



Transformación Reflexión

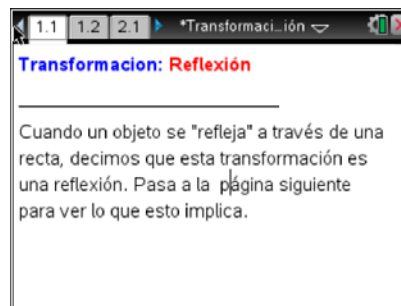
Actividad del Estudiante

Name _____

Class _____

Abrir el documento TI-Nspire *Transformacion reflexion.tns*.

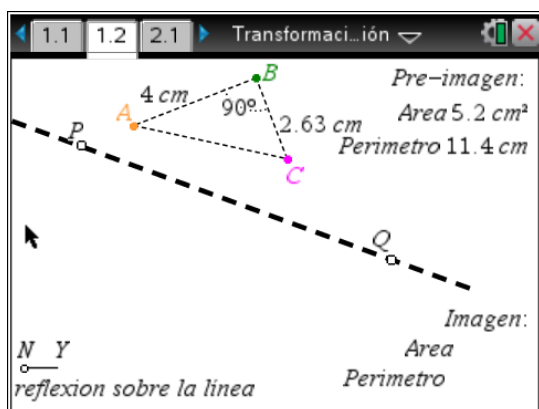
Cuando un objeto se "refleja" a través de una recta, decimos que esta transformación es una reflexión. En esta lección podrás visualizar qué es lo que ocurre en una reflexión e identificar las propiedades del objeto. También determinarás las coordenadas de un triángulo que se refleja sobre los ejes en el plano coordenado.




Ve a la página 1.2.

Presiona **ctrl** **▶** y **ctrl** **◀** para moverte en las hojas de la lección.

- Intenta predecir cómo se verá la imagen reflejada del triángulo sobre la recta dada. Dibuja un boceto en el espacio de abajo.





- Arrastre el círculo abierto () para activar la reflexión, la letra S (Sí) para mostrar la imagen reflejada. ¿Cómo fue la reflexión en comparación a tu predicción en el problema anterior? Nota: vuelve a dibujar la reflexión si es necesario
- Usa la pagina 1.2 para completar la siguiente tabla.

	$\triangle ABC$	$\triangle A'B'C'$
Longitud	$AB =$	$A'B' =$
Medida del ángulo	$\angle B =$	$\angle B' =$
Longitud	$BC =$	$B'C' =$
Área		
Perímetro		



- 4 Se dice que dos figuras son congruentes si tienen el mismo tamaño y la misma forma. ¿Es $\triangle ABC$ congruente con $\triangle A'B'C'$? Explica tu razonamiento.

- 5 Cambiar el triángulo arrastrando uno de sus vértices () y observa los cambios en la imagen reflejada. ¿Cambiaría esto su respuesta a la pregunta 4? ¿Por qué?

- 6 Arrastra el punto P o Q () para mover la recta de reflexión y observar los cambios en la imagen reflejada. ¿Cambiaría esto tu respuesta a la pregunta 4? ¿Por qué?

- 7 Una isometría es una transformación que produce una imagen que es congruente con la imagen original. ¿Crees que la reflexión es una isometría? Explique su razonamiento.

- 8 Teniendo en cuenta las propiedades de la longitud de un lado, la medida del ángulo, perímetro, área y orientación de una figura, contesta:
 - a. ¿Cuál de estas propiedades se conservan en una reflexión?
 - b. ¿Cuál de estas propiedades no se conservan en una reflexión?

Ve a la página 2.1.

- 9 Encuentra las coordenadas de $\triangle A'B'C'$ para cada una de las reflexiones, tomando en cuenta las coordenadas de la siguiente la tabla. Las coordenadas del $\triangle ABC$ son: $A(1, 2)$; $B(6, 4)$; $C(3, 6)$

Reflexión	Coordenadas de A'	Coordenadas de B'	Coordenadas de C'
Sobre el eje x			
Sobre el eje y			
Sobre el eje x y después el eje y			

Después de obtener tus coordenadas, haz clic en **Mostrar \triangle** para comparar tus resultados.



10 Pulse la flecha Ocultar ∇ y contesta las siguientes preguntas:

- a. Cambia los vértices de $\triangle ABC$ de modo que cada vértice esté en un cuadrante diferente y registra las nuevas coordenadas de los vértices.

$\triangle ABC$: $A(\underline{\quad}, \underline{\quad})$; $B(\underline{\quad}, \underline{\quad})$; $C(\underline{\quad}, \underline{\quad})$

- b. Para estos nuevos vértices, encuentra de nuevo las coordenadas de $\triangle A'B'C'$ para cada una de las reflexiones de la siguiente tabla. Después de realizar sus predicciones, haz clic en Mostrar \triangle y así comprobar tus resultados.

Reflexión	Coordenadas de A'	Coordenadas de B'	Coordenadas de C'
Sobre el eje x			
Sobre el eje y			
Sobre el eje x y después el eje y			

11 Generaliza los resultados: Si las coordenadas del punto P son (x, y) , determina las coordenadas del punto P 'si se refleja a través de:

- a. El eje X:
- b. El eje Y:
- c. En el eje X y posteriormente en el eje Y: