**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 Variacional y Sistemas algebraicos**

**6°- 7°**

Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en elación con la situación que representan.

**Pensamiento espacial**

**y sistemas geométricos**

**6°- 7°**

*Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.*

**Pensamiento Numérico y Sistemas numéricos**

**6°- 7°**

Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.

**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 objetos básicos de la geometría euclidiana determinando sus características.
* Argumenta desde la representación geométrica la importancia del punto, recta y plano en la construcción de figuras.
* Aplica correctamente el algoritmo de las operaciones básicas de aritmética en el sistema sexagesimal, realizando las respectivas conversiones.
* Resuelve situaciones problemas de las matemáticas, otras ciencias y de su contexto cotidiano usando operaciones del sistema sexagesimal.
* 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 la formación de nociones, conceptos y propiedades geométricas, en un ambiente activo y constructivo para así 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, haga mención de la historia de la geometría explíquele que nació de las necesidades que tenían los hombres de aquella época y que muchos de ellos se dedicaron a estudiarla, como por ejemplo Euclides, considerado como el padre de la geometría.

Se siguiere que le presente a los estudiantes algunas construcciones geométricas haciendo uso de los instrumentos para medirlo (regla, compás y el transportador), para ello cuenta con la explicación detallada de cinco construcciones como son la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo, ángulos congruentes. 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 que presentan algunos ángulos y apóyese en el interactivo que se sugiere para tal fin.

Es necesario que se realice una explicación de la forma como se mide los ángulos y haga énfasis en el sistema de medida, sexagesimal, teniendo en cuenta las conversiones necesarias de grados, minuto y segundos y realizando operaciones entre ellos.

Durante el desarrollo de la unidad de Rectas y ángulos, 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 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.