones dadas, utilizando material concreto, gra?ficas y su propio cuerpo.

**MOTIVACIÓN:**

## PLANO CARTESIANO

Andrés le explica a Manuel, a través de un dibujo, dónde está ubicada su casa.

**1.** Interpreta el dibujo de Andrés.

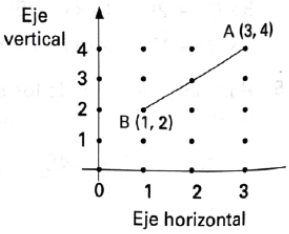



**2.** La casa de Andrés queda en la calle 4ª con carrera 2ª. Escribe la ubicación de la iglesia y del parque. Nombra primero la calle y luego, la carrera. _____

*El **plano cartesiano**, o **plano de coordenadas**, es un gráfico formado por dos rectas perpendiculares llamadas ejes y por puntos llamados coordenadas.*

**3.** Observa el ejemplo.

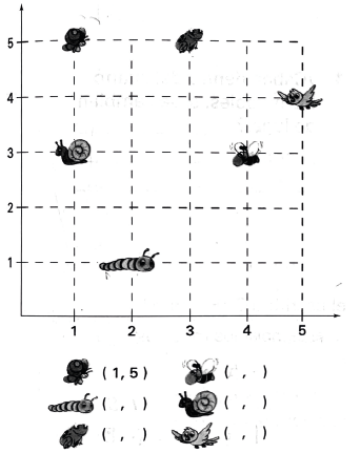
- En los puntos A y B, el primer número indica la ubicación en el eje horizontal. El segundo número indica la ubicación en el eje vertical.




**4.** Ubica en un plano cartesiano las coordenadas: C (5, 6); D (2, 5) y E (3, 3). Une los puntos y responde qué figura se forma.

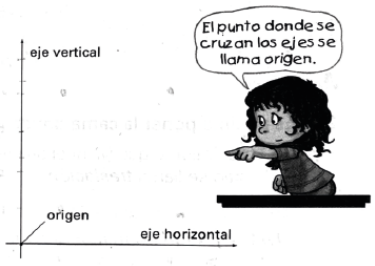
### EJERCICIOS

1. Escribe en qué coordenadas está cada uno de los animalitos.




2. Ubica en el plano cartesiano los puntos dados. Une los puntos y señala qué polígono se forma.

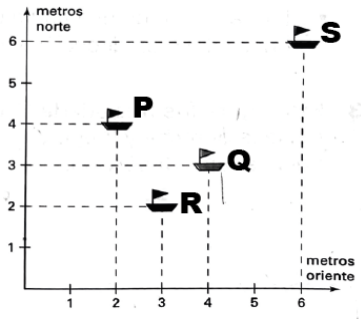
- A (1,1) B (1,4) C (4,4) D (4,1)
- A (0,0) B (2,3) C (4,1)
- A (2,1) B (2,4) C (6,4) D (6,2)
- A (2,3) B (4,4) C (6,3) D (4,1)



**EXPLICACIÓN:**

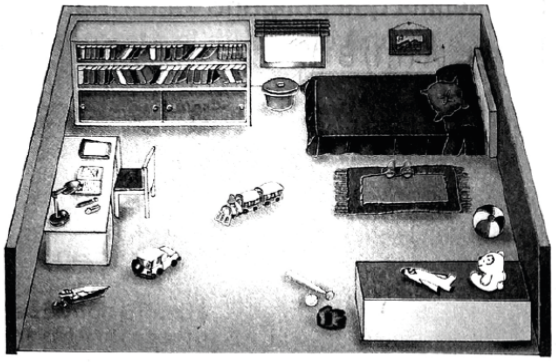
Este plano tiene la ubicación de cuatro barcos. Completa la información sobre la ubicación de los que hacen falta.

- R : (3,2) Tres metros oriente, dos metros norte.
- P : _____
- Q : _____
- S : _____




# Movimientos en el plano

Manuel desea cambiar de lugar los muebles de su cuarto.

