**GUÍA DIDÁCTICA**

**Tema**: Las fracciones algebraicas

**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.
* 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**:

Interpretación, 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 expresión algebraica.
* Resuelve adecuadamente adiciones y sustracciones entre fracciones algebraicas.
* Resuelve apropiadamente multiplicaciones y divisiones entre fracciones algebraicas.
* Simplifica fracciones algebraicas haciendo uso de los casos de factorización.
* Modela situaciones problema a través de fracciones algebraicas.

**Estrategia didáctica**

El tema que se trabaja en esta unidad es el de las fracciones algebraicas, el cual se constituye en el elemento que articula y pone a prueba todos los conceptos y procedimientos aprendidos en el estudio del álgebra; al mismo tiempo, se requiere que el estudiante comprenda los conceptos de polinomio, fracción, mínimo común múltiplo y máximo común divisor; además, debe tener dominio de las operaciones entre polinomios, la aplicación de los casos de factorización, los productos y los cocientes notables.

En el cuaderno de estudio se propone una explicación teórica de cada tema de las fracciones algebraicas, con ejemplos que muestran todo el procedimiento de cada operación y la forma en que se simplifican las fracciones. Los recursos practica son actividades que te permiten interactuar con los estudiantes, mientras que los recursos profundiza te dan la posibilidad de hacer una exposición del tema, en donde debe primar la participación activa de los estudiantes.

Para iniciar el tema de las fracciones algebraicas primero se propone recordar brevemente a los estudiantes las operaciones entre números fraccionarios y cómo se simplifican fracciones; luego, se puede dar inicio al tema con el interactivo de mínimo común múltiplo y máximo común divisor de fracciones algebraicas. También se puede solicitar a los estudiantes que, en forma grupal o individual, hagan la lectura del tema en el cuaderno de estudio y suscitar un espacio de preguntas respecto a las dudas que se puedan generar, para que se apoye en el recurso interactivo y en los recursos de práctica, para así discutir y resolver las dudas presentadas.

Seguidamente se propone realizar una evaluación a través de alguno de los recursos de este componente del tema, y así poder indagar acerca de los aprendizajes logrados hasta el momento por los estudiantes.

Para dar inicio al tema de simplificación de fracciones algebraicas se sugiere hacer uso del recurso interactivo y cuestionar a los estudiantes acerca de la equivalencia entre dos expresiones. A través del recurso se puede mostrar la forma en que se simplifican fracciones algebraicas usando las propiedades de los exponentes y los casos de factorización, y después se proponen algunos ejercicios de práctica, para que sean resueltos en forma individual o colectiva. Se puede apoyar en el desarrollo de los recursos que se proponen para este tema y, de este modo, hacer seguimiento al proceso evaluativo y de aprendizaje de los estudiantes.

Para el tema de operaciones entre fracciones algebraicas se sugiere explicar minuciosamente cada una de ellas, haciendo énfasis en el uso de los casos de factorización. Para que el estudiante comprenda de manera adecuada este tema se debe tener en cuenta que los ejercicios propuestos partan de un nivel de dificultad elemental en los que el estudiante identifique claramente cada paso que debe realizar y, luego, aumentar el nivel de dificultad teniendo en cuenta que en los ejercicios que se proponga para simplificar la operación realizada se pueda observar fácilmente el caso de factorización que se debe aplicar para la simplificación.

Para finalizar el tema se propone el recurso de competencias, en el cual se relaciona lo aprendido con una situación en contexto, en este caso el sistema financiero.

Como cierre del tema, se recomienda la evaluación de forma individual, para que el estudiante ponga a prueba todo lo aprendido durante la unidad; luego puede socializarla con todo el grupo, para superar las dificultades que se evidencien a través de la presentación de la misma.