



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Matemáticas

Unidad N°: 4

Grado: Octavo

Fecha: Septiembre 12 de 2022

Profesor: Andrea Guerrero, Fernando Duque, Deivit Salamanca, Fabian Mosquera,

Yuli Fajardo.

TÍTULO

EXPRESIONES ALGEBRAICAS RACIONALES, DESIGUALDADES, PROBABILIDAD Y ÁREA SUPERFICIAL

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿En qué áreas de conocimiento se utilizan las expresiones algebraicas racionales?
2. ¿Cómo se emplean las expresiones algebraicas racionales para solucionar situaciones problemas?
3. ¿Qué pasos debo seguir para resolver desigualdades?
4. ¿Cómo se aplican las probabilidades en situaciones cotidianas?
5. ¿Cómo se halla y para qué sirve hallar el área superficial de un sólido geométrico?

TÓPICO GENERATIVO:

Y... ¿Cómo se aplican las expresiones algebraicas?

METAS DE COMPRENSIÓN:

Desarrollará habilidades de pensamiento algebraico usando operaciones con estructura multiplicativa con expresiones algebraicas racionales, que permita evaluar la noción de variables desde su perspectiva como incógnita o número general, a partir de la construcción de un mentefacto.	Aplicará las propiedades en operaciones aditivas con expresiones algebraicas racionales, utilizando estructuras que mantengan la igualdad para dar solución de problemas contextualizados, por medio de un diagrama de listas.	Implementará el algoritmo de la solución de inequaciones lineales con una incógnita por medio de las propiedades de la estructura aditiva y multiplica para encontrar el intervalo solución aplicado a situaciones reales, utilizando representaciones de manera geométrica sobre la recta numérica.	Modelará situaciones de características aleatorias, determinando sus componentes (espacio muestral, el contexto y sus restricciones), estimando la probabilidad de ocurrencia de los sucesos relacionados con ellas, buscando predecirlos y tomar decisiones frente a un conjunto de datos recolectados en un juego de azar por medio de un informe.	Desarrollará el cálculo del área superficial de sólidos geométricos con sus ecuaciones y su aplicación en la solución de problemas en la construcción, mediante el desarrollo la elaboración de los sólidos, por medio de un poster informativo.
--	--	--	--	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TI E M P O	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
ETAPA EXPLORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Representar en recta numérica números racionales. ● Construir expresiones racionales usando polinomios escritos en fichas. ● Relacionar equivalencias entre números racionales y su respuesta. ● Reconocer las diferencias entre una ecuación y una inequación lineal. ● Calcular la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). 	2 S E M A N A	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizando hojas milimetradas realizar la representación de los números racionales en una recta numérica. ● Resolviendo ejercicios con números racionales. ● Factorizando expresiones algebraicas. ● Resolviendo ejercicios propuestos del texto guía. ● Realizando un cuadro comparativo entre ecuaciones e inequaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Generaliza y caracteriza propiedades del conjunto de los números reales en el estudio algebraico de relaciones de equivalencia. ● Relaciona habilidades métricas y geométricas, asociadas al uso de patrones de medidas no estandarizadas, con herramientas algebraicas que permitan modelar su comportamiento en diferentes

	<ul style="list-style-type: none"> ● Generalizar procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. ● Usar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Buscando herramientas de probabilidad para aplicarla en casos reales. ● Usando las fórmulas en cuerpos geométricos de su entorno escolar. 	<p>posibilidades de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formula y manipula expresiones algebraicas presentes en contextos métricos, geométricos y variacionales.
ETAPA GUIADA	<ul style="list-style-type: none"> ● Hallar los valores excluidos de expresiones algebraicas. ● Realizar operaciones de adición, sustracción, productos y cocientes con expresiones algebraicas racionales para luego simplificarlas. ● Utilizar las propiedades de la adición, sustracción, multiplicación y división para desigualdades, además de solucionar situaciones problemáticas. ● Emplear técnicas de conteo que permitan determinar la cantidad de posibilidades de un evento. ● Encontrar el área superficial de sólidos presentes en el entorno. 	3 SEMANAS	<ul style="list-style-type: none"> ● Representando situaciones del lenguaje cotidiano por medio de modelos geométricos de área y lenguaje algebraico. ● Resolviendo ejercicios del libro Álgebra 1. Editorial: Mc Graw Hill. Segunda Edición. ● Aplicando el principio de multiplicación, permutación y combinación en la solución de problemas. ● Encontrando el área superficial de diferentes sólidos encontrados en su entorno escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Caracteriza funciones algebraicas y trascendentales, identificando y relacionando sus diferentes representaciones, así como la posibilidad que brindan para modelar situaciones matemáticas y no matemáticas. ● Produce y evalúa información para la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones problemáticas, en contextos no matemáticos reales, mediante la selección y uso pertinente de instrumentos y técnicas para la recopilación y procesamiento de datos y el análisis de situaciones de incertidumbre ● Participa propositivamente durante las clases. ● Traduce la realidad a una estructura matemática o geométrica.
PROYECTO DE SÍNTESIS	<p>Embarazo e infecciones de transmisión sexual en adolescentes.</p> <p>Las enfermedades de transmisión sexual constituyen un problema serio a nivel mundial. Hoy en día, el control de estas infecciones durante la etapa de la adolescencia ha cobrado un auge creciente, por tal motivo se busca concientizar a los estudiantes sobre la importancia de conocer sobre las enfermedades de transmisión sexual y como prevenir estas enfermedades. A su vez de la tasa de embarazos en la adolescencia.</p>	3 SEMANAS	<p>Proyecto síntesis</p> <p>Avance 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Investigación sobre la adolescencia y la pubertad, sexualidad en la adolescencia y algunas infecciones de transmisión sexual. ● Se generará la entrega de una base de datos previamente consultadas sobre embarazos en adolescentes y enfermedades de transmisión sexual. <p>Avance 2:</p> <p>Análisis de los datos entregados en el Avance 1.</p> <p>Final:</p> <p>La socialización se realizará a partir de un juego didáctico donde se da a conocer la información de transmisión sexual y datos sobre embarazo en adolescentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza las probabilidad y la estadística para estudiar situaciones del contexto. ● El dominio del tema lo manifiesta en forma oral y escrita. ● Traduce la realidad a una estructura matemática.

