



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

Grado: Octavo

Periodo: Primero

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Intensidad Horaria Semanal: 5 horas

Docente:

Pregunta Problematizadora:

“Vamos a producir yogur casero”

La reproducción de los seres vivos tiene un esquema diferente en cada caso, según la especie. Descubramos cómo las bacterias nos invaden, pero además algunas nos aportan. ¿Cómo podemos producir yogur para hacer empresa? Propón un plan y exponlo a los compañeros. (El docente puede seleccionar otro producto u otro ejemplo de reproducción de manera exponencial).

Preguntas orientadoras

¿Qué tipo de bacterias se emplean para producir el yogur?

¿En qué medio se pueden reproducir las bacterias para producir el yogur? ¿Qué pasaría si se emplea el agua para su reproducción?

¿Cómo es el esquema de la reproducción de una bacteria? ¿Puedes hacer varias representaciones?

¿Cómo podríamos calcular el número de bacterias que se reproducen en un tiempo determinado?

¿Cuál es la información nutricional de un yogur? ¿Cuál(es) son las unidades de medida de esta información? Interpreta estos datos.

¿Cuáles son los costos de la producción de yogur?

¿Cuáles son los precios más representativos del yogur en el comercio? Haz listas de caracterización:

¿De qué depende el precio de un yogur?

En un título de una noticia, dice: “Producir yogur es altamente económico”. ¿Será verdad esta afirmación? Justifica tu opinión.

¿Cuál es el tipo de envase (forma) que más producto o menos puede envasar? ¿Por qué?

¿Cómo podría ser la etiqueta que le pondría a un yogur que vendería? ¿Qué información le pondrías al consumidor?

Los yogures se empaacan para su transporte en una caja. Si sabemos el área de la base de la caja, ¿cómo sabemos cuáles son las medidas de las aristas de la caja? ¿Cómo calcularía el número de yogures que puedo empacar? ¿De qué depende? ¿Cómo sería si el empaque es cilíndrico?

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 Identifico y utilizo la potenciación, radicación y logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas</p>	<p>Pensamiento espacial y sistemas geométricos Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas.</p>	<p>Pensamiento métrico y sistemas de medidas Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias</p>	<p>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos Interpreto analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas y entrevistas)</p>	<p>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.</p>
---	---	--	---	---

Derechos Básicos de Aprendizaje:

1. Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.
2. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.
3. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.

Indicadores de Desempeño

<p>Cognitivo Interpreta y justifica analítica y críticamente la información estadística proveniente de diversas fuentes, argumentando la pertinencia de emplear diferentes conceptos (unidades de medidas, notaciones decimales) en situaciones presentadas en diferentes ciencias.</p>	<p>Praxiológico Usa la potenciación, la radicación y la logaritmación empleando las representaciones geométricas, las situaciones matemáticas y no matemáticas (otras disciplinas) en la resolución de problemas.</p>	<p>Axiológico Analiza críticamente la información de los medios de comunicación.</p>
---	---	--

Semana	Ejes	Estrategias Metodológicas	Recursos	Acciones
---------------	-------------	----------------------------------	-----------------	-----------------

Temáticos				Evaluativa
1	Conjunto de los números reales - La recta real.	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 eficaz del trabajo en el aula. 11. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA. 12. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas.
2	Operaciones básicas con números reales.			
3	Situaciones problema con los números reales.			
4	Escalas - Escalas de medición.			
5	Criterios de congruencia de triángulos.			
6	Área y volumen de figuras planas.			
7	Variable aleatoria - Tipos de variable aleatoria.			
8	Tablas de frecuencia absoluta y relativa.			
9	Proporcionalidad directa e inversa.			
10	Lenguaje algebraico- Términos algebraicos.			