

HOMOTECIA

Objetivos de Aprendizaje

OA 8

Mostrar que comprenden el concepto de homotecia:

- Relacionándola con la perspectiva, el funcionamiento de instrumentos ópticos y el ojo humano.
- Midiendo segmentos adecuados para determinar las propiedades de la homotecia.
- Aplicando propiedades de la homotecia en la construcción de objetos, de manera manual y/o con *software* educativo.
- Resolviendo problemas de la vida cotidiana y de otras asignaturas.

Indicadores de Evaluación

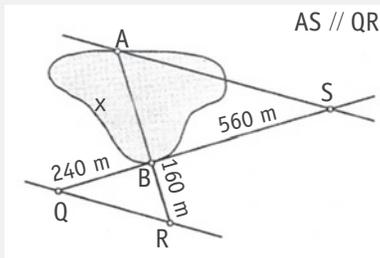
- Conjeturan sobre el factor de la homotecia.
 - Realizan homotecias mediante el centro y el factor dado.
 - Realizan homotecias mediante el centro y un par de imagen y preimagen dado.
 - Resuelven problemas de la vida cotidiana y de otras asignaturas.
-

ACTIVIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta evaluación incluye una presentación, individual o en pares, de la resolución de uno de los problemas planteados. También se podría agregar la resolución de uno de los problemas al portafolio.

1. Las alumnas y los alumnos resuelven el siguiente problema: Dos puntos de un terreno están separados por un lago. Determinan, según los datos del dibujo, la distancia entre el punto A y el punto B.



2. Las y los estudiantes construyen móviles utilizando el concepto de homotecia.



Para ello:

- Eligen figuras 2D sencillas y las proyectan para obtener otras figuras.
- Intercambian móviles para determinar el factor k (factores) utilizado en el móvil.
- Determinan el área de cada figura.
- Conjeturan sobre la variación del área de las figuras que componen el móvil, en relación con el factor k .

- Utilizan el factor de la homotecia para determinar la distancia entre dos puntos.
- Reconocen la importancia del paralelismo entre los segmentos QR y AS .
- Construyen las nuevas figuras utilizando los conocimientos de homotecia y de construcción geométrica adquiridos en cursos anteriores.
- Indican el factor k de homotecia entre las figuras que componen el móvil.
- Consideran el largo del móvil en la construcción.
- Determinan el factor k de diferentes móviles.
- Conjeturan acerca de que el área de una figura aumenta en un factor de k^2 si se proyecta en un factor k .