

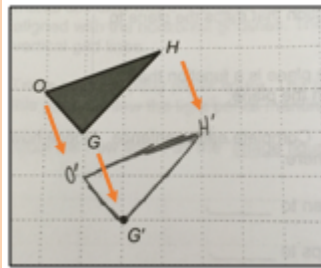
Paquete 13: Traslaciones, Rotaciones y Reflexiones

Estimados Padres/Guardianes,

El paquete 13 introduce a los estudiantes a las transformaciones geométricas. Usando papel encerado, los estudiantes exploran las traslaciones, rotaciones y reflexiones, observando cómo la transformación mueve el plano y el cambio de ubicación de una figura dada. Los estudiantes realizan transformaciones en planos de coordenadas, registrando sus movimientos en imágenes, palabras, coordenadas y notación simbólica.

Traslaciones

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

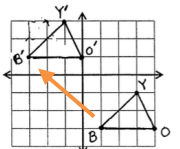


Observa que el triángulo OGH ha sido trasladado. La figura trasladada, llamada la imagen, se llama triángulo O'H'G'.

Los segmentos de línea de OHG llevados para crear O'H'G tienen la misma longitud.

Las medidas de ángulo de OHG llevadas para crear O'H'G tienen la misma medida.

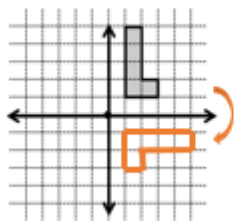
Los estudiantes exploran las traslaciones usando papel encerado para trazar y deslizar figuras dentro del plano. Conectan este trabajo a figuras deslizantes en un plano de coordenadas.

| Visual/Imagen | Verbal/Palabras | Númérico | Simbólico |
|---|---|---|--|
|  | La traslación se aplicó todos los puntos 4 unidades a la izquierda y 4 unidades por encima de su posición original. | $B(1, -3)$ se aplica a B' . B' es $(1 - 4, 3 + 4)$ o $(-3, 1)$. | (x, y) $\rightarrow (x - 4, y + 4)$ |

Rotaciones

Una rotación, o "giro", de un plano, gira el plano a través de un ángulo dado alrededor de un punto dado.

Gira el plano 90° alrededor del origen $(0,0)$.



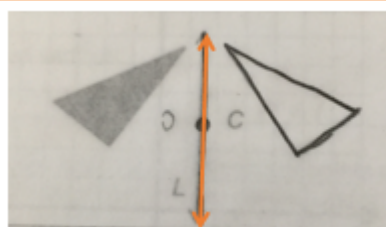
Visualiza girando el plano de coordenadas a la derecha 90° .

A pesar de que la figura ha sido girada:

- Los segmentos llevados a segmentos tienen la misma longitud.
- Los ángulos llevados a ángulos tienen la misma medida.
- Las líneas paralelas llevadas a líneas paralelas siguen siendo paralelas.

Reflexiones

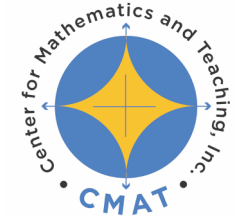
Una reflexión, o "media vuelta," de un plano, voltea el plano sobre una línea dada.



Todos los puntos en el plano se movieron a una nueva ubicación, excepto los puntos en la **línea de reflexión** (en este diagrama, línea L).

Aunque la figura se ha reflejado:

- Los segmentos llevados a segmentos tienen la misma longitud.
- Los ángulos llevados a ángulos tienen la misma medida.
- Las líneas paralelas llevadas a líneas paralelas siguen siendo paralelas.



Mathlinks 8

Al final del paquete, su estudiante debe saber ...

Cómo realizar traslaciones usando papel encerado y en planos de coordenadas.

Lección 13.1

Cómo realizar rotaciones usando papel encerado y en planos de coordenadas

Lección 13.2

Cómo realizar reflexiones usando papel encerado y en planos de coordenadas.

Lección 13.3

Cómo describir y comparar propiedades de traslaciones, rotaciones y reflexiones.

Lección 13.3

Recursos Adicionales

Guía de Recursos (RG)
Parte 2, páginas 47-50

Explicaciones de Transformaciones:

<http://youtu.be/7h46hKwyahQ>

<http://youtu.be/KbNFTUgNJw4>