



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Matemáticas

Unidad Nº: 4

Grado: Séptimo

Fecha: septiembre 12 de 2022 Profesor: Rafael Martínez, Andrea Guerrero.

TÍTULO

SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. PERÍMETRO Y ÁREA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS. POLIEDROS: CONCEPTOS Y CLASIFICACIÓN. VOLÚMENES. SIMETRÍAS Y HOMOTECIAS.

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿Qué es medir y para que se usa?
2. ¿Qué usos tiene el cálculo del perímetro, área y volumen en la vida real?
3. ¿Qué es el área superficial y como se relaciona con los poliedros y las superficies curvas?
4. ¿Por qué Pappus de Alejandría se relaciona con el cálculo del área y volumen de figuras tridimensionales?
5. ¿Qué es y para qué sirven los movimientos rígidos en el plano?

TÓPICO GENERATIVO:



METAS DE COMPRENSIÓN:

Resolverá problemas que involucren el cálculo de perímetros y áreas mediante el manejo y destreza de las características, formulas, composición y conversión de las principales medidas del sistema internacional de unidades, demostrando equivalencias entre medidas específicas.	Comprenderá la diferencia entre los conceptos de perímetro, área, volumen y otras medidas a través del cálculo de estas en diferentes figuras geométricas y contextos a fin de comprender y resolver situaciones problema relacionadas con aplicaciones de tipo comercial y civil.	Utilizará el teorema de Pappus para identificar los diferentes tipos de poliedros y superficies curvas mediante el análisis de sus características, modelándolos en el papel mediante el uso y conversión de cotas dadas en el sistema internacional e inglés.	Comprenderá varios métodos para calcular y emplear las unidades de volumen de diferentes sólidos geométricos en diferentes situaciones matematizables, realizando afiches con figuras medibles aplicadas a su vez al proyecto de síntesis.	Reconocerá las características de las transformaciones isométricas y no isométricas por medio de construcciones de homotecia inversa y directa desde la geometría espacial, permitiéndole asociarlas con situaciones cotidianas argumentando desde el lenguaje geométrico.
---	--	--	--	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
ETAPA EXPLORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones con diferentes unidades del sistema métrico decimal. • Clasificar polígonos de acuerdo a sus propiedades. • Reconocer en elementos del entorno las magnitudes perímetro, área y volumen. • Construir y caracterizar diferentes poliedros. 	2 SEMANAS	<ul style="list-style-type: none"> • Midiendo diferentes elementos con regla y metro. • Caracterizando polígonos dados y parámetros de clasificación. • Proyectando videos sobre el uso en la vida cotidiana en las diferentes temáticas, con el fin de generar expectativas en la comprensión de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta con propiedad la resolución de problemas. • Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica. • lantea y resuelve diversas situaciones problema

	<ul style="list-style-type: none"> Asociar los diferentes movimientos rígidos en el plano con situaciones de la vida real. 		<ul style="list-style-type: none"> Interpretando situaciones problema y elaboración de ejercicios propuestos por medio de la interacción virtual. Observando la construcción de poliedros por medio del programa Geogebra uso de 3D. 	utilizando variedad de métodos.
ETAPA GUIADA	<ul style="list-style-type: none"> Convertir medidas de una unidad a otra, dentro del sistema métrico decimal aplicando los algoritmos propuestos. Justificar y aplicar las fórmulas para hallar perímetros, áreas y volúmenes de figuras geométricas. Resolver situaciones problema planteadas en el libro Aritmética 2 de McGraw Hill. Descomponer figuras geométricas complejas en diferentes cuerpos geométricos simples para hallar su volumen. Realizar paso a paso homotecias y simetrías de diferentes figuras en el plano. 	3 SEMANAS	<ul style="list-style-type: none"> Elaborando mapas mentales relacionados con las temáticas propuestas Desarrollando talleres y actividades propuestas en el texto Aritmética 2 McGraw Hill. Descomponiendo y componiendo figuras con diferentes cuerpos geométricos utilizando construcciones con regla y compás en cartulina o cartón paja. Utilizando el programa GeoGebra para presentar la construcción de algunos poliedros. Utilizando construcciones con regla de homotecias teniendo en cuenta el punto de fuga, creaciones artísticas. Aplicando talleres con base en los ejercicios propuestos en el texto Aritmética 2 de McGraw Hill. 	<ul style="list-style-type: none"> Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica. Participa propositivamente y respetuosamente durante las clases. El dominio del tema lo manifiesta de forma oral y escrita. Plantea y resuelve diversas situaciones problemáticas utilizando variedad de métodos.
PROYECTO DE SÍNTESIS	<p>Feria artística Summerhillista</p> <p>En unión con las otras asignaturas se orientará para que los estudiantes participen en un mercado donde se realizan trueques, desde el área de matemáticas se busca que los estudiantes realicen cajas regalo y objetos decorativos con sólidos geométricos y cuerpos redondos, donde deberán realizar plantillas para la construcción de los mismos, puede ser con regla y compás o aplicaciones como Geogebra, además calcular el volumen y área superficial para reconocer características de tipo arquitectónico, óptico, comercial entre</p>	3 SEMANAS	<p>Proyecto de síntesis</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentando el proyecto, etapas, objetivos y productos. Desarrollando los moldes y definiendo el material que se va a usar para la construcción de los sólidos y juegos además las temáticas que va a tener. Elaborando la construcción de los sólidos geométricos y cuerpos redondos en forma de cajas regalo y material de juego Presentando en la feria del producto final (cajas de regalo 	<ul style="list-style-type: none"> Es creativo en el diseño y elaboración del proyecto de síntesis. El dominio del tema lo manifiesta de forma oral y escrita. Participar propositivamente durante las clases.

	<p>otros para la descripción del producto al momento de la venta.</p> <p>Asimismo se realizarán stands con juegos, como por ejemplo torres de cubos para derribar , lotería con figuras geométricas y la ficha que va acompañada con el resultado del área o perímetro, sudokus, dominós y otros.</p>		<p>en forma 3D) y juegos que realizaran los estudiantes que asistan a cada stand.</p>	
--	---	--	---	--