**Guía didáctica**

**Estándar**

**Pensamiento espacial y métrico.**

Usar argumentos geométricos para resolver problemas de triángulos rectángulos.

Establecer relación entre las situaciones que requieren medición y el uso de las razones trigonométricas

**Competencias**

**Resolución de problemas**

Modelar diferentes situaciones con donde es posible usar razones trigonométricas.

**Razonamiento lógico**

Expresar e identificar propiedades en torno del uso de razones trigonométricas.

**Comunicación**

Describir las respuestas a situaciones problema donde se hizo uso de razones trigonométricas.

**Conexiones**

Reconoce y aplica las razones trigonométricas en contextos fuera de las matemáticas

**Estrategia didáctica**

La trigonometría es una rama de las matemáticas que trata de calcular los elementos de los triángulos, estudiando las relaciones entre los ángulos y los lados de dichos triángulos.

Para conseguir el objetivo general de este tema (conocer las razones trigonométricas y ser capaces de resolver triángulos), se propone la siguiente secuencia didáctica:

1. Conocer las razones trigonométricas de un ángulo agudo, definirlas y calcularlas a partir de un triángulo rectángulo.

2. Presentar las razones trigonométricas de 30º, 45º y 60º.

3. Trabajar con la circunferencia goniométrica para comprender las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera e identificar su signo en función de su cuadrante.

4. Presentar las distintas relaciones que pueden haber entre las razones trigonométricas de un ángulo.

5. Reconocer las razones trigonometricas en ángulos negativos,complementarios y coterminales

5. Aplicar los conocimientos adquiridos para la resolución de triángulos y de problemas.

Para desarrollar la secuencia propuesta, se sugiere comenzar por el repaso del concepto de ángulo y radián, así como la conversión de radianes al sistema sexagesimal.

Seguidamente, se propone presentar la definición de razones trigonométricas de un ángulo agudo a partir de un triángulo rectángulo. Es importante que los alumnos entiendan que estas dependen solo de la amplitud del ángulo y no de las dimensiones del triángulo rectángulo.

A continuación, se propone abordar el estudio de las razones trigonométricas de 30º, 45º y 60º, a partir de la aplicación del teorema de Pitágoras.

Una vez estén claros estos conceptos, se puede pasar a definir las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera a partir de la circunferencia unitaria. Las relaciones entre las razones trigonométricas de un ángulo se pueden trabajar de forma deductiva, de manera que los alumnos aprendan a razonar y no se limiten a aprender fórmulas de memoria.

En la resolución de triángulos y problemas, es importante que los alumnos dibujen siempre dichos triángulos.