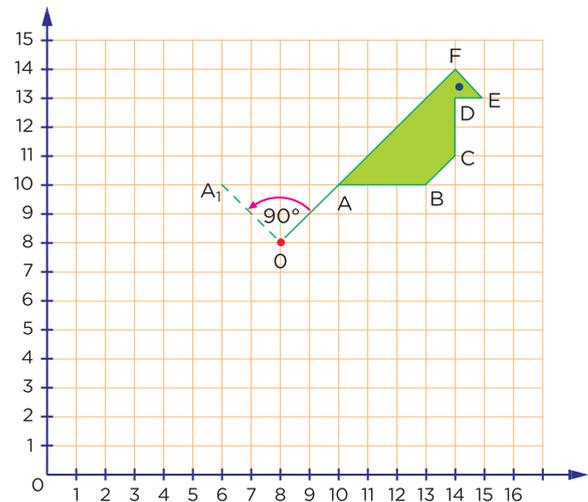


**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 48.

**Situación 1: “¿Cómo rotamos figuras en el plano?”**

Ana María regalará a su tía un mantel bordado con el diseño de tres aves, tal como se muestra en la imagen. Para ello, realiza un primer diseño (original) y, a partir de este, elabora la segunda ave girando  $90^\circ$  en sentido antihorario y tomando como centro de giro el punto O. Finalmente, para la tercera ave, volvió a girar la figura original  $180^\circ$ . Al respecto, ¿cómo quedará el diseño de la 2da y 3ra ave?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Interpretar las características de la rotación de una figura en un plano con cuadrículas dando un soporte gráfico.

**Desarrolla las actividades****Comprende la situación.**

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

---

---

2. ¿El giro puede ser en sentido horario o antihorario? ¿La medida del ángulo de rotación puede variar? ¿En qué afectaría la variación del ángulo de rotación en la figura rotada?

---



---

3. ¿De qué sirve trazar el segmento que une el centro de rotación y cada uno de los vértices de la figura?

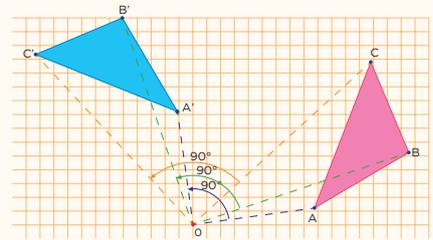
---



---

### Recuerda

La rotación es una transformación geométrica en la cual la figura gira alrededor de un centro de rotación un determinado ángulo, ya sea en sentido horario o antihorario, obteniendo una figura congruente a la original.



### Diseña el plan o estrategia.

Describe el procedimiento a seguir para dar respuesta a las preguntas de la situación planteada.

---

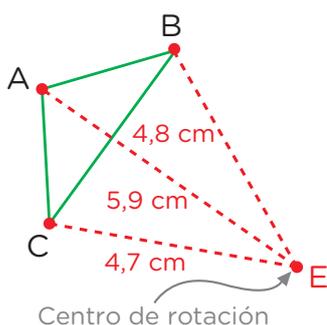


---

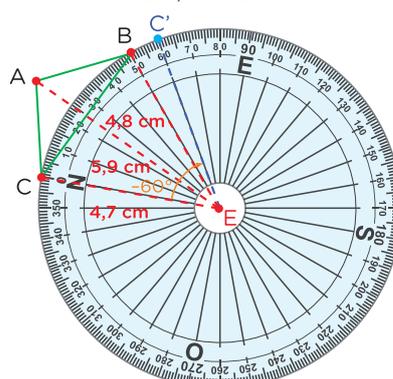
### Ejecuta el plan o estrategia.

1. Practica previamente la construcción de la rotación del triángulo ABC, en sentido horario ( $-60^\circ$ ).

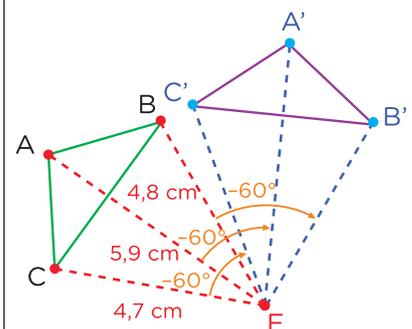
Tomando como referencia el centro de rotación E, determina la distancia de este con cada uno de los vértices.



Tomando el centro E y ubicando el transportador convenientemente, medimos un ángulo de  $60^\circ$  y trazamos los segmentos  $EA'$ ,  $EB'$  y  $EC'$ .



Se obtiene el triángulo  $A'B'C'$ , que es la rotación del triángulo ABC.



2. En la imagen de la situación planteada, gira la figura inicial  $90^\circ$  en sentido antihorario, siguiendo los siguientes pasos:
- 1.º Mide la distancia OA. Luego, coloca el transportador con centro en O teniendo cuidado de que pase por el segmento OA.
  - 2.º Mide  $90^\circ$  en sentido antihorario y marca la distancia OA al lado opuesto: obtendrán el punto A1. El punto A ha girado  $90^\circ$  hasta el punto A1.
  - 3.º Repite el mismo procedimiento con los vértices B, C, D, E y F.
3. Ahora, gira la figura ABCDEF  $180^\circ$  en sentido antihorario y completa la tabla.

