



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

Grado: Undécimo

Periodo: Cuarto

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Intensidad Horaria Semanal: 6 horas

Docente:

**Pregunta Problematicadora:**

¿Es el baloto la mejor opción para los apostadores?

Los juegos de azar son una de las actividades que tiene mayor acogida por la población colombiana. Te invitamos a establecer estrategias que nos ayuden a tomar decisiones al momento de jugar.

Preguntas orientadoras

¿Qué es el baloto y como se juega?

¿Qué probabilidad hay de ganar el baloto?

¿Qué probabilidad hay de acertar tres cifras del baloto?

¿Qué probabilidad hay de acertar cuatro cifras el baloto?

¿Qué probabilidad hay de acertar cinco cifras del baloto?

¿Cómo y en qué distribuirías el dinero si te ganaras el baloto? (Consulta en cuanto está e lacumulado y realiza una propuesta).

Si apostaras un chance de cuatro cifras con el dinero que juegas en el baloto, ¿cuánto dinero ganarías en el chance?

¿Cuál es la probabilidad de ganárselo?

¿Ganarías más en el baloto o con el chance?

¿Qué opina del juego del baloto y su influencia en la sociedad que lo rodea?

**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/>Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.</p> | <p><b>Pensamiento aleatorio y sistemas de datos</b><br/>Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas. Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.</p> | <p><b>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos</b><br/>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p> |
|--|---|---|

**Derechos Básicos de Aprendizaje:**

1. Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.
2. Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.
3. Plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Indicadores de Desempeño</b>  |  |  |
| <p><b>Cognitivo</b><br/>Comprende problemas cotidianos donde utiliza argumentos de la teoría de números y funciones trigonométricas.</p> | <p><b>Praxiológico</b><br/>Resuelve problemas cotidianos a partir de muestras probabilísticas que involucran problemáticas sociales.</p> | <p><b>Axiológico</b><br/>Identifica dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; analiza opciones de solución, considerando sus aspectos positivos y negativos.</p> |

| Semana | Ejes Temáticos   | Estrategias Metodológicas | Recursos   | Acciones Evaluativa                |
|--------|--|---------------------------|--|------------------------------------|
| 1      | Derivación implícita - Derivada de funciones inversas.       | 1. Trabajo Individual.    | Escuadras, Reglas,                                 | 1. Evaluaciones escritas           |
| 2      | Análisis de regresión - Derivada de funciones trascendentes. | 2. Trabajo en equipo.     | compas, curvígrafos,                               | (diagnósticas - externas) y orales |
| 3      | Aplicación de la derivada en física.                         | 3. Mesa redonda.          | Geoplanos, , vídeos                                | 2. Trabajos de                     |
| 4      | Aplicación de la derivada en economía.                       | 4. Exposiciones.          | alusivos a la historia de las matemáticas, Ábacos, | Consulta.                          |
|        |  | 5. Sustentaciones.        | juegos de naipes, bingo, la                        |                                    |
|        |  | 6. Puesta en común.       |  |                                    |

|           |   |   |   |  |
|-----------|---|---|---|--|
| <b>5</b>  | Teoremas de Rolle - Teorema del valor medio - Regla de L'Hopital.           | 7. Socio dramas.<br>8. Juego de roles.<br>9. Ilustraciones.<br>10. Secuencias didácticas.<br>11. Aprendizaje Basado en Problemas: (ABP) | 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 | 3. Sustentaciones.<br>4. Bitácoras<br>5. Exposiciones.<br>6. Planteamiento y resolución de problemas en situaciones diferenciadas. |
| <b>6</b>  | Antiderivadas e integrales definidas - Métodos de integración.              |   |   |  |
| <b>7</b>  | Áreas integrales definidas - Área entre dos curvas - Sólidos de revolución. |   |   |  |
| <b>8</b>  | Covarianza - Correlación.   |   |   |  |
| <b>9</b>  | Probabilidad y eventos compuestos.  |   |   |  |
| <b>10</b> | Valores de distribución normal.   |   |   |  |