

Unidad 9: Congruencia

Estimados Padres/Guardianes,

La Unidad 9 presenta a los estudiantes las transformaciones en geometría. Usando papel encerado, los estudiantes explorarán traslaciones, rotaciones y reflexiones, notando cómo la transformación mueve el plano y el cambio de ubicación de una figura determinada. Los estudiantes realizarán transformaciones de movimiento rígido en planos de coordenadas, registrando sus movimientos en imágenes, palabras, coordenadas y notación simbólica. Los estudiantes determinarán que las figuras son congruentes si una puede obtenerse de la otra mediante una secuencia de (una o más) traslaciones, rotaciones y/o reflexiones.

Traslaciones

Una figura original se denomina "preimagen" y siempre está sombreada en las lecciones. Una figura que resulta de una transformación se llama figura de "imagen".

Una traslación o "deslizamiento" del plano desplaza todos los puntos a la misma distancia y en la misma dirección.

Imagen	Palabras	Coordenadas	Simbólica
	La preimagen se traslada 1 unidad hacia la derecha y 5 unidades hacia abajo para crear la imagen.	<p>A (4,1) se aplica a A' (5, -4).</p> <p>B (1,1) se aplica a B' (2, -4).</p> <p>C (1,4) se aplica a C' (2, -1).</p>	$(x,y) \rightarrow (x+1,y-5)$

Rotaciones

Una rotación, o "giro", de un plano hace que el plano gire un ángulo determinado alrededor de un punto determinado.

Imagen	Palabras	Coordenadas	Simbólica
	La preimagen se gira alrededor del origen 90° en el sentido horario para crear la imagen.	<p>A (4,1) se aplica a A' (1, -4).</p> <p>B (1,1) se aplica a B' (1, -1).</p> <p>C (1, 4) se aplica a C' (4, -1).</p>	$(x,y) \rightarrow (y,-x)$

Reflexiones

Un reflejo, o "volteo", de un plano voltea el plano sobre una línea determinada.

Imagen	Palabras	Coordenadas	Simbólica
	La imagen previa se refleja sobre el eje y para crear la imagen.	<p>A (4,1) se aplica a A' (-4,1).</p> <p>B (1,1) se aplica a B' (-1,1).</p> <p>C (1,4) se aplica a C' (-1,4).</p>	$(x,y) \rightarrow (-x,y)$



Math Links

GRADE 8

Al final de la unidad, su estudiante debería saber...

- Cómo realizar traslaciones usando papel encerado y en planos de coordenadas [Lección 9.1]
- Cómo realizar rotaciones usando papel encerado y en planos de coordenadas [Lección 9.2]
- Cómo realizar reflexiones usando papel encerado y en planos de coordenadas [Lección 9.3]
- La definición de congruencia y aplicar la definición para demostrar que dos figuras son congruentes [Lección 9.3]

Recursos Adicionales

- Para definiciones y notas adicionales, consulte Recursos para Estudiantes al final de esta unidad.
- Transformaciones:
 - <https://youtu.be/7h46hKwyahQ>
 - <https://youtu.be/KbNFTUgNJw4>