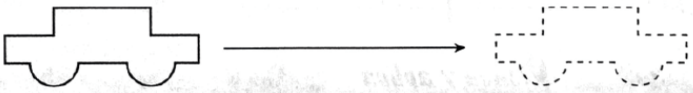


1. ¿Caben dentro del cuarto los muebles, si se cambian de lugar? _____
   ¿Por qué? _____
   _____

## Comprende

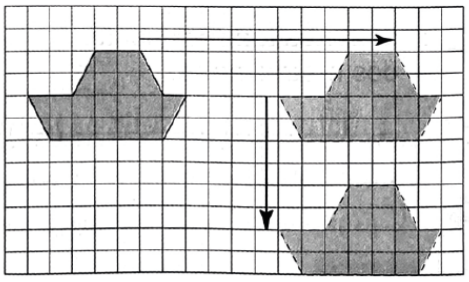
2. ¿Es posible poner la cama donde está el escritorio? ¿Por qué?
   - El movimiento que Manuel quiere hacer al cambiar los muebles de sitio se llama ***traslación***.

*La **traslación** es un movimiento que se hace en línea recta.*



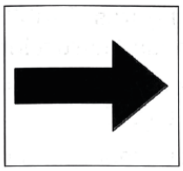
- La traslación de una figura puede realizarse en dirección horizontal o en dirección vertical.

3. Esta figura fue trasladada 11 unidades hacia la derecha y luego 6 unidades hacia abajo. Obsérvala.



**EJERCICIOS:**

4. Si giras la flecha un cuarto de vuelta a la derecha, ¿cuál es su nueva posición?



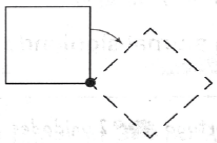
Posición inicial.

Giro de un cuarto de vuelta a la derecha.

- El movimiento que se le hace a la flecha se llama ***rotación***.

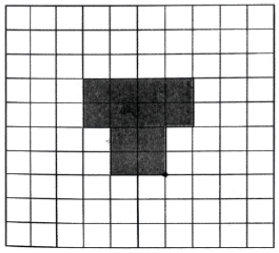
*La **rotación** consiste en hacer un giro sobre un punto fijo.*

*El giro o rotación de una figura puede expresarse en grados.*

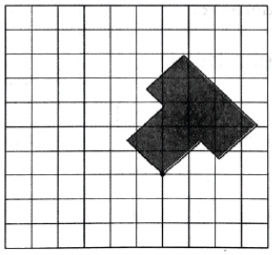


5. Observa el ejemplo:

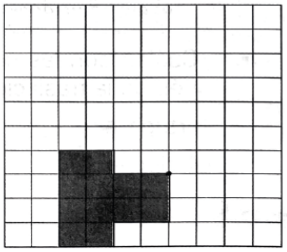
Figura inicial



Giro de la figura inicial 45° a la derecha

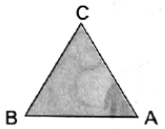


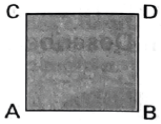
Giro de la figura inicial 90° a la izquierda



6. Rota las figuras como se indica.

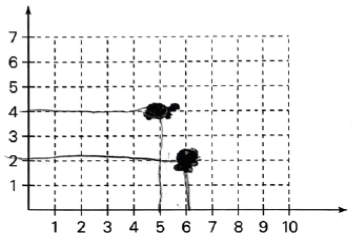
- Rota el triángulo 180° a la derecha sobre el punto A.
- Rota el cuadrado 90° a la izquierda sobre el punto B.




## EJERCICIOS

1. Observa dónde está ubicado cada animal y escribe las coordenadas.




2. Traslada cada animal siguiendo la instrucción.

Traslada la tortuga 2 unidades arriba y 3 unidades a la izquierda.

Traslada la mariposa 1 unidad abajo y 4 unidades a la derecha.