Figura inicial		Ave 1		Ave 2	
Vértice	Par ordenado	Vértice	Par ordenado	Vértice	Par ordenado
A	(10; 10)	A <sub>1</sub>	(6; 10)	A <sub>2</sub>	
B		B <sub>1</sub>		B <sub>2</sub>	
C		C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>	
D		D <sub>1</sub>		D <sub>2</sub>	
E		E <sub>1</sub>		E <sub>2</sub>	
F		F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	

4. ¿Qué tienen en común los pares ordenados de cada ave?

---



---

5. Dibuja en tu cuaderno la imagen del ave 2 y del ave 3 ¿Cómo quedó?

### 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 o qué dificultades se han presentado y cómo las resolviste?

---

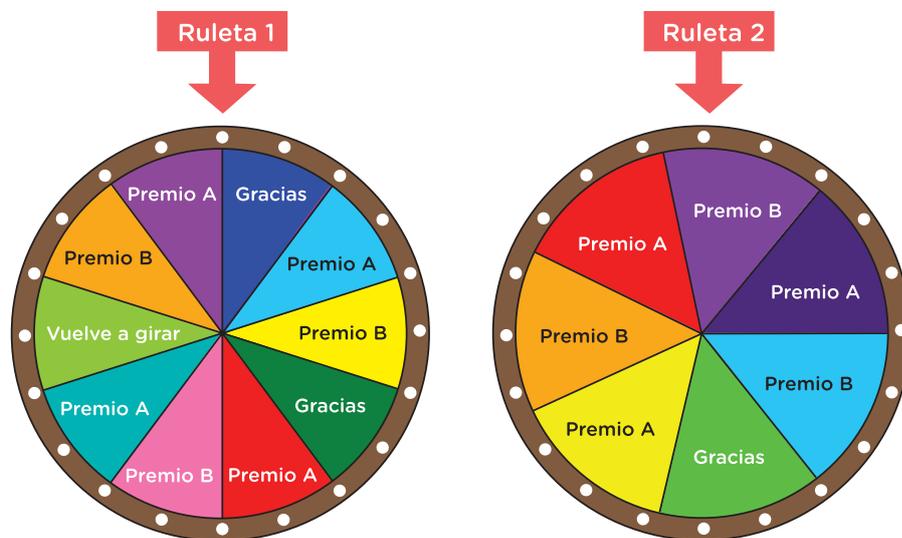


---



## Situación 2: “Decidimos la mejor opción”

En el juego de la ruleta, los participantes tienen la posibilidad de ganarse un premio. Para ganar uno de los premios deben girar la ruleta y la flecha debe señalar el “Premio A” o el “Premio B”. Si la flecha señala “Gracias”, no obtienen premio. Si la flecha indica “Vuelve a girar”, el participante tendrá otra oportunidad de girar la misma ruleta. Para que un participante tenga mayor probabilidad de ganar el “Premio A” o el “Premio B” ¿Qué ruleta debe seleccionar y girar? Sabiendo que todos los sectores tienen igual probabilidad de ser señalados por la flecha.



### Tu propósito en esta actividad es:

Expresar mediante una representación tabular la comprensión del significado del valor de la probabilidad en una situación aleatoria y cómo se distinguen.



## Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación planteada? ¿Se trata de un problema de aleatoriedad? ¿Por qué?

---

---

2. A partir de la información de la situación, completa la siguiente tabla:

Ruleta 1				
Opción	N.º resultados posibles	Probabilidad (fraccionaria)	Probabilidad (decimal)	Probabilidad (porcentual)
Premio A	4	$\frac{4}{10}$	0,40	40 %
Premio B				
Vuelve a girar				
Gracias	2			
<b>Total</b>	<b>10</b>			

Ruleta 2				
Opción	N.º resultados posibles	Probabilidad (fraccionaria)	Probabilidad (decimal)	Probabilidad (porcentual)
Premio A				
Premio B				
Vuelve a girar				
Gracias				
<b>Total</b>				

### Recuerda

La definición clásica de la probabilidad o Regla de Laplace indica:

$$P(A) = \frac{\text{N.º de casos a favor del evento A}}{\text{N.º de casos en total}}$$

Ejemplo: Se lanza un dado común y se observa el resultado obtenido en su cara superior. Halle la probabilidad de que el resultado sea un número primo.

Casos totales son:

1, 2, 3, 4, 5 y 6

Casos favorables:

2, 3 y 5

Por lo tanto  $P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

3. Para que un participante tenga mayor probabilidad de ganar el “Premio A” o el “Premio B” ¿Qué ruleta debe seleccionar y girar? Sustenta tu afirmación.

---



---



### Reflexiona

1. Después de lo desarrollado ¿Qué estrategia o procedimiento consideraste importante para responder a la pregunta de la situación?

---



---

2. ¿Qué logros has obtenido o qué dificultades se han presentado y cómo las resolviste?

---



---



### Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
¿Cómo rotamos figuras en el plano?	Interpreté las características de la rotación de una figura en un plano con cuadrículas dando un soporte gráfico.			
Decidimos la mejor opción	Expresé mediante una representación tabular mi comprensión del significado del valor de la probabilidad en una situación aleatoria y cómo se distinguen.			



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

