**GUIA DIDÁCTICA**

**Tema**: Poliedros y cuerpos de revolución.

**Pensamiento:** Geométrico, sistemas geométricos, métrico y sistemas de medidas

**Estándar**: Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de ﬁ guras planas y cuerpos con medidas dadas.

Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de ﬁ guras y cuerpos.

Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

**Competencias generales**: Interpretación, argumentación y proposición.

**Procesos generales**: Comunicación, modelación, solución de problemas, razonamiento.

**Competencias matemáticas:**

* Reconoce y caracteriza los diferentes tipos de poliedros.
* Reconoce y caracteriza los diferentes tipos de solidos de revolución.
* Calcula áreas y volúmenes de los diferentes cuerpos geométricos.
* Aplica el área y el volumen de los cuerpos geométricos en la solución de situaciones problema.

**Estrategia didáctica**

El tema sobre **los** **poliedros y los cuerpos de revolución**supone un paso adelante en el conocimiento de la geometría, porque contribuye al desarrollo de la perspectiva espacial en los estudiantes.

El objetivo de este tema es conocer los principales tipos de **poliedros**, sus **elementos**y cómo calcular su **área** y su **volumen**, así como aprender la forma en la que se generan los **cuerpos de revolución**y cuáles son sus principales características. Para ello, se propone la siguiente secuencia didáctica:

1. **Elementos**y **tipos**de poliedros.

2. El **área**y el **volumen**del **prisma**y la **pirámide**.

3. Los **cuerpos de revolución**: el **cilindro**, el **cono**y la **esfera**.

4. El **área**y el **volumen**del **cilindro**, el **cono**y la **esfera**.

Para dar inicio al tema se debe hacer un breve repaso de los polígonos regulares y del reconocimiento de estas figuras en nuestro entorno, así mismo se puede aprovechar el estudio de algún objeto en particular que le permita al estudiante descubrir de qué tipo de cuerpo geométrico se trata.

Para estudiar lo poliedros se puede aprovechar el programa Geogebra a través del cual el estudiante puede construir cada poliedro regular y verificar mediante ejemplos concretos las explicaciones que provee el cuaderno de estudio.

A continuación, se practicará el cálculo del**volumen**del **prisma**y la **pirámide**, para lo que conviene ejercitar cuanto sea necesario para que queden claras las operaciones que hay que realizar.

Antes de pasar a los cuerpos de revolución se presenta el concepto de **plano de simetría**, donde el estudiante aprenderá el concepto de simetría y a reconocer los distintos planos de una figura.

La exposición acerca de los **cuerpos de revolución**se plantea mediante un interactivo que permitirá a los estudiantes conocer su **desarrollo**y relacionarlos con los cuerpos planos de los que cada uno procede.

Para concluir, se practicará el cálculo del **área**y el **volumen**del **cilindro**, el **cono**y la **esfera**. En el apartado de esfera se practicarán las **figuras esféricas** formadas por intersecciones de planos con esfera.

En todo el tema se proponen una serie de recursos que permiten desarrollar las **competencias matemáticas**, mediante la que aprenderán a razonar de forma lógica en el planteamiento y la resolución de problemas, empleando técnicas básicas propias de esta materia, aplicando la experimentación, la intuición y la formulación precisas, en lenguaje matemático y reconociendo conceptos matemáticos en diversas situaciones.