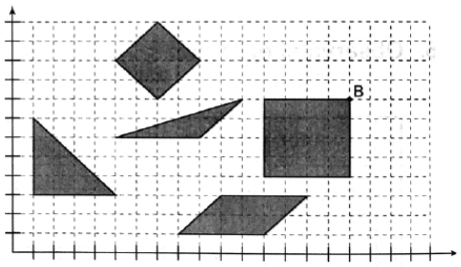
- ¿Cuáles son las coordenadas después de la traslación?

Tortuga _____

Mariposa _____

3. Observa las figuras. Reubícalas en el plano según las instrucciones:

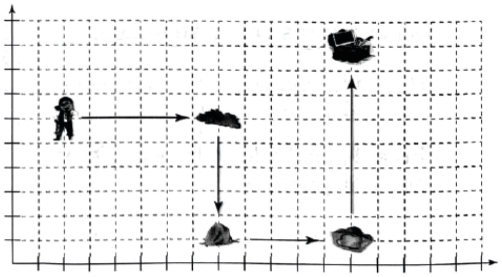
- Traslada el triángulo isósceles dos unidades arriba.
- Traslada el rombo tres unidades a la derecha.
- Traslada el triángulo escaleno dos unidades abajo.
- Traslada el paralelogramo dos unidades a la izquierda.
- Gira el cuadrado 90° a la izquierda sobre el punto B.




**EVALUACIÓN:**

## Piensa y aplica

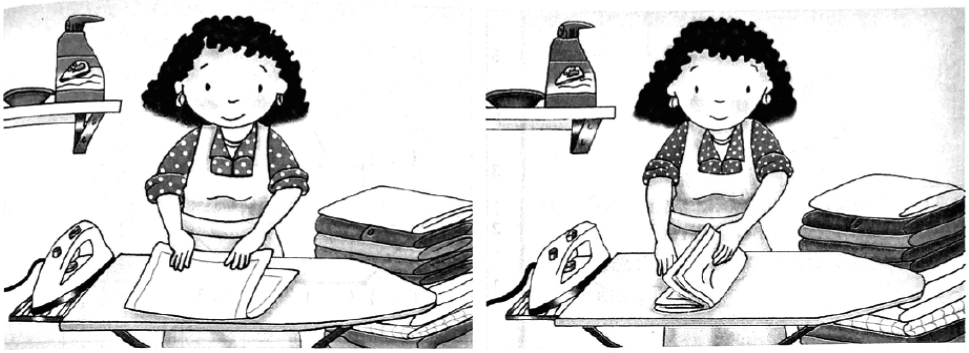
- ¿Qué ruta debe seguir el pirata para encontrar el tesoro? Descríbela.



# Simetría

Contexto significativo: Mi casa

1. Observa cómo dobla Ana los pañuelos:



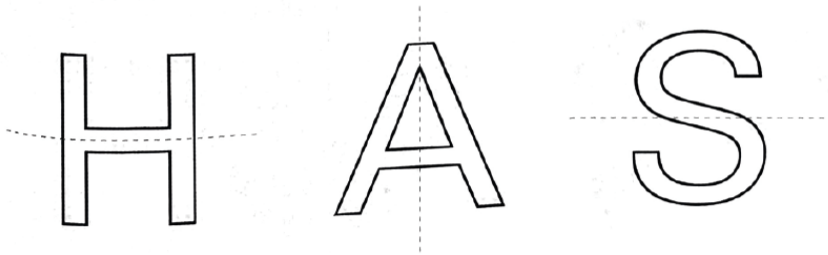
2. ¿En cuántas partes se dividió el pañuelo al hacer el segundo doblez? _____

## Comprende

3. ¿El pañuelo quedó dividido en partes iguales? _____
   - Ana dice que un pañuelo queda bien doblado cuando sus puntas coinciden.

*Una figura es **simétrica** cuando al doblarla por la mitad sus partes son congruentes.*

4. Señala cuáles de estas letras son simétricas.



**BIBLIOGRAFÍA:**