**Guía didáctica**

**Tema**: identidades notables

**Estándares básicos de competencias**

* Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

**Pensamientos**

Variacional y sistemas algebraicos.

**Procesos generales**

Comunicación, modelación, ejercitación y solución de problemas.

**Competencias generales**

Interpretación, argumentación y proposición.

**Competencias matemáticas:**

* Reconoce los productos notables como una expresión algebraica equivalente a una dada.
* Reconoce los cocientes notables como expresión algebraica equivalente a una dada.
* Reconoce el binomio de Newton como un caso general para desarrollar cualquier binomio.
* Modela situaciones problema como el cálculo de áreas mediante el uso de identidades notables.

**Estrategia didáctica**

Para dar inicio al tema de las identidades notables el docente debe recordar a los estudiantes las operaciones de multiplicación y división entre polinomios; para ello propone un ejercicio para expresar el área de un rectángulo en función de sus dimensiones definidas mediante polinomios.

A través de estos ejercicios y de la lectura del tema de productos notables, el docente propone a los estudiantes el desarrollo de los recursos 10, 20, 30, 40, 50 y 60 para afianzar y ejercitar el tema; desarrolla la exposición del recurso 70 en la cual es importante contar con la participación de los estudiantes para que ellos desarrollen su competencia propositiva al momento de formular una conjetura y, a través de sus argumentos, justificarla haciendo uso del concepto de área de un rectángulo.

Para estudiar el tema del cubo de un binomio, el docente recuerda primero el concepto de volumen y cómo se calcula el volumen de un cubo, luego presenta problemas en los que se deba hallar el volumen de un cubo cuando la arista está representada por un binomio; después, la conceptualización del tema se hará mediante la exposición del mismo apoyada por el recurso 120 y el desarrollo de los recurso 80 y 90 en los que la ejercitación y la modelación reforzarán los conceptos aprendidos por el estudiante respecto a este tema.

En este punto es importante hacer seguimiento a los estudiantes para determinar el grado de asimilación de los temas vistos y así poder detectar aquellas dificultades que algunos estudiantes puedan presentar y reforzar el tema a través de actividades dirigidas en clase o mediante la sugerencia de revisar otros recursos virtuales.

El docente debe realizar preguntas tanto conceptuales como procedimentales para asegurarse de que han aprendido no solo un procedimiento, sino que comprenden su naturaleza y la forma en que este ha sido construido. Los estudiantes que aún presenten dificultades deben volver a revisar los recursos de práctica y estudiar de nuevo los recursos de profundiza.

Cuando inicie el tema del binomio de Newton, el docente debe asegurarse de trabajar primero el triángulo de Pascal y procurar realizar un cuadro comparativo entre el triángulo y los binomios que hasta el momento se han trabajado, para que el estudiante infiera de nuevo acerca del desarrollo de un binomio con exponente mayor que tres; así mismo, exponer los casos en los que el exponente es cero y uno, ya que son binomios que se ignoran en su estudio, pero desde el triángulo de Pascal quedan totalmente argumentados y fundamentados.

Por último, el docente puede proponer a sus estudiantes el desarrollo de la autoevaluación para que reconozcan qué competencias han alcanzado y cuáles faltan por reforzar y afianzar; plantear la actividad de ejercitación y competencias a través de la cual el estudiante reconoce en el álgebra un modelo de generalización y en la que tendrá que hacer uso del cuadrado de un binomio y, además, proponer un nuevo problema que modele y comunique a través de los productos notables.