



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

Grado: Séptimo

Periodo: Segundo

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Intensidad Horaria Semanal: 5 horas

Docente:

**Pregunta Problematicadora:**

“Encontremos el tesoro del pirata”

La siguiente situación problema es una adaptación de la propuesta tomada de:

[http://share.pdfonline.com/d48c8bec12414359b3f64860dd380fc8/091119-actis\\_islatesoro-13231.htm](http://share.pdfonline.com/d48c8bec12414359b3f64860dd380fc8/091119-actis_islatesoro-13231.htm)

Un barco a la deriva es aquel que va sin rumbo, dejándose arrastrar por el viento o la corriente.

En esta situación se invita a jugar a los piratas y para iniciar la actividad se necesita construir unabrújula, que nos indicará el rumbo para encontrar el tesoro. El líder de cada grupo será el encargado de esconder un tesoro diseñando un mapa que orientará a sus compañeros del grupo, quienes empleando la brújula deberán encontrarlo.

Preguntas orientadoras

¿De qué instrumento disponen los marineros para orientarse? Realiza los dibujos y explica sus funciones.

¿Cómo se utiliza?

Vas a realizar un viaje en barco desde la Bahía Sardina en San Andrés pasando por Morris Hill, en la Isla de Providencia, y con punto de llegada en Punta Bucanera en la Isla de Santa Catalina.

Dibuja en un mapa una línea que represente este recorrido.

Para recorrer estos tres lugares, ¿de cuántas formas posibles puedes diseñar el itinerario de viaje?

(Sugerencia: emplear diagramas de árbol).

¿Qué probabilidad hay de elegir como ruta iniciar en la Bahía Sardina en San Andrés, pasando por Morris Hill en la Isla de Providencia y tener como punto de llegada Punta Bucanera en la Isla de ¿Santa Catalina?

La milla marina es una unidad de longitud empleada por los marineros que equivale a 1.852 metros. Las Islas de Providencia y Santa Catalina se encuentran a 50 millas náuticas al norte de San Andrés, ¿cuántos kilómetros separan estas dos islas del norte de San Andrés?

Otras unidades de longitud que se emplean habitualmente son la yarda, la legua y la pulgada. ¿A cuánto equivale la distancia anterior en cada una de estas unidades? Realiza el esquema del viaje anterior empleando estas unidades de longitud.

Haz una estimación de la longitud del recorrido del barco, considerando que San Andrés se encuentra en el Mar Caribe, a 700 km de Colombia.

**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><b>Pensamiento numérico y sistemas numéricos</b><br/>         Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para la interpretación de situaciones diversas de conteo.</p> | <p><b>Pensamiento espacial y sistemas geométricos</b><br/>         Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.</p> | <p><b>Pensamiento métrico y sistemas de medidas</b><br/>         Identifico relaciones entre unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.</p> | <p><b>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</b><br/>         Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento.</p> | <p><b>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos</b><br/>         Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.</p> |
|--|---|--|---|---|

**Derechos Básicos de Aprendizaje:**

1. Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.
2. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.
3. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.

**Indicadores de Desempeño**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Cognitivo</b><br/>         Utiliza coordenadas para indicar la posición o ubicación de un objeto o sitio en él y determina la distancia real entre lugares geográficos a partir del empleo de diferentes unidades para medir la misma longitud.<br/>         Encuentra la posibilidad de un evento a partir</p> | <p><b>Praxiológico</b><br/>         Elabora diagrama de árbol para solucionar problemas que involucran el obtener todos los divisores de un número natural, la ocurrencia de eventos, las permutaciones o las combinaciones en contextos cotidianos o de la matemática.</p> | <p><b>Axiológico</b><br/>         Comprende que el disenso y la discusión constructiva contribuyen al progreso del grupo.</p> |
|---|---|---|

del empleo de modelos para la resolución de problemas de su contexto diario

| Semana | Ejes Temáticos   | Estrategias Metodológicas   | Recursos   | Acciones Evaluativa   |
|--------|--|---|--|---|
| 1      | Multiplicación de números racionales, División de números racionales.  | 1. Trabajo Individual.<br>2. Trabajo en equipo.<br>3. Mesa redonda.<br>4. Exposiciones.<br>5. Sustentaciones.<br>6. Puesta en común.<br>7. Socio dramas.<br>8. Juego de roles.<br>9. Ilustraciones.<br>10. Secuencias didácticas.<br>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<br>2. Trabajos de Consulta.<br>3. Sustentaciones.<br>4. Bitácoras<br>5. Exposiciones.<br>6. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones Diferenciadas.<br>7. Desarrollo de guías.<br>8. Desarrollo de talleres.<br>9. Desarrollo de competencias texto guía.<br>10. Manejo eficiente y eficaz del trabajo en el aula.<br>11. Elaboración de trabajos escritos con las normas APA.<br>12. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas. |
| 2      | Situaciones problema con operaciones básicas de los números racionales.  |   |  |   |
| 3      | Potenciación y propiedades de números racionales, Radicación de números racionales, Situaciones problemas con potenciación y radicación de números racionales. |   |  |   |
| 4      | Teorema de Pitágoras.  |   |  |   |
| 5      | Cortes transversales a figuras tridimensionales.   |   |  |   |
| 6      | Área de polígonos, Área de caras de sólidos, Descomponer figuras planas para calcular el área.   |   |  |   |
| 7      | Tablas de frecuencia absolutas y relativas, Tablas de frecuencia de datos agrupados, absolutas y relativas.  |   |  |   |
| 8      | Gráficos de línea, barras, histogramas, Gráfico circular, Interpretación de gráficos, tablas estadísticas.   |   |  |   |
| 9      | Igualdades usando números enteros y racionales.  |   |  |   |
| 10     | Vista desde diferentes posiciones de figuras tridimensionales.   |   |  |   |

