

Unidad 1: Clasificación de Figuras Planas

Matemáticas | Geometría

Descripción del Curso

Este curso pertenece a la asignatura Geometría y está enfocado en la Unidad 2: Patrones de Simetría. Está diseñado para estudiantes de 9 a 10 años, con adaptación posible para otros grupos dentro de la enseñanza básica. En esta unidad nos acercaremos al concepto de simetría, identificando al menos una línea de simetría en figuras simples y diseñando una figura que la presente. Se trabajará el reconocimiento y la creación de patrones mediante la duplicación y reflexión para entender cómo la simetría se expresa en diseños cotidianos.

Objetivo:

Reconocer y crear patrones de simetría en figuras, identificando al menos una línea de simetría y diseñando una figura con esa simetría.

Propósito didáctico y metodología:

- Identificar al menos una línea de simetría en figuras simples (por ejemplo, círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo isósceles).
- Diseñar una figura que tenga al menos una línea de simetría y justificar dónde se ubica la línea de simetría.
- Explicar, con lenguaje propio, qué es la simetría y cómo se mantiene en el diseño de una figura o patrón.

Se utilizarán materiales concretos y actividades prácticas para que los estudiantes observen y manipulen formas y patrones, reforzando la relación entre la teoría y la vida cotidiana (banderas, mosaicos, dibujos, empaques, etc.).

Competencias

- Comprender y aplicar el concepto de simetría para identificar líneas de simetría en figuras geométricas simples.
- Diseñar y justificar una figura con al menos una línea de simetría, construyéndola y explicando dónde se ubica la simetría.
- Explicar, con lenguaje propio, qué es la simetría y cómo se mantiene en el diseño de patrones y figuras.
- Desarrollar razonamiento espacial y visual al analizar y crear patrones mediante duplicación y reflexión.
- Resolver problemas prácticos relacionados con simetría en contextos reales y cotidianos, comunicando ideas con claridad.

Requerimientos

- Materiales básicos de papelería: hojas, lápices, borradores, colores o marcadores.
- Materiales de geometría sencillos: regla, compás (opcional) y tijeras para recortes.

- Materiales para manipulación: recortes, papel cuadriculado, cartulinas, láminas con figuras para identificar líneas de simetría.
- Espacio adecuado para trabajo individual y en parejas o pequeños grupos.
- Participación activa, realización de las actividades de observación, análisis y diseño dentro de las sesiones.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Clasificación de Figuras Planas

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y clasificar las figuras círculo, triángulo, cuadrado y rectángulo por el número de lados y tipos de ángulos (rectos, agudos, obtusos).
- Describir una característica representativa de cada grupo de figuras (círculos, triángulos, cuadrados y rectángulos).
- Explicar con lenguaje propio el razonamiento utilizado para clasificar las figuras y justificar las características descritas.

Contenidos Temáticos

1. Propiedades básicas de las Figuras Planas: definición de lados, vértices y ángulos, y el modo de medirlos o describirlos.
2. Clasificación por lados y ángulos: círculo (0 lados), triángulo (3 lados), cuadrado (4 lados iguales, 4 ángulos rectos) y rectángulo (4 lados, ángulos rectos).
3. Características de cada grupo: descripción de una característica clave de cada figura para distinguirla.

Actividades

1. **Actividad 1: Clasificación por tarjetas** – En parejas, clasifican tarjetas con imágenes de figuras en grupos (círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo) y justifican por qué pertenecen a cada grupo, identificando el número de lados y tipo de ángulo cuando corresponde.
2. **Actividad 2: Construcción y observación** – Usando papel y regla, dibujan cada figura y anotan sus características: número de lados, vértices y si los ángulos son rectos. Luego comparan entre pares.
3. **Actividad 3: Descripción verbal de grupos** – Cada alumno describe una característica de cada grupo y comparte con la clase, usando términos simples y ejemplos visuales.
4. **Actividad 4: Juego de clasificación rápida** – Un juego de estaciones donde deben clasificar figuras que aparecen en tarjetas, con un temporizador, para reforzar la rapidez y precisión.
5. **Actividad 5: Mini proyecto de poster** – Diseñan un póster que represente un círculo, un triángulo, un cuadrado y un rectángulo, resaltando una característica distintiva de cada figura.

Evaluación

Se evalúan los objetivos de aprendizaje mediante:

- Prueba de clasificación: identificar figura y justificar el grupo al que pertenece (objetivo general y objetivos específicos 1 y 3).
- Registro de observación y descripción: describir una característica de cada grupo de figuras (objetivo específico 2).
- Participación y razonamiento durante las actividades prácticas (evaluación formativa continua).

Unidad 2: Unidad 2: Patrones de Simetría

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar al menos una línea de simetría en figuras simples (por ejemplo, círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo isósceles).
- Diseñar una figura que tenga al menos una línea de simetría y justificar dónde se ubica la línea de simetría.
- Explicar, con lenguaje propio, qué es la simetría y cómo se mantiene en el diseño de una figura o patrón.

Contenidos Temáticos

1. Qué es la simetría y qué es una línea de simetría: conceptos, ejemplos y métodos simples para identificarla en figuras.
2. Figuras con líneas de simetría: círculos, cuadrados, rectángulos y triángulos isósceles; observación y marcado de líneas de simetría.
3. Diseño de patrones simétricos: creación de diseños que repiten formas de manera equilibrada y coherente.

Actividades

1. **Actividad 1: Explorando líneas de simetría** – Los estudiantes recortan figuras y marcan las líneas de simetría con borde de lápiz, luego explican por qué esas líneas son simétricas y cómo se reflejan las mitades.
2. **Actividad 2: Diseña tu símbolo simétrico** – En papel, diseñan una figura con al menos una línea de simetría y la presentan a la clase, señalando la(s) línea(s) de simetría.
3. **Actividad 3: Patrones simétricos en papel cuadriculado** – Crean patrones repetitivos que muestren simetría axial o de giro, registrando las dimensiones y las líneas de simetría encontradas.
4. **Actividad 4: Revisión entre pares** – Intercambian diseños con un compañero y verifican si cumplen con la simetría declarada, proporcionando retroalimentación.
5. **Actividad 5: Proyecto final de simetría** – Elaboran un cartel o emblema que exhiba al menos una línea de simetría y describen la(s) línea(s) de simetría utilizadas y la razón de su elección.

Evaluación

Se evalúan los objetivos de aprendizaje mediante:

- Identificar líneas de simetría en distintas figuras y justificar la elección (objetivos específicos 1 y 3).
- Diseñar una figura con al menos una línea de simetría y explicar su proceso de diseño (objetivo específico 2).
- Explicar de forma clara qué es la simetría y cómo se aplica en diseños y patrones (objetivo específico 3).