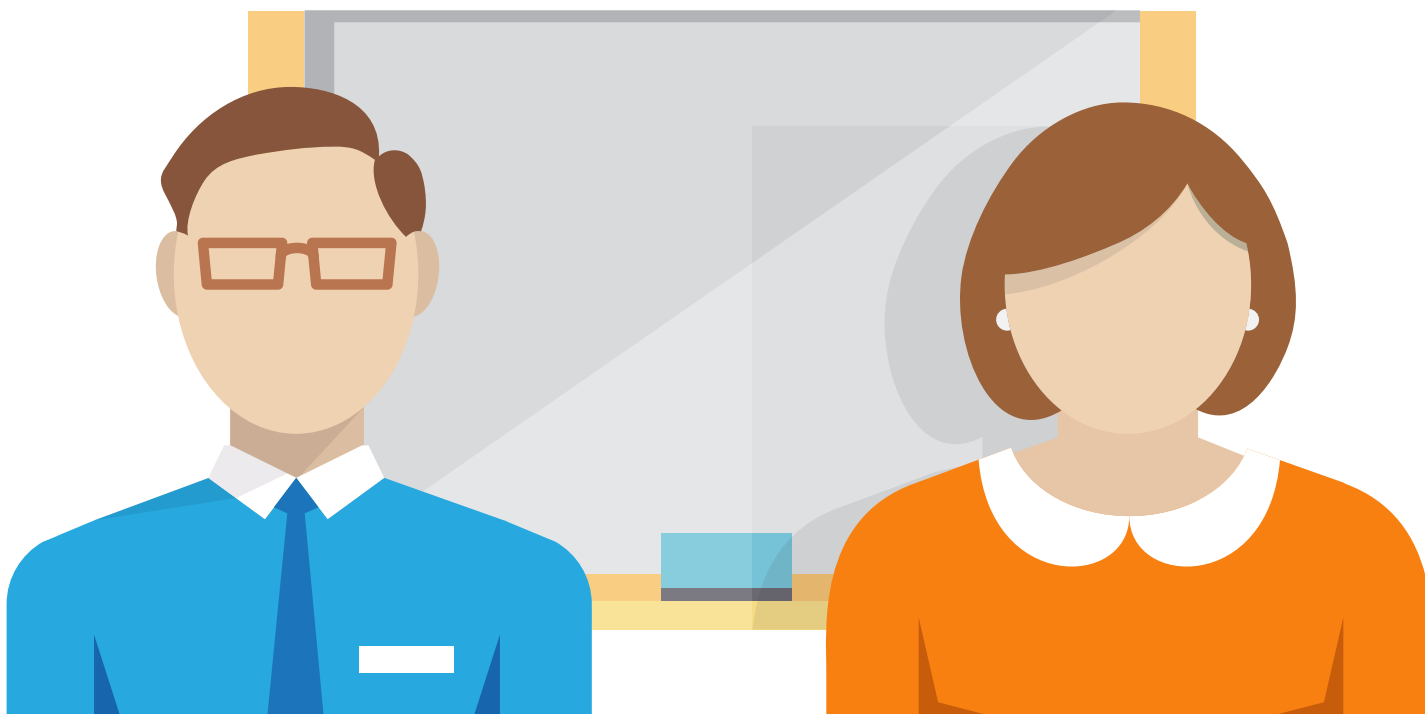




Guía para maestro



Simetría

Guía realizada por
Nury Espinosa
Profesional en Matemáticas



Simetría

Una transformación geométrica, o simplemente una transformación, es una aplicación que hace corresponder a cada punto del plano otro punto del plano. Como consecuencia, las figuras se transforman en otras figuras.

Las transformaciones más usuales son las traslaciones, rotaciones, simetrías y las homotecias. Todas ellas mantienen la forma de las figuras, pero pueden disminuir el tamaño y cambiar la figura de posición.

1. Importancia del tema:

La simetría es un concepto matemático importante que muchos estudiantes aprenden en algún momento, sirve como base para muchos otros conceptos matemáticos y se fundamenta en los instintos de un niño para buscar equilibrio y orden.

Mediante la reflexión por simetría se sorprende a niños, jóvenes y adultos. Ella se puede encontrar en el arte, la música, la arquitectura, el cine, la pintura y las esculturas.

