



## Conceptos de Geometría y Conexiones Unidad 3: Explorando la Congruencia



### Perspectiva general:

En esta unidad, los estudiantes serán introducidos a las transformaciones en el plano de coordenadas, describirán una secuencia de transformaciones que mapearán una figura en otra, y describirán transformaciones que mapearán una figura en sí misma. Los estudiantes utilizarán transformaciones de movimiento rígido para desarrollar una comprensión de la congruencia y utilizarán esto para demostrar teoremas que involucren triángulos.

### Objetivos de aprendizaje

En la unidad 3 los estudiantes van a:

- Desarrollar definiciones de rotación, reflexión y traslación en términos de sus propiedades.
- Identificar figuras como preimágenes e imágenes, identificar las líneas de simetría y los ángulos de rotación para mapear una figura en sí misma.
- Identificar ángulos de rotación, líneas de reflexión y direcciones de traslación para mapear una preimagen en su imagen.
- Verificar que la imagen resultante de una rotación, reflexión o traslación es congruente con la imagen original.
- Escribir una afirmación de congruencia para dos figuras congruentes.
- Identificar las coordenadas resultantes de traslaciones, reflexiones y rotaciones.
- Reconocer la relación entre las coordenadas y la transformación, utilizar la notación de punto para representar transformaciones en el plano de coordenadas.
- Identificar tamaños correspondientes congruentes y ángulos correspondientes congruentes al reflejar, trasladar o rotar una figura dada, como un triángulo o cuadrilátero, mediante el uso de papel milimétrico o software de geometría.
- Dado un rectángulo, un paralelogramo, un trapecioide o un polígono regular, describir una secuencia de transformaciones que lo lleve a sí mismo.
- Examinar paralelogramos para determinar las teorías y propiedades utilizadas para demostrar partes congruentes, aplicar propiedades de congruencia para resolver problemas con valores faltantes que involucren partes correspondientes.
- Utilizar los postulados/teoremas de congruencia ASA, SAS, SSS, AAS y HL para demostrar que los triángulos son congruentes.
- Escribir la inversa, la contrapositiva y la recíproca de una afirmación condicional.

**Vocabulario clave:** (enlazado al vocabulario interactivo del DOE de GA)

Congruencia	Isométrico	Reflexión	Movimiento rígido
Rotación	Similitudes	Simetría	Traslación
Angulo-Angulo-Lado (AAS)	Angulo-Lado-Angulo (ASA)	Hipotenusa-pierna (HL)	Lado-Angulo-Lado (SAS)
Lado-lado-Lado (SSS)			

### Recursos de apoyo:

<http://ctlslearn.cobbk12.org/>

[Congruent \(mathsisfun.com\)](http://mathsisfun.com)

<https://gavirtual.instructure.com/courses/34328>

[Formas congruentes y transformaciones \(video\) | Khan Academy](#)

[¿Qué significa congruente? | Virtual Nerd](#)