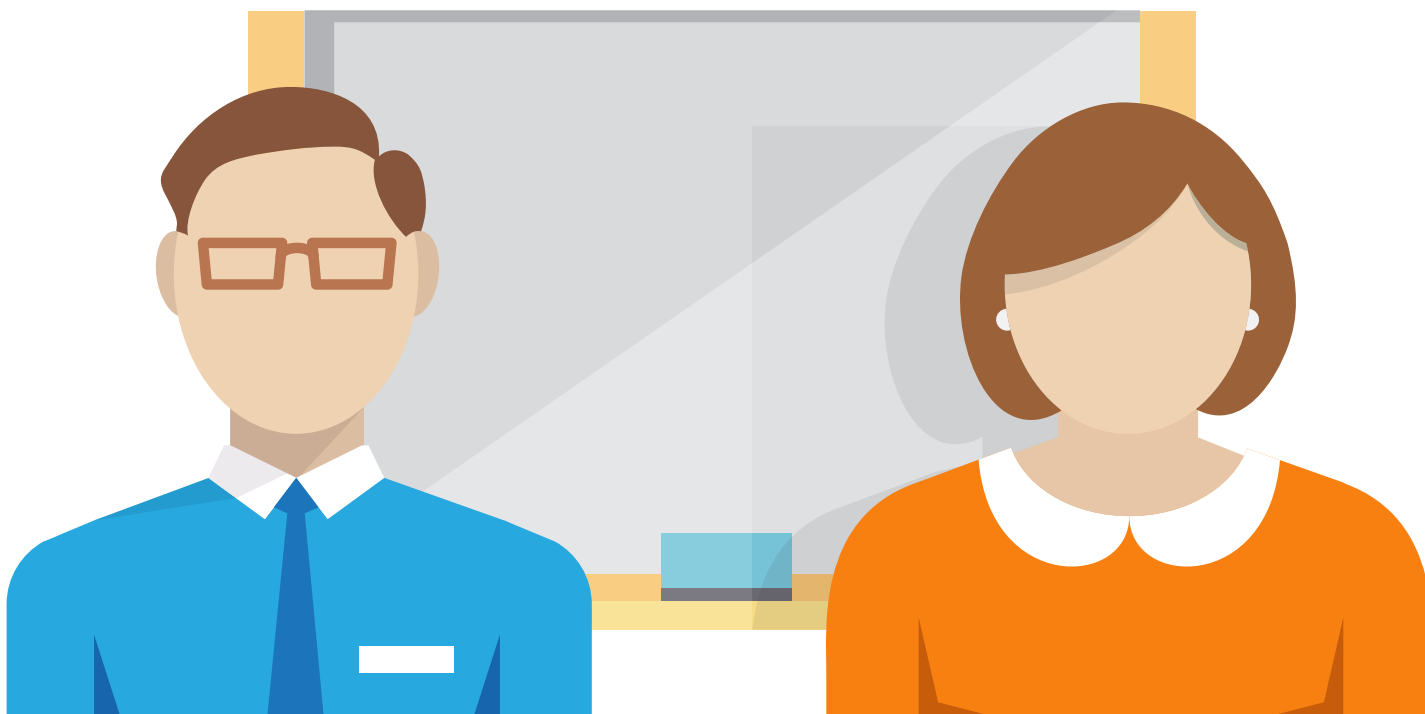




Guía para maestro



Axiomas

Guía realizada por
Jefferson Bustos
Profesional en Matemáticas



Axiomas

La geometría plana es un componente principal en los estudios de las aulas de matemática y geometría. Por tal motivo, es indispensable promover procesos como el razonamiento y la representación en los estudiantes para la comprensión de objetos geométricos. Las diversas exploraciones que puede hacer en el estudiante en geometría permiten potenciar el pensamiento matemático a nivel espacial.

1. Importancia del tema:

La geometría plana, en base con los cinco axiomas de Euclides o de la Geometría Plana, constituye una manera de comprender diversas propiedades de objetos planos y una manera de lograr estructurar sistemas geométricos más avanzados. Tal es el caso de la negación del quinto axioma que permite la extensión de la geometría plana a la espacial.

2. Orientaciones curriculares

El MEN (2006), enfocado en el pensamiento espacial, establece que el estudiante debe Resolver y formular problemas usando modelos geométricos. Mientras tanto, en el pensamiento métrico debe utilizar técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.

3. Conocimientos previos

Para reconocer las nociones básicas de la geometría plana, es importante que el estudiante haya explorado nociones de punto y línea.

4. Meta

Representar y describir los objetos de la geometría plana.

5. Materiales

Debido que la actividad es de exploración, es necesario que el estudiante adquiera habilidad en el manejo de pliegues de papel. En actividades de entornos virtuales, los estudiantes pueden adquirir experiencia en el uso de aplicaciones geométricas como GeoGebra.



6. Temporalidad:

El número de sesiones para el desarrollo de las actividades es de una sesión de clase. Pero ello puede variar de acuerdo con las condiciones del aula.

En la primera parte de la actividad se solicita al estudiante indagar sobre la construcción de rectas sobre el plano, que en el caso de los pliegues, el plano es el papel y la línea recta es el doblado que se realice sobre este. Posteriormente se indaga sobre cuántos pliegues o líneas se pueden construir en el plano (papel) y que pasen por un punto. Con lo anterior, se pretende que el escolar reconozca que pueden pasar infinitas líneas rectas por dicho punto.

Luego, se cuestiona al estudiante sobre la cantidad de rectas que pasan por dos puntos. Es importante que de allí, el estudiante logre conjeturar o razonar que solo puede construirse una línea recta que pase por dos puntos.

Al finalizar se espera que el estudiante logre identificar y reconocer las nociones básicas de la geometría plana como base para la construcción y del estudio de la geometría.

Autoevaluación

Para finalizar con el desarrollo de la guía, los estudiantes deben diligenciar la autoevaluación considerando algunos criterios. Para ello, el estudiante marcará con una x cada uno de los criterios de acuerdo con su percepción en la solución de las actividades que se propusieron en la guía.

Criterios	Lo logré	Tengo que mejorar	No lo logré
Realizo los dobleces en un plano.			
Defino los conceptos de punto, recta, plano a partir de los dobleces de la hoja.			
Exploro diversas formas de construir objetos geométricos con plegado.			



Axiomas

7. Evaluación

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los estudiantes se proponen los siguientes criterios, distribuidos en tres niveles.

- Criterio de nivel superior: Define cuándo dos rectas son paralelas, a partir de dobleces del papel.
- Criterio de nivel alto: Logra identificar que por un punto pasan infinitas rectas o que por dos puntos solo pasa una.
- Criterio nivel básico: Realiza los ejercicios de doblez de papel y define cada uno de los objetos geométricos que se establecen en la misma.

Referencias

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



Guía para el maestro

Bogotá - Colombia

www.compartirpalabramaestra.org