



COLEGIO PARROQUIAL SAN GABRIEL DE LA DOLOROSA
PLAN DE ASIGNATURA
ÁREA MATEMÁTICAS

Grado: Noveno

Periodo: Tercero

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Intensidad Horaria Semanal: 5 horas

Docente:

Pregunta Problematizadora:

“Cadena de correos electrónicos”

La virtualidad ha ocupado un espacio privilegiado para la sociedad actual. Mediante estas situaciones abordadas en clase podemos promover el razonamiento y análisis de situaciones

que, comúnmente, hacemos y que tienen un modelo matemático, que en este caso las contabilizan... ¿Cómo saber a cuántas personas les llega un correo en una cadena de mensajes?

¿Cuáles son las variables que intervienen en esta cadena de mensajes? Establece una exposición de tus argumentos.

Preguntas orientadoras

¿Cómo establecer matemáticamente cuántos correos son enviados después de ser reenviados por 100 personas, si el correo dice que cada persona la debe enviar a 10 personas más? ¿Qué datos tomarías para construir la relación matemática? Comprueba lo que propones con un ejercicio real.

¿Cómo representarías esta función gráficamente? ¿A qué clase de función pertenece? ¿Cómo sería la función si se debe reenviar 5, 7 o 2 y no 10 correos? Realiza las gráficas y compáralas ¿Qué diferencias tienen? Compara los datos y las gráficas ¿Cuáles son las variaciones entre unas y otras?

Envía un correo y establece el número de veces que deben reenviar los usuarios y haz una propuesta de modelo matemático que te predecirá según un número de usuarios que establezcas, el total de personas a quienes les llegó el correo.

Nota: Esta situación se relaciona con los indicadores de desempeño del saber hacer.

Competencias:

La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas.

La modelación.

La comunicación.

El razonamiento.

La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.

Estándares básicos de competencias:

<p>Pensamiento numérico y sistemas numéricos Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p>	<p>Pensamiento espacial y sistemas geométricos Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en la demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Thales).</p>	<p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).</p>	<p>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas. Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.</p>
---	--	---	--

Derechos Básicos de Aprendizaje:

1. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.
2. Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.
3. Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.

Indicadores de Desempeño

<p>Cognitivo Contrasta y simplifica cálculos empleados en la demostración del teorema de Thales, usando propiedades, relaciones y operaciones entre números reales.</p>	<p>Praxiológico Utiliza las diferentes representaciones de gráficas de familia defunciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas, analizando los comportamientos y la</p>	<p>Axiológico Analiza cómo sus pensamientos y emociones influyen en su participación en las decisiones colectivas.</p>
--	--	---

pendiente a la curva producida para el análisis de una situación de variación.
 Usa diversos métodos para calcular la probabilidad de eventos simples, argumentando los resultados para la toma de decisiones.

Semana	Ejes Temáticos	Estrategias Metodológicas	Recursos	Acciones Evaluativa
1	Logaritmación - Propiedades de los logaritmos - •Cambio de base en los logaritmos.	1. Trabajo Individual. 2. Trabajo en equipo. 3. Mesa redonda. 4. Exposiciones. 5. Sustentaciones. 6. Puesta en común. 7. Socio dramas. 8. Juego de roles. 9. Ilustraciones. 10. Secuencias didácticas. 11. Aprendizaje Basado en Problemas: (ABP)	Escuadras, Reglas, compas, curvígrafos, Geoplanos, , vídeos alusivos a la historia de las matemáticas, Ábacos, juegos de naipes, bingo, la máquina de las sumas o el plato mágico del Hada de los Números, calculadora, dados, rompecabezas matemáticos, tablero, marcador, la torta de los fraccionarios , borrador	1. Evaluaciones escritas (diagnósticas - externas) y orales 2. Trabajos de Consulta. 3. Sustentaciones. 4. Bitácoras 5. Exposiciones. 6. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones Diferenciadas. 7. Desarrollo de guías. 8. Desarrollo de talleres. 9. Desarrollo de competencias texto guía. 10. Manejo eficiente y
2	Notación científica - Conversión de unidades usando notación científica.			
3	Números imaginarios.			
4	Teorema de Pitágoras - Teorema de Tales.			
5	Características de figuras u objetos tridimensionales.			
6	Área y volumen de prismas - Área y volumen de pirámides.			
7	Diagrama de cajas y alambres.			
8	Técnicas de conteo: Principio multiplicativo - Permutaciones - Combinaciones.			
9	Gráfica de la función cuadrática - Ecuaciones cuadráticas completas e			

	incompletas - Ecuaciones con radicales de grado dos.			eficaz del trabajo en el aula.
10	Función cúbica - Gráfica de la función cúbica.			11. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA. 12. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas.