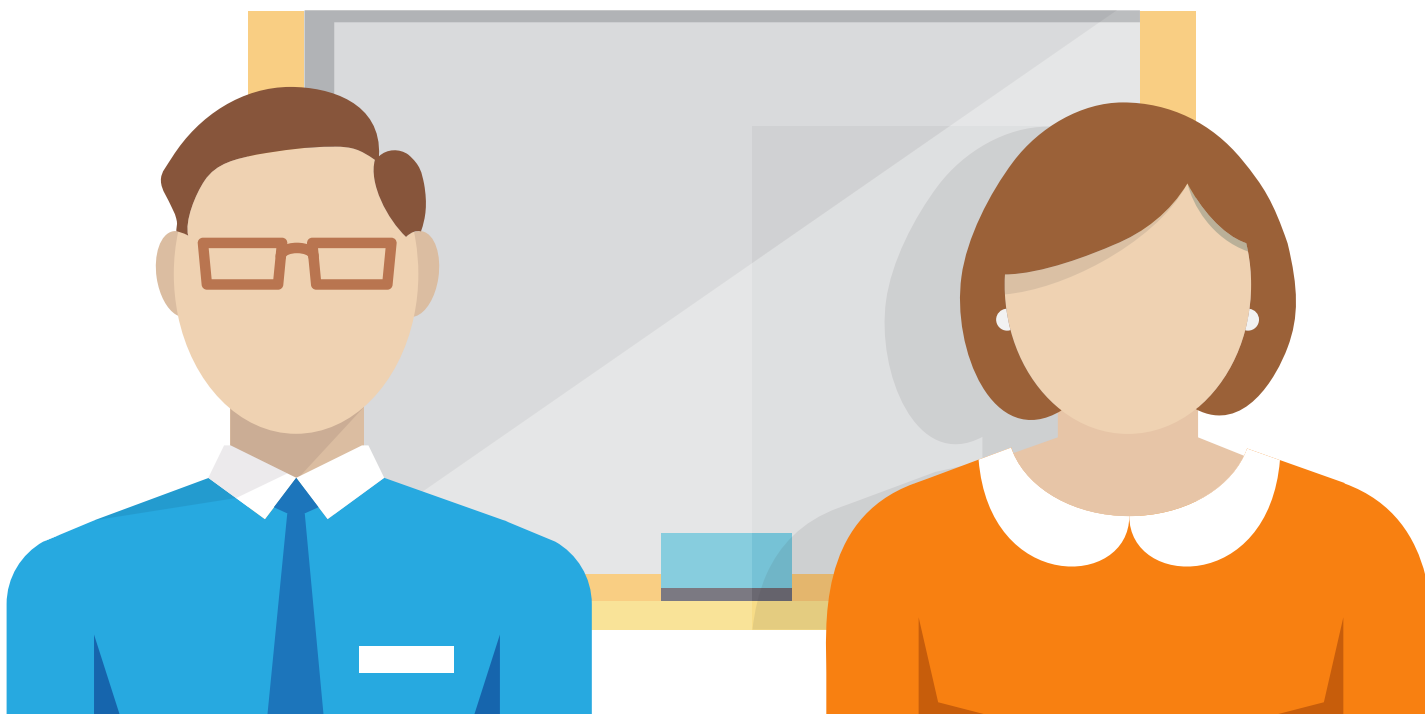




Guía para maestro



Mediatriz y circuncentro con plegados

Guía realizada por
Jefferson Bustos
Profesional en Matemáticas



Mediatriz y circuncentro con plegados

El estudio de la geometría implica la caracterización de diversos objetos matemáticos por medio de representaciones simbólicas y sobre todo representaciones gráficas y pictóricas. Al explorar dichas representaciones, obliga al docente de matemáticas en el aula a indagar sobre diversos recursos para implementar y propiciar el aprendizaje.

De esta manera, la presente guía pretende dar al docente de matemáticas el manejo de plegados con el fin de caracterizar líneas notables como las mediatrices de un triángulo. De igual manera, punto notables como el circuncentro.

