



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

Grado: Noveno

Periodo: Segundo

Fecha de inicio:

Fecha de finalización:

Intensidad Horaria Semanal: 5 horas

Docente:

**Pregunta Problematicadora:**

“Fecha en que nace un bebé”

En la actualidad tenemos una juventud que acelera los procesos de reproducción y se comprometen con un periodo de gestación del cual no saben nada. Te invito a sensibilizar a los estudiantes y a emplear la matemática para que te permitan predecir muchas de las decisiones que debes tomar según las circunstancias. ¿Cómo se calcula el tiempo de gestación de un bebé? ¿Qué condiciones o variables se analizarían?

Preguntas orientadoras

Si una estudiante queda en embarazo en el transcurso del año escolar, ¿en qué fecha (día o semana) nacerá el bebé, de tal manera que pueda planificar los trabajos en el colegio? ¿Cómo podríamos hallarla fecha del parto?

¿Qué datos se tendrían en cuenta para estimar esta fecha? Indaga varias fechas en las cuales algunas mujeres tendrán a su bebé y compárala con tu propuesta. ¿Cuáles datos coinciden?

Consulta la fórmula de Naegele y la de Pinard. Reemplaza los datos y compara los resultados.

¿Cómo establecerías una forma de explicarles a los compañeros este modelo?

¿Este modelo se cumplirá en los embarazos donde los embriones son dos o tres? Compara los datos con tablas y gráficas. ¿Hay diferencias o no entre ellas? ¿Por qué?

¿Existirá alguna relación entre el desarrollo del corazón del embrión con el tiempo de gestación?

¿Cómo se describiría en general para cualquier bebé? ¿Existirá relación entre la estatura del embrión y el tiempo de gestación? ¿Cuál sería la relación matemática en general para cualquier embrión? Grafica datos y compara los resultados.

Puedes consultar este reporte: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9004/1/Sandrapatriciavillarragaperlaza.2012.pdf>

**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:**

<b>Pensamiento espacial y sistemas geométricos</b> Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	<b>Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos</b> Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.
--	---

**Derechos Básicos de Aprendizaje:**

1. Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.
2. Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.
3. Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.

<b>Indicadores de Desempeño</b>		
<b>Cognitivo</b> Identifica una familia de funciones teniendo en cuenta el cambio de sus parámetros y las diferencias en las gráficas que las representa, como una manera de caracterizarlas.	<b>Praxiológico</b> Utiliza las propiedades, relaciones y operaciones entre los números reales para el análisis de diversos contextos.	<b>Axiológico</b> Comprende que el diseño y la discusión constructiva contribuyen al progreso del grupo.

<b>Semana</b>	<b>Ejes Temáticos</b>	<b>Estrategias Metodológicas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Acciones Evaluativa</b>
<b>1</b>	Raíz enésima - Propiedades de la radicación - racionalización – radicales semejantes.	1. Trabajo Individual.	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,	1. Evaluaciones escritas (diagnósticas - externas) y orales 2. Trabajos de Consulta. 3. Sustentaciones. 4. Bitácoras 5. Exposiciones.
<b>2</b>	Polígonos semejantes - Segmentos proporcionales.	2. Trabajo en equipo.		
<b>3</b>	Rectas cortadas por paralelas.	3. Mesa redonda.		
<b>4</b>	Uso medidas para resolver situaciones problemas de otras ciencias, como velocidades, entre otros.	4. Exposiciones.		
<b>5</b>	Medidas de tendencia central - Medidas de dispersión.	5. Sustentaciones.		
		6. Puesta en común.		
		7. Socio dramas.		
		8. Juego de roles.		
		9. Ilustraciones.		
		10. Secuencias didácticas.		
		11. Aprendizaje Basado en		

<b>6</b>	Simetría y asimetría según la distribución de los datos - Medidas de posición: los cuartiles.	Problemas: (ABP)	marcador, la torta de los fraccionarios , borrador	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.
<b>7</b>	Representación gráfica de una recta - Sistemas de ecuaciones lineales 2x2.			
<b>8</b>	Sistemas de ecuaciones lineales 3x3 - Problemas de aplicación de sistemas de ecuaciones.			
<b>9</b>	Función cuadrática.			
<b>10</b>	Características de la función cuadrática - Raíces de la función cuadrática.			