



Asignatura: Matemáticas

Profesor: Julián Andrés Arias – Mauricio Pedraza – Hiliana Paola Rozo Rozo

ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Unidad N°: 2

Grado: Noveno

Fecha: Abril 13 de 2021

**SISTEMA COORDENADO CARTESIANO, RECTAS, FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS, FUNCIÓN DEFINIDA A TROZOS, MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL.**

**HILOS CONDUCTORES:**

1. ¿Qué es un sistema coordenado cartesiano y cuáles son sus particularidades?
2. ¿Cuáles son las características de la línea recta y como puedo determinarlas?
3. ¿Qué aplicaciones tiene la interpretación de gráficas de la función lineal y cuadrática?
4. ¿Cuál es la importancia de determinar el dominio y rango de una función?
5. ¿Qué aplicaciones tiene el estudio de las medidas de tendencia central de un conjunto de datos?

**TÓPICO GENERATIVO:**

¿SI FUNCIONA O NO FUNCIONA?

**METAS DE COMPRENSIÓN:**

Comprenderá la ubicación de puntos en el plano cartesiano y el cálculo de la distancia entre dos puntos, a partir del uso de una aplicación de graficación.	Comprenderá las características que permiten establecer la pendiente, ecuación y posiciones relativas de la recta, mediante gráficas en Geogebra.	Mostrará comprensión al plantear y solucionar problemas teniendo en cuenta las funciones lineales o cuadráticas, llegando a establecer su respectiva expresión algebraica.	Evidenciará comprensión al establecer el dominio y rango de una función y relacionarlos con situaciones del contexto.	Desarrollará comprensión en el cálculo e interpretación de las medidas de tendencia central y su utilidad en diferentes contextos.
---	---	--	---	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIE MP O	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
<b>ETAPA EXPLORATORIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar puntos en el plano cartesiano.</li> <li>• Construir la gráfica de una función.</li> <li>• Determinar la pendiente de una gráfica de una función lineal.</li> <li>• Reconocer la diferencia entre relaciones y funciones, a partir de diagramas de Veen.</li> <li>• Realizar una encuesta que le permita describir los datos que más se repiten (moda) y el promedio (media).</li> <li>• Graficar funciones con geogebra.</li> </ul>	<b>2 SEMANAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formando una figura mediante la unión de puntos.</li> <li>• Completando una tabla de datos a partir de una función.</li> <li>• Realizando un cuadro comparativo que contraste los aspectos relevantes de relación y función.</li> <li>• Realizando actividades propuestas en el texto Guía.</li> <li>• Realizando una encuesta de variable cuantitativa que le permita la obtención de datos.</li> <li>• Observando los cambios gráficos al variar elementos como pendiente, cortes, vértices, aperturas, entre otros.</li> </ul> <p><b>Proyecto de Síntesis</b> Organizando grupos de 4 estudiantes, seleccionando un área fundamental y dentro de ella buscando dos variables que se relacionen entre sí de manera lineal, una en función de la otra. Describiendo y delimitando cada una de las variables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta el proceso realizado en la solución de un problema.</li> <li>• Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica.</li> <li>• Plantea y resuelve diversas situaciones problemáticas utilizando variedad de métodos.</li> </ul>

<p><b>ETAPA GUIADA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas de primer y segundo orden.</li> <li>• Emplear métodos para determinar la pendiente y puntos de corte de una recta.</li> <li>• Analizar las características de una función cuadrática.</li> <li>• Realizar traslaciones, reflexiones y dilataciones a diferentes funciones.</li> <li>• Construir y analizar tablas de datos.</li> <li>• Analizar dominio y rango de gráficas.</li> </ul>	<p><b>3 SEMANAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construyendo graficas de funciones lineales y cuadráticas.</li> <li>• Elaborando mapas mentales relacionados con las temáticas propuestas.</li> <li>• Resolviendo problemas y/o ejercicios relacionados con las temáticas trabajadas.</li> <li>• Usando Geogebra para representar las funciones y sus transformaciones.</li> <li>• Interpretando de los datos obtenidos, las medidas de tendencia central.</li> <li>• Analizando dominio y rango de gráficas mediante Geogebra.</li> </ul> <p><b>Proyecto de Síntesis</b> Buscando datos reales de cada una de las variables seleccionadas para generar tablas de datos, realizando gráficas en Geogebra y analizando el comportamiento de las funciones lineales creadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa de forma adecuada materiales (regla, compás, escuadra, transportador) en la elaboración de gráficas y figuras.</li> <li>• Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica.</li> </ul>
<p><b>PROYECTO DE SÍNTESIS</b></p>	<p><b>FUNCIONES LINEALES EN LA VIDA REAL</b></p> <p>Seleccionar un área fundamental del ser humano, determinar en ella, dos variables que se relacionen entre sí y modelar una función que pueda describir su comportamiento, graficarla y analizarla.</p>	<p><b>3 SEMANAS</b></p>	<p><b>Proyecto de Síntesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generando conclusiones descriptivas o predictivas respecto al comportamiento de la función graficada y analizando las características particulares de la función lineal obtenida, según su ecuación y gráfica.</li> <li>• Construyendo una presentación en cualquier aplicación adecuada, para explicar a sus compañeros el trabajo realizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone y sustenta respuestas a preguntas y las compara con las de otros y con las de teorías científicas</li> <li>• Aplica los nuevos conceptos en la elaboración de proyectos.</li> <li>• Es creativo en el diseño y elaboración del proyecto de síntesis.</li> <li>• Participa propositivamente durante las clases</li> </ul>