



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Matemáticas

Unidad Nº: 3

Grado: Octavo

Fecha: 8 de Julio de 2024

Profesor: Juan David Marroquín, Pedro Parra

TÍTULO

FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS, MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN Y VOLUMEN EN SOLIDOS GEOMÉTRICOS

Hilos Conductores:

1. ¿Cómo identificar un factor común?
2. ¿Cómo se pueden agrupar términos que tienen elementos y características similares?
3. ¿con que concepto se puede definir los productos notables?
4. ¿Cómo se expresa un binomio o un trinomio como un producto notable?
5. ¿En qué disciplinas utilizan la factorización?
6. ¿Cómo las medidas de dispersión han ayudado a la estadística?
7. ¿Cómo se obtienen las fórmulas matemáticas de área superficial y volumen en los sólidos geométricos?

TÓPICO GENERATIVO:

¡Implementando normas en las
¡Matemáticas!

METAS DE COMPRENSIÓN:

Identificará cada una de las propiedades de productos notables y explicará el procedimiento para multiplicar binomios de una expresión algebraica haciendo uso de los casos.	Solucionará situaciones matematizables que involucren productos entre monomios o polinomios, construyendo expresiones algebraicas que permitan moldear áreas de distintas figuras bidimensionales.	Utilizará los métodos de factorización, para simplificar expresiones algebraicas dadas en los productos entre monomios o polinomios según las características de estos, haciendo uso del MCM y MCD.	Comprenderá como formular inferencias y argumentos coherentes a partir de datos estadísticos presentes en textos, tablas y gráficos de dispersión, solucionando situaciones matematizables donde se necesite utilizar las medidas de posición y dispersión, realizando una exposición sobre ellos	Comprenderá varios métodos para calcular y emplear las unidades de capacidad y el cálculo de volumen de diferentes sólidos geométricos en diferentes situaciones matematizables, realizando un friso en el cual plasme las características mas importantes de cada figura.
--	--	---	---	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIE MP O	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
ETAPA EXPLORA- TORIA	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer equivalencias entre polinomios y productos notables. • Calcular el MCM y MCD de números enteros. • Establecer equivalencias entre polinomios y el producto de expresiones factorizadas. • Representar polinomios de forma gráfica. • Calcular medidas de tendencia central de datos estadísticos. • Identificar las características de algunos sólidos geométricos y algunos métodos para el cálculo de su volumen. 	2 SEMANAS	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando las fichas algebraicas para representar polinomios. • Realizando la descomposición de monomios en factores primos. • Utilizando bases de datos, buscando procesar información estadística. • Realizando un análisis de las medidas de posición de una base de datos con variables cuantitativas. • Utilizando objetos cotidianos para identificar caras, vértices y aristas. • Registrando la temperatura de Bogotá durante 30 días tomando la información del celular, internet o las noticias. • Realizando los desarrollos de algunos sólidos geométricos para materializar estas estructuras. 	<p>-Argumenta con propiedad la solución de un problema justificando el método utilizado.</p> <p>-Conoce el vocabulario clave para el desarrollo de los temas en clase.</p> <p>-Traduce la realidad a una estructura matemática utilizando lenguaje matemático para plantear la solución de un problema.</p>
ETAPA GUIADA	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los pasos utilizados en cada una de las etapas para factorizar un polinomio. • Resolver situaciones en diferentes contextos por medio de la factorización de binomios y trinomios. • Calcular el volumen de sólidos geométricos por medio de algoritmos matemáticos. • Usar el Factor Común. • Aplicar el Trinomio Cuadrado Perfecto, Trinomio de la Forma $x^2 + bx + c$ y Trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$. • Utilizar la Diferencia de Cuadrados. 	3 SEMANAS	<ul style="list-style-type: none"> • Resolviendo ejercicios del libro Álgebra 1. Editorial: Mc Graw Hill. Segunda Edición. • Realizando productos por medio de las fichas algebraicas y comparándolos con sus respectivos factores algebraicos. • Desarrollando problemas relacionados con las temáticas planteadas siguiendo las etapas del modelo heurístico del área y la rúbrica de solución de problemas. • Analizando bases de datos para describir situaciones según los datos obtenidos. • Aplicando algoritmos para calcular volúmenes de distintos sólidos geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza estrategias a partir de los temas vistos para resolver diversas situaciones problemas. • Explica todos los pasos utilizados para la solución de un problema. • Es creativo en el diseño y elaboración del proyecto síntesis.

<p>PROYECTO DE SÍNTESIS</p>	<p>“Alimentación Consiente” Los estudiantes realizarán un museo virtual el cual se compondrá de 3 estantes y se desarrollará en 3 momentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En primera parte los estudiantes se enfocarán en la recolección de datos tanto cualitativos y cuantitativos. • La segunda etapa se centrará en la creación de estantes en el cual se evidencie las cantidades de los alimentos que pueden formarse en distintas recetas. • La tercera etapa consistirá en la entrega y sustentación de lo mencionado en los anteriores puntos. 	<p>8 SEMANAS</p>	<p>“Alimentación Consiente”</p> <p>Semana 1, 2 y 3 (Etapa de búsqueda): los estudiantes buscaran información relacionada a 5 grupos de comida y designar un mapa mental.</p> <p>Semana 4 y 5 (etapa de información): los estudiantes deben organizar la información relacionada al índice de masa corporal.</p> <p>Semana 6 y 7 (Boceto): elaborarán un boceto de avance considerando el índice de la masa corporal y la tasa metabólica basal de cada miembro del grupo, los estudiantes deberán diseñar un menú saludable para cada uno de ellos.</p> <p>Semana 8: Presentación del proyecto de síntesis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza diferentes métodos y modelos para encontrar solución al problema planteado. • Emplea el tiempo necesario para el desarrollo del proyecto. • Es creativo en el diseño y elaboración del proyecto síntesis.
------------------------------------	--	-------------------------	--	---