GUÍA DIDÁCTICA

***El pensamiento espacial y los sistemas geométricos***

El pensamiento espacial, entendido como “… el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones materiales” contempla las actuaciones del sujeto en todas sus dimensiones y relaciones espaciales para interactuar de diversas maneras con los objetos situados en el espacio, desarrollar variadas representaciones y, a través de la coordinación entre ellas, hacer acercamientos conceptuales que favorezcan la creación y manipulación de nuevas representaciones mentales. Esto requiere del estudio de conceptos y propiedades de los objetos en el espacio físico y de los conceptos y propiedades del espacio geométrico en relación con los movimientos del propio cuerpo y las coordinaciones entre ellos y con los distintos órganos de los sentidos.

**Cohere**

**ncia**

**Vert**

**ical**

**Pensamiento espacial y sistemas geométricos**

**10°- 11°**

Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

**Pensamiento espacial y sistemas geométricos**

**8°- 9°**

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

**Pensamiento Métrico y Sistemas de medidas**

**6°- 7°**

Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.

**Pensamiento espacial**

**y sistemas geométricos**

**6°- 7°**

*Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.*

**Pensamiento Numérico y Sistemas numéricos**

**6°- 7°**

Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.

**Pensamiento Aleatorio y Sistemas datos**

**6°- 7°**

Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)

Coherencia Horizontal

**Competencias**

* Reconoce en las diferentes representaciones del medio los elementos básicos de los polígonos determinando sus características.
* Argumenta desde la representación geométrica la importancia de los triángulos en la construcción de figuras.
* Aplica correctamente el algoritmo de las operaciones básicas de aritmética para hallar el ángulo de un triángulo.
* Realiza construcciones con regla, compas y trasportador de algunos conceptos de la geometría.

**Estrategia didáctica**

El objetivo de esta unidad es proporcionar herramientas necesarias para el empleo de las propiedades de los polígonos y las circunferencias, en un ambiente activo y constructivo para desarrollar habilidades de razonamiento que son indispensables en el estudio de las matemáticas.

Se sugiere para iniciar el tema, los estudiantes observen su alrededor, e indicarles que todos los objetos que están en el medio están formados por figuras que ellos ya reconocen, las cuales llamamos polígonos, mencione ejemplos como las señales de tránsito, el panal que construyen la abejas, la rueda de una bicicleta y muchos más.

Se sugiere que le presente a los estudiantes algunas construcciones geométricas haciendo uso de la *regla, compás y el transportador*, para ello cuenta con la explicación detallada de las construcciones de los triángulos conociendo los lados, un ángulo y dos lados, dos ángulos y un lado y la construcción de los paralelogramos. Recuérdeles constantemente la forma de nombrar cada objeto geométrico, porque de esta manera estamos reforzando el manejo adecuado del lenguaje geométrico, muéstreles algunos elementos de la naturaleza y del entorno que representan algunos polígonos y apóyese en el interactivo que se sugiere para tal fin.

Durante el desarrollo de la unidad de Polígonos y circunferencias, usted podrá reforzar distintos procesos que generan competencias en matemáticas como por ejemplo:

La observación, intuición, formulación y comprobación son procesos que se trabajaran a lo largo de la unidad y que se verán reflejados en el momento de emplear un lenguaje apropiado al definir un elemento de un polígono o de una circunferencia.

De acuerdo con la temática se plantean situaciones que están relacionadas con el diario vivir de los estudiantes esto favorece su aprendizaje ya que el establecer relaciones entre su experiencia y el mundo geométrico se hace más fácil la comprensión y disposición hacia esta rama de las matemáticas.