**GUÍA DIDÁCTICA**

**Tema**: Ecuaciones e inecuaciones

**Pensamientos:**

Variacional y sistemas algebraicos, pensamiento espacial y sistemas geométricos, numérico y sistemas de medidas.

**Estándares**:

* Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
* Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
* Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.
* Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de la información pueden originar distintas interpretaciones.

**Competencias evaluadas**:

Comunicación, argumentación y proposición, razonamiento y argumentación, planteamiento y resolución de problemas.

**Procesos generales**:

Comunicación, modelación, ejercitación, solución de problemas.

**Objetivos competenciales:**

* Reconoce los elementos que componen una ecuación y una inecuación.
* Resuelve adecuadamente ecuaciones e inecuaciones lineales con una variable.
* Resuelve adecuadamente problemas en diferentes contextos mediante las ecuaciones y las inecuaciones lineales con una variable.
* Modela situaciones problema a través de las ecuaciones y las inecuaciones.

**Estrategia didáctica**

En este tema se trabajan dos aspectos de vital importancia en las matemáticas: las ecuaciones y las inecuaciones. En primer lugar se realiza el estudio de las ecuaciones a través de una explicación breve, mediante el uso de balanzas que representan a las ecuaciones. Se propone iniciar con preguntas que cuestionen a los estudiantes acerca de sus conocimientos de las ecuaciones, como ¿qué es una ecuación? ¿Para qué sirven las ecuaciones? ¿Qué ejemplos conocen en los cuales se apliquen las ecuaciones?

Luego se puede proponer un problema en el que los estudiantes deban recurrir al planteamiento de una ecuación y, a partir de ella, explicar los diferentes elementos que la componen. Para explicar el proceso de solución de una ecuación se debe abordar desde la más simple (las ecuaciones aditivas), hasta las más complejas (ecuaciones racionales y con signos de agrupación). A partir de la ejemplificación de las balanzas se pueden mostrar las formas en que se resuelve una ecuación, ya que el objetivo de la balanza debe ser mantenerla siempre equilibrada.

Los recursos de practica servirán para afianzar las competencias y destrezas en el manejo del algoritmo para resolver una ecuación; asimismo, los problemas que se proponen en cada recurso le permiten al estudiante reconocer las ecuaciones en diferentes contextos.

Para el contenido de inecuaciones se debe tener en cuenta que este es un tema que permite a los estudiantes tener las bases para temas posteriores como el cálculo de dominios de una función, el estudio de límites y derivadas de funciones con variable real.

Se debe comenzar por recordar qué es una relación de orden y cuáles son los símbolos que se usan para trabajar con desigualdades; luego, a partir de una situación problema, mostrar la diferencia entre la solución de una ecuación y una inecuación, y así introducir el concepto de intervalo.

Para la notación de intervalo se trabaja simultáneamente la representación gráfica de una inecuación.

Se propone presentar diversas situaciones a los estudiantes, en las cuales vean y reconozcan la importancia de usar intervalos para afrontar diferentes circunstancias.

Luego se puede explicar qué es una inecuación y cómo se resuelve, comenzando por las más simples hasta llegar a inecuaciones complejas con signos de agrupación y desigualdades dobles.

Los diferentes recursos se deben usar para potenciar el desarrollo de las competencias argumentativas, interpretativas y propositivas de los estudiantes, así como potenciar los diferentes procesos matemáticos.