

## MATEMÁTICA | 1.º y 2.º de secundaria (VI ciclo)

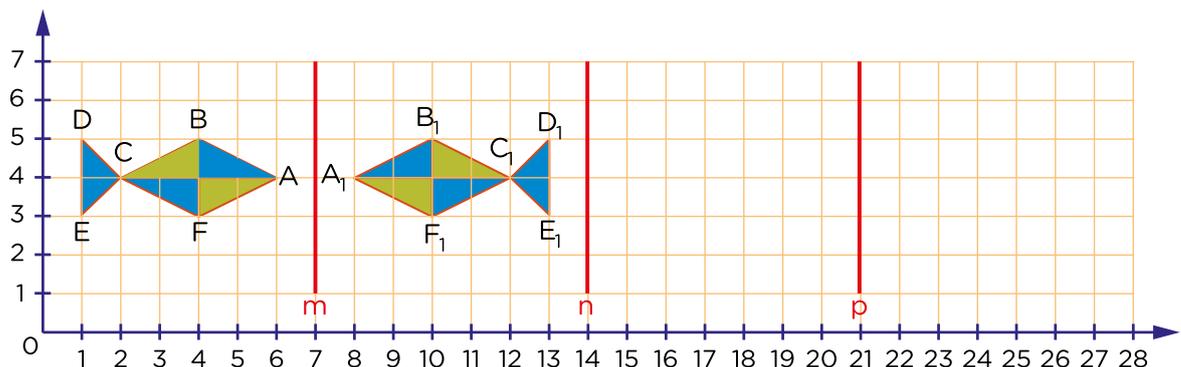
Ficha 43

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 43.

**Situación 1: “Adorno mi casa”**

Ana María está diseñando un adorno decorativo de peces (cenefa u orla) para colocarlo en el comedor de su casa; para ello, utiliza el sistema cartesiano. Descubrió que los dos primeros peces se reflejaban a partir de un eje de simetría, así que trazó otros dos ejes (líneas rojas  $m$  y  $p$ ) para completar el adorno. ¿Cuáles serán las coordenadas de la tercera y de la cuarta figura que diseñó Ana María?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Interpretar la reflexión geométrica de una figura en un plano con cuadrículas.

**Desarrolla las actividades****Comprende el problema.**

1. ¿De qué trata la situación propuesta? ¿Qué información te proporciona?

---

---

2. ¿Cuántos vértices se pueden observar en la primera figura (diseño original)? ¿Qué está ocurriendo con las coordenadas de los vértices de la segunda figura?

---

3. ¿Hacia dónde se traslada el diseño? ¿Conserva el mismo sentido?

---



---

4. ¿Los diseños que se muestran son iguales? ¿Tienen la misma forma? ¿Tienen las mismas medidas? ¿Las coordenadas de los vértices equidistan del eje de simetría? Explica.

---



---

### Diseña el plan o estrategia.

1. Describe el procedimiento que vas a seguir para responder las preguntas de la situación.

---

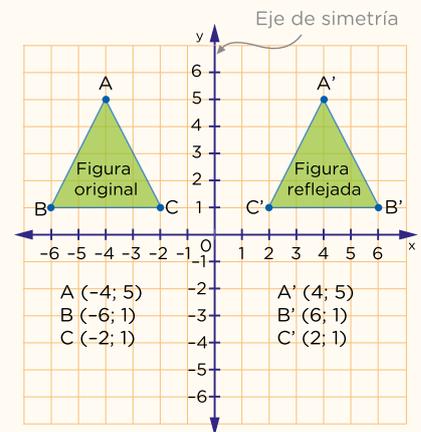


---

### Ten en cuenta

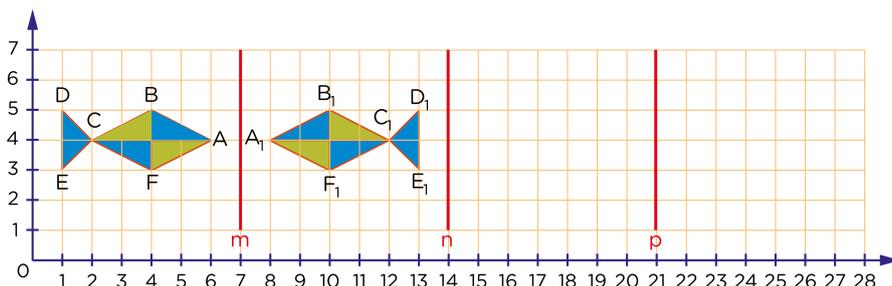
Una reflexión es una transformación geométrica que actúa como un espejo. Consiste en trasladar todos los puntos de una figura a otra posición, que equidistan de una recta denominada **eje de simetría**. La figura resultante es una igual a la original, pero en sentido contrario.

