

### **PROPÓSITO:**

Describir las transformaciones de las figuras planas mediante la realización de actividades para resolver situaciones de la vida real

### **MOTIVACIÓN:**

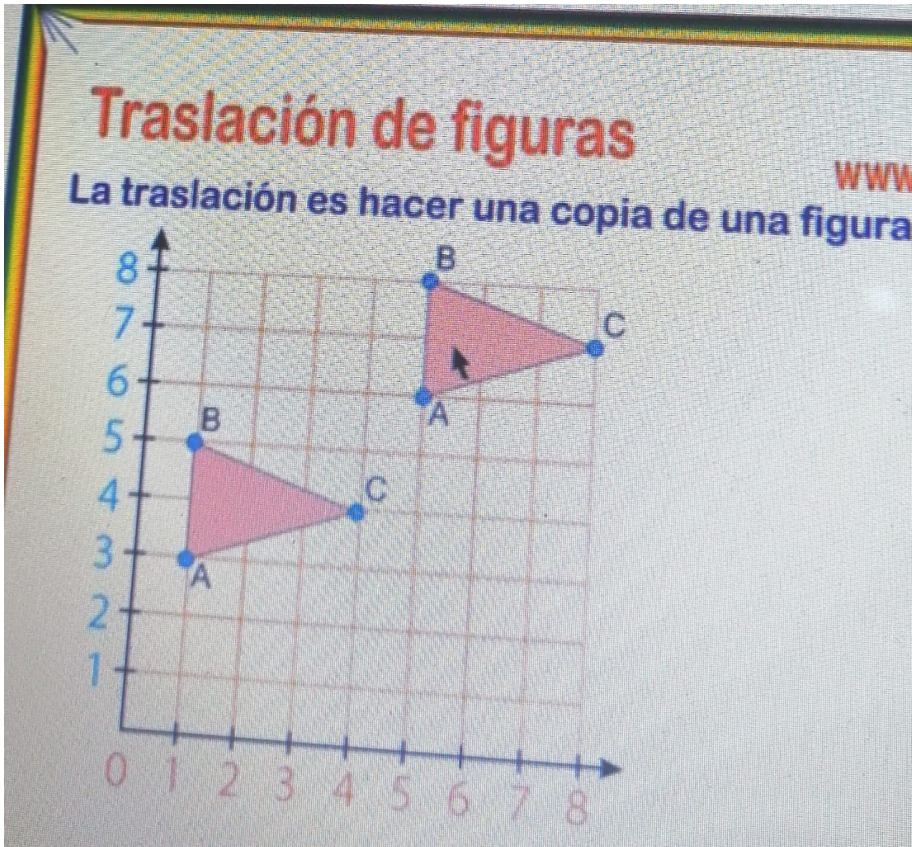
Situación problema ¿Sofía es una estudiante del grado quinto que compró un hermoso vestido de colores. Al llegar a casa, fue a su cuarto y se vistió con éste, luego caminó hasta el espejo y observó qué tan bien se veía, giró su cuerpo y dijo : es maravilloso. Se quiere saber:

1. ¿Qué movimientos realizó Sofía desde que llegó a casa?
2. ¿Cómo se llama el movimiento que realizó al ir al cuarto ?
3. ¿Qué transformación utilizó al mirarse en el espejo?
4. ¿ Conoce de imágenes que aumentan de tamaño y se también reducen su tamaño?

### **EXPLICACIÓN:**

Las Transformaciones que tienen las figuras planas tiene que ver con los movimientos que pueden realizar en el plano cartesiano como la traslación, la rotación, la reflexión la reducción o el aumento de una figura.

**TRASLACION DE FIGURAS** : Es un movimiento en el que una figura cambia de lugar conservando la medida de sus lados, la medida de sus ángulos, su tamaño, su forma y su posición.



El triángulo ABC ubicado en los puntos (1,3) (1,5) (4,4) es trasladado 4 unidades a la derecha, y 3 unidades hacia arriba.

<https://www.youtube.com/watch?v=kXwJOefEjjs>

**LA ROTACIÓN** : Es un movimiento que realiza una figura en base a un punto dado sin cambiar sus características lo único que cambia es la posición. Los giros se miden en grados.

**Analiza**  
Melisa juega Tetris. ¿Cómo debe girar la figura para que quede ubicada correctamente?

La imagen que se obtiene al girar la figura cambia según el sentido del giro. A continuación se presentan dos posibles giros.

- Giro: Un cuarto de vuelta o  $90^\circ$   
Sentido: Negativo
- Giro: Media vuelta o  $180^\circ$   
Sentido: Positivo

En la primera imagen la figura gira  $90^\circ$ . En la segunda imagen gira  $180^\circ$ , es decir como si

estuviera de frente y diera media vuelta.

