



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Matemáticas
Fecha: 9 de septiembre del 2019

Unidad Nº: 4
Profesor: Fernando Ávila

Grado: Noveno

TÍTULO

**SUCESIONES Y SERIES, NÚMEROS COMPLEJOS, RAZONES TRIGONOMÉTRICAS,
 VOLUMEN DE FIGURAS COMPUESTAS.**

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿Cómo determino la fórmula general que define patrones numéricos?
2. ¿Cuáles son las características de una serie aritmética y geométrica?
3. ¿Qué son los números complejos y cómo se operan?
4. ¿Cómo puedo utilizar las razones trigonométricas para solucionar problemas?
5. ¿Cómo se resuelven problemas cotidianos calculando el volumen de figuras compuestas?

TÓPICO GENERATIVO:

¡TUS CAPACIDADES A PRUEBA!

METAS DE COMPRENSIÓN:

Comprenderá el proceso necesario para solucionar problemas donde intervienen patrones y secuencias numéricas.	Comprenderá las características que definen una serie aritmética y geométrica, además del procedimiento para generalizar patrones.	Evidenciará comprensión en las características de los números complejos, su representación en el plano y la solución de operaciones básicas.	Comprenderá como se definen las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo y su aplicabilidad en la solución de problemas.	Desarrollará comprensión en el cálculo del volumen de figuras compuestas mediante la modelación y experimentación.
---	--	--	--	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
ETAPA EXPLORATORIA	Reconocer patrones en figuras y secuencias numéricas. Determinar el algoritmo que expresa los términos de una sucesión. Reconocer la diferencia entre serie aritmética y geométrica. Reconocer la relación entre las medidas de los lados y ángulos de un triángulo rectángulo. Reconocer los sólidos geométricos y las fórmulas para estimar su respectivo volumen.	2 SEMANAS	Analizando secuencias de figuras o juegos. Estableciendo las fórmulas para determinar los términos de una sucesión. Realizando un cuadro comparativo que contraste los aspectos relevantes de las series aritméticas y geométricas. Construyendo triángulos rectángulos, midiendo sus lados y ángulos. Construyendo sólidos con dimensiones específicas.	Argumentación del proceso realizado en la solución de un problema. Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica. Plantea y resuelve diversas situaciones problemáticas utilizando variedad de métodos.

<p>ETAPA GUIADA</p>	<p>Encontrar el término n-ésimo de una sucesión aritmética.</p> <p>Encontrar el término n-ésimo de una sucesión geométrica.</p> <p>Reconstruir la definición y propiedades de los números complejos.</p> <p>Graficar números complejos en el plano cartesiano.</p> <p>Desarrollar operaciones básicas entre números complejos.</p> <p>Solucionar problemas donde se relacionen las razones trigonométricas como situaciones del contexto.</p> <p>Modelar situaciones que requieren el cálculo de volumen de figuras compuestas.</p>	<p>3 SEMANAS</p>	<p>Analizando sucesiones y progresiones numéricas.</p> <p>Resolviendo problemas y/o ejercicios relacionados con las temáticas trabajadas.</p> <p>Relacionando el componente imaginario y real de los números complejos.</p> <p>Interpretando situaciones reales que pueden ser modeladas con triángulos rectángulos.</p> <p>Usando material concreto, GeoGebra y formulas.</p>	<p>Uso adecuado de materiales (regla, compás, escuadra, transportador) en la elaboración de gráficas y figuras.</p> <p>Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica</p>
<p>PROYECTO DE SÍNTESIS</p>	<p>¿Cómo puedo determinar la capacidad de un cuerpo geométrico formado por muchos solidos?</p>	<p>3 SEMANAS</p>	<p>Proyecto de Síntesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar elementos del común que están compuestos por solidos geométricos. • Organizar grupos de a 4 estudiantes para posteriormente asignarle una de las figuras encontradas. • Modelar a escala la figura encontrada, usando desarrollos planos a medida para construir los sólidos que conformen el cuerpo geométrico. • Calcular el volumen de cada sólido para posteriormente encontrar el volumen total del cuerpo geométrico trabajado. • Elaborar y sustentar un poster que contenga los aspectos relevantes de los pasos anteriores. 	<p>Es creativo en el diseño y elaboración del proyecto de síntesis.</p> <p>Participa propositivamente durante las clases.</p>