

TRANSFORMACIONES

Asignatura > Matemática · Curso > 8° BÁSICO

Objetivo de aprendizaje:

OA14

- › Componer rotaciones, traslaciones y reflexiones en el plano cartesiano y en el espacio, de manera manual y/o con software educativo, y aplicar a las simetrías de polígonos y poliedros, y a la resolución de problemas geométricos relacionados con el arte.

Habilidades:

- › Explicar y fundamentar:
 - Soluciones propias y los procedimientos utilizados.
 - Resultados mediante definiciones, axiomas, propiedades y teoremas.
 - Fundamentar conjeturas, dando ejemplos y contraejemplos.
 - Evaluar la argumentación de otros, dando razones.
 - Describir relaciones y situaciones matemáticas de manera verbal y usando símbolos.

Actitudes:

- › Demostrar interés, esfuerzo, perseverancia y rigor frente a la resolución de problemas y la búsqueda de nuevas soluciones para problemas reales.
- › Trabajar en equipo, en forma responsable y proactiva, ayudando a los otros, considerando y respetando los aportes de todos, y manifestando disposición a entender sus argumentos en las soluciones de los problemas.

Indicadores de evaluación:

- › Realizan diferentes combinaciones de traslaciones, reflexiones y rotaciones y reconocen las propiedades.
- › Reconocen transformaciones isométricas dadas en el plano, identificando puntos importantes, como vector traslación, centro de rotación, ángulo de rotación, eje o punto de reflexión.
- › Identifican patrones de teselados dados, descubriendo experimentalmente las propiedades de la congruencia; es decir, la conservación de la medida de segmentos y de ángulos.

Introducción

El presente material se ha elaborado para contribuir a su quehacer profesional, como apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, específicamente en el Eje de Geometría, para facilitar el aprendizaje relativo a la identificación y generalización del objeto matemático "Transformaciones" de los y las estudiantes, de manera cercana y contextualizada.

"Una transformación isométrica es una transformación geométrica que conserva la medida de los lados y de los ángulos de la figura inicial. Es decir, una transformación isométrica convierte una figura en otra congruente a la original.

*Las transformaciones son la traslación, el giro o rotación, la simetría axial o reflexión con respecto a un eje y la simetría central o reflexión con respecto a un punto."*¹

Las experiencias de aprendizaje que se presentan, promueven el desarrollo de las actitudes, conocimientos y habilidades que permiten a las y los estudiantes enfrentar, negociar y tomar decisiones en situaciones que pueden enfrentar en su vida cotidiana.

Junto a ellos, el uso de las variadas estrategias de enseñanza y aprendizaje, resultan un método efectivo de trabajo en el aula, pues, estas responden a la diversidad de estudiantes presentes en la sala de clase, lo que se traduce en la atención de los diferentes estilos de aprendizaje. Dado lo anterior, la matemática, al ser una disciplina de naturaleza tanto abstracta como concreta, requiere de metodologías y estrategias que permita que las y los estudiantes, en los diversos contextos del país, puedan crear y desarrollar aprendizajes significativos.

1. <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=133212>