Observa.



### Ejecuta el plan o estrategia.

1. Puedes colocar un espejo sobre el eje de simetría **m** y observar la figura a reflejar, así como la figura reflejada. Explica cómo son.




---



---



---

2. Realiza el mismo proceso, ahora colocando el espejo sobre los ejes de simetría **n** y **p**. ¿La imagen reflejada conserva la misma forma, tamaño y sentido de la figura original? Escribe tu respuesta.

---



---

3. Ahora completa la tabla y responde.

Pez 1		Pez 2		Pez 3		Pez 4	
A	(6; 4)	A <sub>1</sub>	(8; 4)	A <sub>2</sub>		A <sub>3</sub>	
B	(4; 5)	B <sub>1</sub>	(10; 5)	B <sub>2</sub>		B <sub>3</sub>	
C		C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>		C <sub>3</sub>	
D		D <sub>1</sub>		D <sub>2</sub>		D <sub>3</sub>	
E		E <sub>1</sub>		E <sub>2</sub>		E <sub>3</sub>	
F		F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>		F <sub>3</sub>	

- ¿Qué tienen en común los pares ordenados de la primera fila?

---

- ¿Y los de las siguientes filas?, ¿por qué?

---

- Las coordenadas del tercer y cuarto pez son:

---

### Reflexiona sobre el desarrollo.

1. Describe el procedimiento que has utilizado en la resolución de la situación.

---

2. En la resolución de la situación, ¿qué logros has obtenido?, ¿qué dificultades se te han presentado y cómo las has resuelto?

---



## Situación 2: “El azar en la cotidianidad”



Carlos y María son hermanos que comparten las responsabilidades en casa. Hoy, después del almuerzo y la cena, no se ponían de acuerdo sobre a quién le tocaba lavar los platos, así que decidieron lanzar un dado y dejarlo a la suerte. Respecto al diálogo mostrado, ¿qué es más probable?, ¿que Carlos lave los platos o que lo haga María?

### Tu propósito en esta actividad es:

Expresar con diversas representaciones la comprensión sobre la probabilidad de un suceso en una situación aleatoria.



### Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?, ¿Qué información te presenta?

\_\_\_\_\_

2. Obtener una puntuación determinada al lanzar un dado, ¿es un suceso posible, imposible o seguro? Explica con tus propias palabras.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Escribe todos los resultados que se pueden obtener al lanzar un dado. Luego, identifica y encierra con un círculo de color azul los resultados que favorecen a Carlos y, con un círculo de color rojo, los resultados que favorecen a María.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Ten en cuenta

En un experimento aleatorio, un suceso es seguro si ocurre siempre; es imposible si no ocurre nunca; y es posible o probable si puede o no ocurrir. Por ejemplo, al lanzar un dado, sacar un cinco es un suceso posible o probable, el sacar siete es un suceso imposible y el sacar un número menor que siete es un suceso seguro.

4. Ahora completa la siguiente tabla:

Resultados	Carlos	María
Sucesos favorables		
Resultados posibles		

5. Entonces, ¿qué es más probable?, ¿que Carlos lave los platos o que lo haga María?, ¿por qué?

---



---

6. Escribe la probabilidad de dicho suceso e interpreta el resultado.

$$\frac{\text{Número de sucesos favorables}}{\text{Número de resultados posibles}} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

---



### Reflexiona

1. ¿Qué acciones y estrategias fueron útiles para resolver las actividades sobre las reflexiones geométricas y la probabilidad de un suceso en una situación aleatoria?

---



---

2. ¿Qué logros has obtenido?, ¿qué dificultades se te han presentado y cómo las has resuelto?

---



---



---



### Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Adorno mi casa	Interpreté la reflexión geométrica de una figura en un plano con cuadrículas.			
El azar en la cotidianidad	Expresé con diversas representaciones la comprensión sobre la probabilidad de un suceso en una situación aleatoria.			



Estimadas y estimados estudiantes, los invitamos a seguir aprendiendo. Nos vemos en la próxima ficha.