2. Orientaciones curriculares

De acuerdo con los Estándares Curriculares de Matemáticas, el estudiante tiene la capacidad de reconocer y valorar simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.

3. Conocimientos previos:

Consideramos que el estudiante, al momento de iniciar la guía, debe contar con nociones previas relacionadas con: ubicar coordenadas en el plano cartesiano, puntos, líneas, congruencia.

4. Meta:

Nos proponemos que al finalizar la aplicación de esta guía, el estudiante estará en la capacidad de:

- Identificar el concepto de simetría



Simetría

- Identificar el eje de simetría
- Realizar simetrías de diversas figuras

5. Materiales:

- Guía
- Colores

6. Temporalidad:

Propongo una sesión de clase para el desarrollo inicial de la simetría de figuras.

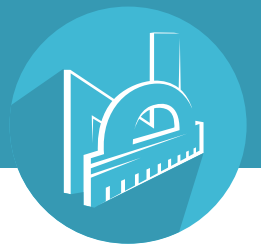
Sesión 1.

Momento 1: El docente propone la siguiente actividad:

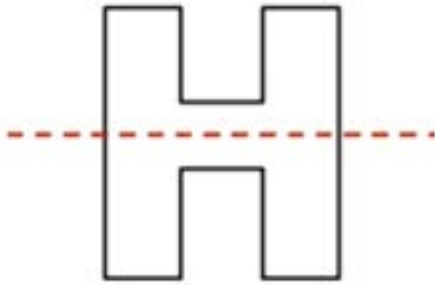
1. Recorta con tijeras dos figuras dobladas por la mitad. ¿Cómo son las dos figuras recortadas? ¿Por qué?
2. Pon las manos sobre la mesa con las palmas hacia abajo. Dibuja en un papel el contorno de tus dos manos abiertas. ¿Tienen la misma longitud y anchura? ¿Superpuestas coinciden? ¿Qué hay que hacer para que coincidan? ¿Son idénticamente iguales? ¿Vale el guante de la mano derecha para la mano izquierda?

Momento 2: Se socializarán las respuestas obtenidas por los estudiantes y se explicará el concepto de simetría.

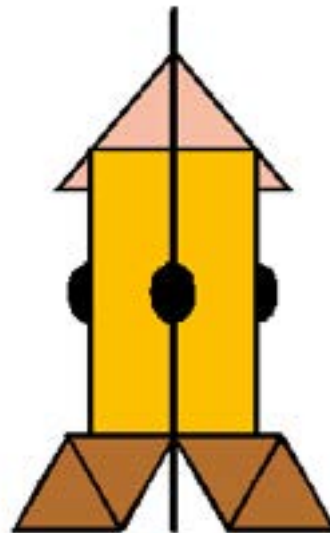
SIMETRÍA: Una figura es simétrica cuando su otra mitad es exactamente igual o al doblarla por la mitad sus partes son congruentes. La línea que divide una figura en dos mitades congruentes se llama eje de simetría. Por ejemplo:



Simetría



Luego el docente presentará los siguientes ejemplos para aclarar la definición:





Simetría

Luego entregará a cada estudiante una copia con la siguiente figura para que la completen siguiendo la línea punteada.



Momento 3: El docente indicará a los estudiantes cómo desarrollar los ejercicios propuestos en la guía.

Momento 4. Autoevaluación

Se realiza una autoevaluación considerando los siguientes criterios.



Simetría

Criterios	Lo logré	Tengo que mejorar	No lo logré
Identifico el concepto de simetría.			
Reconozco el eje de simetría en diversas figuras.			
Realizo simetrías en diversas figuras.			

7. Evaluación

Aquí se escriben los criterios de evaluación uno por cada nivel superior, alto y básico.

- Criterio de nivel superior: Dado una figura realiza su simetría.
- Criterio de nivel alto: Realiza simetrías de figuras teniendo en cuenta el eje.
- Criterio de nivel básico: Identifica el eje de simetría de una figura dada.

Referencias

Ministerio de Educación Nacional, (2006). Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Bogotá-Colombia. Magisterio.

<http://www.bdigital.unal.edu.co/39409/7/1186559.2014%20ANEXOS.pdf>



Guía para el maestro

Bogotá - Colombia
www.compartirpalabramaestra.org