



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Dominio, rango y gráfica de funciones con radicales



I. DATOS GENERALES

PROFESOR	Gilberto Fuentes Romero
ASIGNATURA	Matemáticas IV
SEMESTRE ESCOLAR	Cuarto semestre
PLANTEL	Sur
FECHA DE ELABORACIÓN	2 de agosto de 2010

II. PROGRAMA

UNIDAD TEMÁTICA	Unidad II. Funciones racionales y con radicales
PROPÓSITO(S) DE LA UNIDAD	Continuar con el estudio de las funciones, a través de las funciones racionales y con radicales. Analizar su comportamiento en el que cobra relevancia identificar su dominio de definición, su rango y los puntos de ruptura.
APRENDIZAJE(S)	<p>Operativos:</p> <p>Conceptuales:</p> <ol style="list-style-type: none">Describe los conceptos: Circunferencia, círculo, diámetro, rectángulo sus dimensiones y área, función, dominio y rango. <p>Procedimentales:</p> <ol style="list-style-type: none">Elabora el modelo geométrico del enunciado del problema.Establece el modelo matemático asociado al problema (regla de correspondencia).Relaciona los registros algebraico, tabular y gráfico para determinar el área del rectánguloInterpreta los aspectos algebraico, tabular y gráfico para determinar las dimensiones del rectángulo de área máxima.Identifica el dominio y rango de la función obtenida.Interpreta los resultados de la tabla y gráfica, para formular sus conclusiones del problema.Resuelve problemas. <p>Actitudinales:</p> <ol style="list-style-type: none">Disponibilidad al desarrollo de las actividades.Aportación de aprendizajes en el desarrollo de actividades.Respeto a los compañeros en el intercambio de ideas.Valoración de la tecnología en el desarrollo de actividades.
TEMA(S)	<ol style="list-style-type: none">Situaciones que dan lugar a funciones con radicales.Modelación de situaciones al lenguaje matemático.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Dominio, rango y gráfica de funciones con radicales



	3. Dominio, rango y graficación a partir de la función racional 4. Resolución de problemas que involucran funciones con radicales.
--	---

III. ESTRATEGIA

A través de la solución de problemas conceptuales y prácticos en trabajos individuales y grupales, los alumnos analizarán el comportamiento de las funciones, mediante funciones con radicales, en el que cobra relevancia identificar su dominio de definición, su rango y los puntos de ruptura.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

TIEMPO DIDÁCTICO	3 sesiones (5 horas en total)
DESARROLLO Y ACTIVIDADES	<p>Sesión uno. Obtención del modelo matemático (función) asociado al problema.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de los conceptos: Circunferencia, círculo, diámetro, rectángulo sus dimensiones y área, función, dominio y rango con algunos ejemplos, mediante equipos de trabajo. 2. Presentación y retroalimentación de los aprendizajes conceptuales. 3. Elaboración, presentación y retroalimentación del modelo geométrico y algebraico en relación al problema. 4. Retroalimentación de los aprendizajes procedimentales. 5. Participación del profesor para apoyar a los alumnos en la obtención del modelo algebraico (función). 6. Conclusiones de la sesión. Destacar la relación e integración de los conceptos en la modelación del problema. <p>Actividad extra-clase: Evaluación de la función con la finalidad de obtener un primer acercamiento a la solución del problema.</p> <p>Sesión dos. Resolución del problema.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión y retroalimentación de la actividad extra-clase. 2. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo que dan el área máxima? 3. Tabulación de la función área para enteros, décimos y centésimos. 4. Presentación de un archivo dinámico en GeoGebra para la exploración y visualización del comportamiento geométrico y gráfico de la función área. 5. Con base en las tablas y la presentación con GeoGebra, contesta ¿Cuál es el rectángulo inscrito en la circunferencia con área máxima? 6. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo inscrito? <p>Conclusión. Resaltar la importancia de los registros tabular, gráfico y algebraico</p>



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Dominio, rango y gráfica de funciones con radicales



	<p>en la solución del problema.</p> <p>Sesión tres. Proceso algebraico para determinar el dominio, rango y gráfica de funciones con radicales a partir de la regla de correspondencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Familiarizar a los alumnos mediante un video que ilustra el proceso algebraico para determinar dominio, rango y gráfica de funciones racionales a partir de su regla de correspondencia. 2. Utilizar el programa Geogebra para la identificación del dominio, rango y el comportamiento gráfico de funciones con radicales. 3. Determinar el dominio, rango y gráfica de funciones con radicales, mediante los aspectos tabular, gráfico y algebraico. 4. Presentar por equipos el dominio, rango y gráfica de las funciones solicitadas. 5. Desarrollar actividades de retroalimentación que incluyan la obtención del dominio, rango y gráfica de funciones y solución de problemas.
ORGANIZACIÓN	Trabajo individual y grupal.
MATERIALES Y RECURSOS DE APOYO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sala de Cómputo con el software GeoGebra. Una computadora personal por alumno. 2. Un cañón en la Sala de Cómputo. 3. Software de aplicación. 4. Archivo dinámico en GeoGebra. 5. Video relacionado con las funciones racionales.
EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de los conceptos básicos. 2. Realización de las actividades solicitadas. 3. Exposición del trabajo desarrollado en el equipo 4. Disponibilidad al trabajo individual y grupal. 5. Aportación de aprendizajes para enriquecer el trabajo grupal. 6. Comportamiento adecuado en el equipo. 7. Valoración del apoyo de la tecnología en el desarrollo de las actividades. <p>Valoración de la secuencia didáctica.</p>

V. REFERENCIAS DE APOYO

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA LOS ALUMNOS.	Swokowski y Cole, Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica, Tercera Edición, Grupo Editorial Iberoamérica, Tercera Edición, páginas 376-386.
---	---