1. Importancia del tema

Los triángulos permiten caracterizar diversas propiedades a nivel espacial y geométrico. Tanto así, que los triángulos desenlazan propiedades fundamentales y aplicables en contextos reales. Por tal motivo, es importante lograr distinguir líneas notables como las medias y puntos como el circuncentro dentro de un triángulo.

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 implementar dichos contenidos en el aula, es importante que el docente asegure que el estudiante comprende nociones básicas, como plano, punto y línea recta. De igual manera, se espera que el estudiante tenga dominio en representar dichos objetos geométricos de manera simbólica.



Mediatriz y circuncentro con plegados

4. Meta

Caracterizar líneas y puntos notables como mediatriz y circuncentro en un triángulo. A partir de ellos, lograr construir una circunferencia que circunscriba al triángulo.

5. Materiales

El uso de papel, permite ser una actividad manipulable en el aula, de fácil acceso para los escolares y permite construir rectas y puntos de manera sencilla. Por esa razón, se escoge el papel para plegar como material y recurso para implementar en el aula junto con la actividad. En actividades de entornos virtuales, los estudiantes pueden adquirir experiencia en el uso de aplicaciones geométricas como GeoGebra.

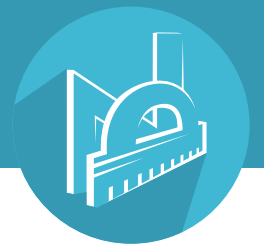
6. Temporalidad:

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. Se recomienda que el docente se apoye en la guía del docente como recurso por el cual el escolar registrara las diversas actividades y tareas con el fin de cumplir la meta

En la primera parte de la guía el estudiante deberá seguir el instructivo de construcción de triángulos y de mediatrices de un triángulo. El instructivo solo especifica la construcción de una mediatriz. Por tal motivo, se espera que el docente invite al escolar a replicar las etapas de construcción de mediatrices de cada una de las bases de un triángulo.

Como segundo momento, se propone al estudiante indagar sobre las rectas perpendiculares al punto medio de cada uno de los lados de un triángulo (mediatrices) para ello, se recomienda que el docente ilustre ejemplos asociados a distancia y, quizás, proponga la indagación en libros de búsqueda o por la web.

Posteriormente a ello, es importante caracterizar la propiedad fundamental de las mediatrices de un triángulo: Las mediatrices se intersectan en un punto llamado circuncentro. Seguidamen-



Mediatriz y circuncentro con plegados

te, el docente deberá fomentar procesos de ejercitación en la construcción de otros triángulos junto con sus bisectrices.

En seguida, el docente debe indicar, con uso del compás, construir una circunferencia con centro en el circuncentro y con radio igual a la distancia del circuncentro hasta uno de los vértices del triángulo. De esta manera, se espera que el estudiante logre relacionar las mediatrices y el circuncentro como premisa en la construcción de circunferencias circunscritas en un triángulo.

Además de ello, es importante que el estudiante logre razonar a partir de la experiencia adquirida en la elaboración de significados puesta en la caracterización de triángulos y las mediatrices por medio de situaciones, donde debe formar por medio de argumentos, conjeturas o ejemplos.

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
Construyo un triángulo con sus mediatrices de acuerdo con las especificaciones de la guía.			
Reconozco que las bisectrices son rectas perpendiculares al punto medio de cada uno de los lados del triángulo.			
Construyo circunferencias circunscritas a un triángulo cualquiera.			



Mediatriz y circuncentro con plegados

7. Evaluación

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

- Criterio de nivel superior: Construye circunferencias circunscritas a un triángulo
- Criterio de nivel alto: Construye mediatrices y el circuncentro de cualquier triángulo
- Criterio nivel básico: Describe la mediatriz como la recta que pasa por el punto medio de cada uno de los lados y el vértice opuesto respectivamente.

Referencias

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



Guía para el maestro

Bogotá - Colombia

www.compartirpalabramaestra.org