**Guía didáctica**

**Estándares**

Pensamiento numérico y sistemas numéricos

* Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
* Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
* Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.

Pensamiento variacional y sistemas algebraicos analíticos.

¿Cuáles son los estándares?

**Competencias**

* Reconoce qué son los conjuntos numéricos e identifica algunas de sus características y su importancia en la vida del hombre.
* Reconoce a los conjuntos de los números naturales, enteros, racionales e irracionales y algunas de sus características principales.
* Utiliza algunas técnicas para pasar de una representación fraccionaria a una representación decimal y viceversa en el conjunto de los números racionales.
* Utiliza la aproximación de números decimales para desarrollar cálculo aproximados e identifica sus errores.
* Identifica al conjunto de los números reales como la unión de el conjunto de los números racionales y el conjunto de los numero irracionales.
* Reconoce las diferentes formas en las cuales se puede representar algunos números reales.
* Reconoce la relación que existe entre los números reales y la recta.
* Representa intervalos de números reales de forma gráfica y analítica.
* Identifica y entiende que es una operación binaria.
* Resuelve problemas utilizando el conjunto de los números reales y las operaciones básicas.
* Identifica la idea de infinito tanto en la densidad de los números reales como en la cola infinita de algunos números reales.

**Estrategia didáctica**

Cuando se trabaja con el conjunto de los números reales es primordial que el estudiante conozca qué es un conjunto numérico, retomando los conjuntos numéricos que eél ya conoce y ha trabajado, como los son los naturales y los enteros, para después llegar a los conjuntos de los numero racionales e irracionales y a si conformar el conjunto de los números Reales y comenzar a trabajar temas específicos como: la recta real, los intervalos, las operaciones y sus propiedades.

Para lograr las competencias que se han establecido se propone la siguiente secuencia didáctica de actividades que con el cuaderno del estudiante se complementaran, las actividades son:

1. Conjunto numéricos naturales y enteros
2. Números racionales paso de la representación fraccionaria a la decimal
3. Números racionales pasó de la representación decimal a la fraccionaria.
4. Presentación de los números irracionales.
5. Los numero Reales.
6. Los números reales y sus subconjuntos
7. Que sabes de los números Reales.
8. Aproximación de números Reales, el precio por aproximarlos es el error.
9. Calcula el error absoluto y el error relativo
10. La recta Real.
11. Los intervalos en los números Reales y su clasificación.
12. Que sabes de los intervalos.
13. Consolidado actividades sobre los numero Reales
14. Operaciones en el conjunto de los números Reales.
15. Propiedades de la suma en el conjunto de los números Reales.
16. Propiedades de la multiplicación en el conjunto de los números reales.
17. Consolidado que sabes de las operaciones en el conjunto de números Reales.
18. Ejercitación evaluación final

Se inicia con la definición de conjunto numérico, posteriormente se tendrá el interactivo del conjunto de los **numero naturales y el conjunto de los número enteros** para recordar y fortalecer conceptos sobre estos conjuntos numéricos, para después llegar a la definición de números racionales como una extensión del conjunto de los números enteros.

Los dos siguientes interactivos serán de ejercitación y consisten en expresar los números racionales en su representación fraccionaria a su representación decimales y viceversa, ya teniendo claro que es y cómo se define el conjunto de los números racionales.

El siguiente interactivo será una presentación formal del conjunto de los números irracionales donde el estudiante tendrá la posibilidad de entender esta nueva conjunto numérico de una forma muy clara.

La siguiente actividad muestra qué es el conjunto de los números reales y los subconjuntos que tiene de una manera dinámica por medio de un gráfico.

La siguiente actividad reforzará los conocimientos adquiridos y desarrollados que el estudiante tiene sobre el conjunto de los numeros reales y sus subconjuntos, posteriormente se presentara un interactivo en el cual el estudiante pondrá a prueba lo que ha aprendido sobre el conjunto de los números reales.

La siguiente actividad muestra qué es la aproximación de un número real y el precio que se paga por aproximar es el error, se explica la forma como se debe aproximar y el precio que se paga por ello.

El siguiente interactivo es de practica sobre la aproximación de números reales, posteriormente se comienza a trabajar ya con la recta real por medio de un interactivo que muestra la relación entre la recta y los números reales.

A continuación y teniendo definida la recta real, la siguiente actividad abarca el concepto de intervalo en la recta real y los diferentes intervalos que existen.

La siguiente actividad es práctica y recibe como nombre qué sabes de los intervalos, después de esta actividad viene el consolidado el cual intenta recoger en varias preguntas todo los visto sobre números reales.

En la siguiente sesión se comenzara con las operaciones entre números reales, la siguiente actividad es de ejercitación en la cual el estudiante deberá desarrollar algunas operaciones binaria en el conjunto de los numero reales en diferentes representaciones como lo son fracciones, decímales, entre otras, la siguiente dos actividades tratan de las propiedades que cumplen la adición y la multiplicación en el conjunto de los número reales, y por último se cierra con el consolidado que trabaja con las operaciones y las propiedades de los números reales.

Por último se proponen dos actividades que pretenden recoger y evaluar todo lo trabajado en torno a los números reales.

Por medio de las diferentes actividades tanto de las expositivas como las prácticas que están consignadas en este guion se pretenden desarrollar las diferentes competencias estipuladas en el principio de este documento y que responden a los estándares curriculares y al desarrollo de los pensamientos numérico y el sistema de numeración y pensamiento variacional y sistemas algebraicos analíticos.