PRACTICA CON UNA GUÍA: En esta parte una con una línea la flecha correspondiente siguiendo las instrucciones COMO ESTÁ EN EL EJEMPLO.

Cada punto giró  $90^\circ$ . Cada punto giró  $180^\circ$ .

**Practica con una guía**

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

- Rota  $90^\circ$  a la izquierda.
- Rota  $180^\circ$  a la derecha.
- Rota  $180^\circ$  a la izquierda.
- Rota  $90^\circ$  a la derecha.

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

Pensamiento espacial

PROYECTO M, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM

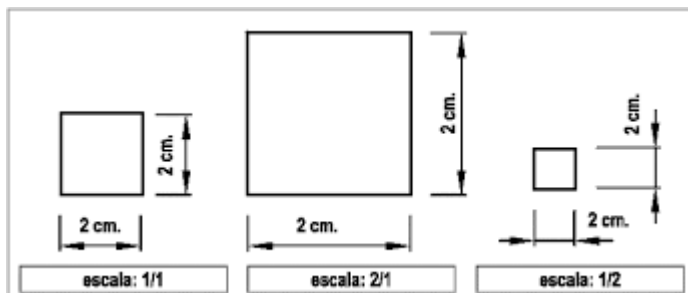
### AMPLIACIÓN O REDUCCIÓN DE FIGURAS

La ampliación y la reducción de una figura permiten conservar la forma y la medida de sus ángulos originales, pero modifican la longitud de los lados y el área de la figura inicial.

El siguiente ejemplo muestra un primer cuadrado de 2cm.

El segundo cuadrado es el doble del anterior, es decir se hace dos veces más grande

El tercero cuadrado está reducido la mitad del primer cuadrado.



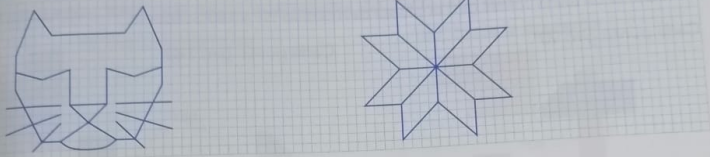
### EJERCICIOS:

#### ACTIVIDAD 1

Traslada cada figura 17 unidades a la derecha

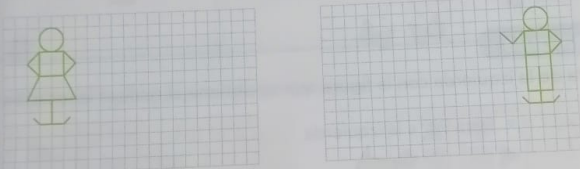
**Desarrolla tus competencias** Practica lo aprendido en [www.redes-sm.net](http://www.redes-sm.net)

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

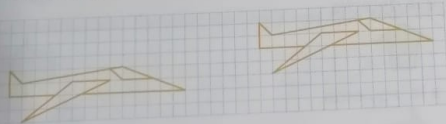


**3 Razonamiento.** Traslada las figuras tantas unidades como se pide en cada caso.

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




**4 Comunicación.** Describe la traslación realizada.



**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?



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

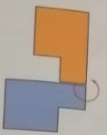
PROYECTO SE, EDICIÓN ESPECIAL © EDICIONES SM


## ACTIVIDAD 2

Gira cada figura

**Comunicación**


1. Describe el ángulo y el sentido de rotación de la figura morada en cada caso.

a. 

b. 


**Razonamiento**

2. Completa la secuencia. ¿Qué relación encuentras con las rotaciones?



**Resolución de problemas**

3. Dibuja las manecillas del reloj de la derecha si el minutero da un giro de tres cuartos de vuelta en sentido negativo.




Ve al cuaderno de trabajo: 44

---

**Evaluación del aprendizaje**

★ Efectúa las rotaciones indicadas.


Tres cuartos de vuelta en sentido positivo	Media vuelta	Tres cuartos de vuelta en sentido negativo
		

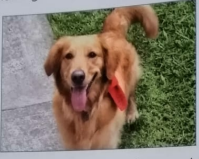
Ve al cuaderno de trabajo


**ACTIVIDAD 3**


Teniendo en cuenta la imagen original del perro explicar cuál es ampliada y cual reducida .

imágenes y por la fotografía original.

Original 

A 

B 

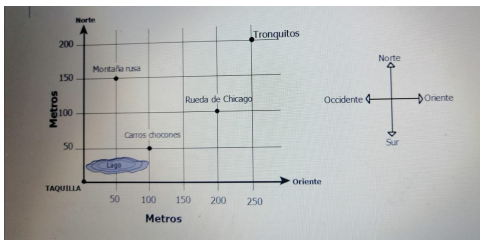
C 

¿Cuál de las fotografías es una ampliación y cuál una reducción de la original?  
 Para ampliar o reducir una figura se puede utilizar una cuadrícula.

