



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Matemáticas

Unidad Nº: 4

Grado: Séptimo

Fecha: 11/09/2024

Profesor: Yuli Fajardo y Erick Barreto

TÍTULO

**SISTEMA MÉTRICO DECIMAL. PERÍMETRO Y ÁREA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.
POLIEDROS Y VOLÚMENES. SIMETRÍAS Y HOMOTECIAS.
TABLA DE FRECUENCIAS Y MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA DATOS
AGRUPADOS.**

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿Cómo crees que Eratóstenes pudo medir la circunferencia de la Tierra usando solo sombras y dos lugares diferentes en Egipto, hace más de 2000 años?
2. ¿Qué usos tiene el cálculo del perímetro, área y volumen en la vida real?
3. ¿Cómo podrías calcular el área total de un cubo y una esfera si quisieras envolverlos completamente con papel de regalo?
4. ¿Por qué Pappus de Alejandría se relaciona con el cálculo del área y volumen de figuras tridimensionales?
5. ¿Cómo podrías usar gráficos y tablas para descubrir qué tipo de comida prefieren más tus amigos cuando organizas una fiesta?

TÓPICO GENERATIVO:

APRENDER A EMPRENDER

METAS DE COMPRENSIÓN:

Resolverá problemas que impliquen el cálculo de perímetros y áreas, demostrando habilidad en el manejo de las características, fórmulas, y conversiones de las principales unidades del Sistema Internacional, y estableciendo equivalencias entre medidas específicas con el uso de la rúbrica.	Comprenderá la diferencia entre los conceptos de perímetro, área, volumen y otras medidas, mediante el cálculo de estos en diversas figuras geométricas y contextos, con el objetivo de resolver problemas aplicados en ámbitos comerciales y civiles.	Empleará diversos métodos para calcular y utilizar las unidades de volumen de distintos sólidos geométricos en situaciones matematizables, creando afiches con figuras medibles que se integren al proyecto de síntesis.	Interpretará y organizará la información recolectada o proporcionada en contextos sociales que involucren datos cualitativos y cuantitativos, elaborando gráficos estadísticos, tablas de frecuencias, y análisis mediante medidas de tendencia central, utilizando la rúbrica como guía.	Reconocerá las características de las transformaciones isométricas y no isométricas a través de construcciones de homotecia directa e inversa en geometría espacial, permitiéndole relacionarlas con situaciones cotidianas y argumentar utilizando 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 con sus propiedades. Reconocer en elementos del entorno las magnitudes perímetro, área y volumen. Elegir unidades de medida adecuadas, ya sean convencionales o estandarizadas, según el tipo de medición requerida. Construir objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura. Representar datos agrupados usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Realizar mediciones que permitan representar y describir un conjunto de datos estadísticos agrupados. Usar medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar el comportamiento de un conjunto de datos agrupados. 	4 SEMANAS	<ul style="list-style-type: none"> Midiendo diferentes elementos con medidas antropométricas, estandarizadas y no estandarizadas. 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 estas. Interpretando situaciones problema y elaboración de ejercicios propuestos. Observando la construcción de poliedros por medio del programa Geogebra uso de 3D. Construyendo figuras geométricas compuestas. Resolviendo ejercicios del libro Matemáticas 7 Editorial Educa Prime. <p>Rol integrador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Logística. Entrada de producto. Control de inventario. Preparación del producto. Envío a usuario final. Funciones del área de logística. 	<p>Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica.</p> <p>Participa propositivamente durante las clases.</p>

<p style="text-align: center;">ETAPA GUIADA</p>	<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 Matemáticas 7 Editorial Educa Prime. ● Descomponer y componer 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. ● Construir y organizar tablas de frecuencias para datos agrupados. 	<p style="text-align: center;">4 SEMANAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborando mapas mentales relacionados con las temáticas propuestas. ● Desarrollando talleres y actividades propuestas en el texto guía. ● 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 libro Matemáticas 7 Editorial Educa Prime. <p>Rol organizador:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Producción. ● Funciones del proceso productivo. ● Plan de operaciones <p>Rol con capacidad técnica y comercial</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Área comercial. ● Embudo de ventas. 	<p>Participa propositivamente durante las clases.</p> <p>Plantea y resuelve diversas situaciones problema utilizando variedad de métodos.</p> <p>Argumenta con propiedad la resolución de problemas.</p>
--	--	---	---	--

PROYECTO DE SÍNTESIS	<p style="text-align: center;">APRENDER A EMPRENDER</p> <ul style="list-style-type: none"> Se propone a los estudiantes un proyecto de síntesis unificado con todas las asignaturas, el cual tiene por objetivo entender el funcionamiento del mundo empresarial desde la escuela, fomentando su espíritu emprendedor, su autonomía e iniciativa personal, teniendo en cuenta las necesidades de nuestro entorno y el cambio climático. 	8 SEMANAS	<p style="text-align: center;">Proyecto de Síntesis</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollando el manual del emprendedor. Estudiando los conceptos de valor de la empresa, costos, gastos y precios. Cada grupo expondrá las ideas de su microempresa junto a su producto final a la venta. 	<p>Es creativo en el diseño y elaboración del proyecto de síntesis.</p> <p>El dominio del tema lo manifiesta de forma oral y escrita.</p> <p>Participa propositivamente durante las horas de trabajo del proyecto.</p>
-----------------------------	---	------------------	---	--