**EVALUACIÓN:**

SELECCIONE LA RESPUESTA CORRECTA

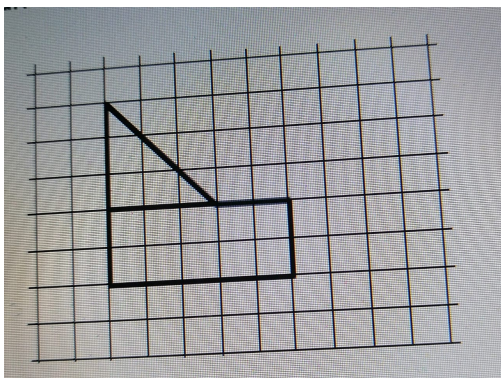
1. La siguiente gráfica muestra la ubicación de diferentes atracciones de un parque de diversiones.



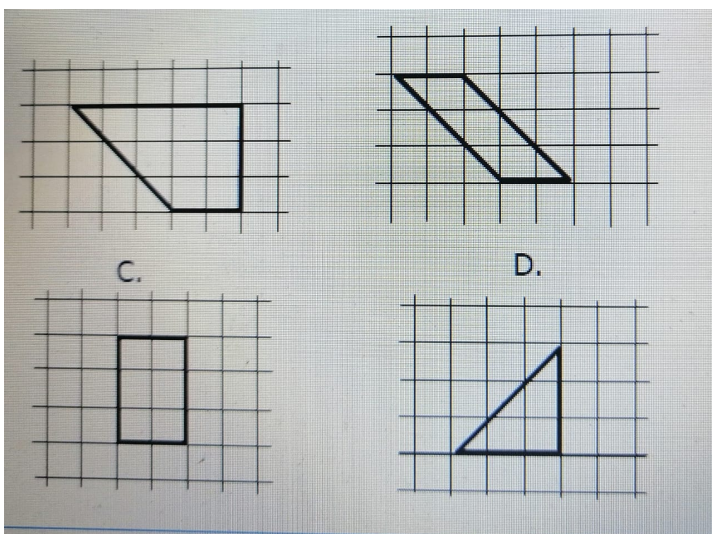
Manuela está en la taquilla. Para llegar a los carros chocones ella debe caminar

- A. 50 metros al oriente y 150 metros al norte.
- B. 100 metros al oriente y 50 metros al norte.
- C. 200 metros al oriente y 100 metros al norte.
- D. 250 metros al oriente y 200 metros al norte.

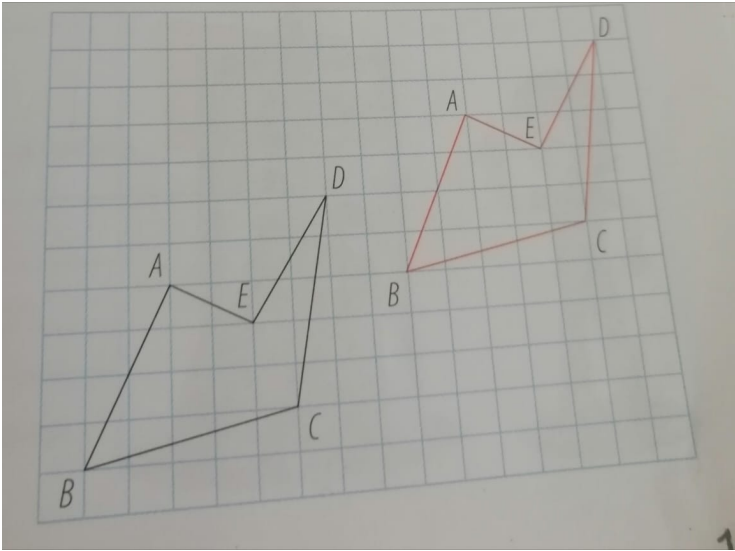
2. Sammy quiere armar un cuadrado con algunas piezas. Hasta ahora, ha armado la siguiente figura:



¿Cuál de las siguientes piezas debe utilizar Sammy para terminar de armar el cuadrado?



3. Se aplicaron dos traslaciones sobre el polígono ABCD, una a continuación de la otra. ¿cuáles traslaciones pueden ser?



- A. 3 unidades hacia la derecha y 2 arriba
- B. 3 unidades hacia la izquierda y 2 hacia abajo.
- C. 8 unidades hacia la derecha y 4 unidades hacia arriba.
- D. 6 unidades hacia la izquierda 4 hacia arriba

**BIBLIOGRAFÍA:**

you tube

Texto guía grado

Cuadernillos saber 5