

MATEMÁTICAS I

SERIE

PROGRAMAS DE ESTUDIOS

BACHILLERATO INTENSIVO SEMIESCOLARIZADO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN JALISCO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN ACADÉMICA

SERIE: PROGRAMAS DE ESTUDIO

MÓDULO	Primer	CAMPO DE CONOCIMIENTO	Matemáticas
TIEMPO ASIGNADO	60 horas	COMPONENTE DE FORMACIÓN	Básica

En este programa encontrará las competencias genéricas y competencias disciplinares básicas relativas a la asignatura de **MATEMÁTICAS I** integradas en bloques que buscan desarrollar unidades de competencias específicas.

ÍNDICE

CONTENIDO

Fundamentación	4
Ubicación de la materia en el Mapa Curricular	8
Distribución de bloques	9
Competencias Genéricas en el Bachillerato General	10
Competencias disciplinares básicas del campo disciplinar de las MATEMÁTICAS	11
Bloque I Resuelves problemas aritméticos y algebraicos	12
Bloque II Realizas transformaciones algebraicas	18
Bloque III Resuelves ecuaciones lineales	23
Bloque IV Resuelves ecuaciones cuadráticas	29
Créditos	33
Directorio	34

FUNDAMENTACIÓN

El Gobierno de Jalisco, a través de sus programas sectoriales y especiales en el número 7: Educación y deporte para una vida digna, impulsando el estudio del nivel medio superior por medio de la Secretaría de Educación Jalisco, establece que “la autoridad educativa estatal con toda seriedad y responsabilidad seguirá propiciando alternativas de educación media superior a través del sistema no escolarizado. Son varias y están destinadas a jóvenes adultos o adultos que desde la vida en situación de rezago educativo opten por reanudar su proceso educativo formal”¹.

Por ello, a partir del Ciclo Escolar 2009-2010 la Dirección General de Educación Media Superior realiza acciones de actualización en pro de la calidad educativa del nivel medio superior incorporando en el plan de estudios del Bachillerato Intensivo Semiescolarizado los principios básicos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior, en sincronía con la Federación, cuyo propósito es fortalecer y consolidar la identidad de este nivel educativo, en todas sus modalidades y subsistemas; proporcionar una educación pertinente y relevante al estudiante que le permita establecer una relación entre la escuela y su entorno; y facilitar el tránsito académico de los estudiantes entre los subsistemas y las escuelas.

Para el logro de las finalidades anteriores, uno de los ejes principales de la Reforma Integral es la definición de un Marco Curricular Común, que compartirán todas las instituciones de bachillerato, basado en desempeños terminales, el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias, la flexibilidad y los componentes comunes del currículum.

A propósito de éste destacaremos que el enfoque educativo permite:

- Establecer en una unidad común los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el egresado de bachillerato debe poseer.

Dentro de las competencias a desarrollar, encontramos las genéricas; que son aquellas que se desarrollarán de manera transversal en todas las asignaturas del mapa curricular y permiten al estudiante comprender su mundo e influir en él, le brindan autonomía en el proceso de aprendizaje y favorecen el desarrollo de relaciones armónicas con quienes les rodean. Por otra parte las competencias disciplinares básicas refieren los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida. Asimismo, las competencias disciplinares extendidas implican los niveles de complejidad deseables para quienes opten por una determinada trayectoria académica, teniendo así una función propedéutica en la medida que prepararán a los estudiantes de la enseñanza media superior para su ingreso y permanencia en la educación superior.²

Por último, las competencias profesionales preparan al estudiante para desempeñarse en su vida con mayores posibilidades de éxito.

¹ Jalisco 2030. Programas sectoriales y especiales. 7. Educación y deporte para una vida digna. México 2008 p. 40

² Acuerdo Secretarial No. 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato General, DOF, abril 2009.

Dentro de este enfoque educativo existen varias definiciones de lo que es una competencia, a continuación se presentan las definiciones que marcan el rumbo para la actualización de los programas de estudio:

Una competencia es la “capacidad de movilizar recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones”³ con buen juicio, a su debido tiempo, para definir y solucionar verdaderos problemas.

Tal como comenta Anahí Mastache⁴, las competencias van más allá de las habilidades básicas o saber hacer ya que implican saber actuar y reaccionar. De tal forma que la Educación Media Superior debe dejar de lado la memorización sin sentido de temas desarticulados y la adquisición de habilidades relativamente mecánicas, sino más bien promover el desarrollo de competencias susceptibles de ser empleadas en el contexto en el que se encuentren los alumnos y alumnas, que se manifiesten en la capacidad de resolución de problemas, procurando que en el aula exista una vinculación entre ésta y la vida cotidiana incorporando los aspectos socioculturales y disciplinarios que les permitan a los egresados desarrollar competencias educativas.

El plan de estudio del Bachillerato Intensivo Semiescolarizado tiene como objetivos:

- Proveer a los alumnos y alumnas de una cultura general que les permita interactuar con su entorno de manera activa, propositiva y crítica (componente de formación básica);
- Prepararlos para su ingreso y permanencia en la educación superior, a partir de sus inquietudes y aspiraciones profesionales (componente de formación propedéutica);
- Y finalmente, promover el contacto con algún campo productivo real que le permita, si ese es su interés y necesidad, incorporarse al ámbito laboral (componente de formación para el trabajo).

Como parte de la formación básica anteriormente mencionada, a continuación se Presentas el programa de estudios de la asignatura de **MATEMÁTICAS I** que pertenece al campo disciplinar de Matemáticas, en el cual se encuentran también las asignaturas de Matemáticas II, II y IV, Calculo Diferencial, Calculo Integral. Conforme al Marco Curricular Común, este campo de conocimiento tiene como una de sus finalidades propiciar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico y crítico entre los estudiantes, mediante procesos de razonamiento, argumentación y estructuración de ideas que conlleven el despliegue de distintos conocimientos, habilidades, actitudes y valores, en la resolución de problemas matemáticos que en sus aplicaciones trasciendan el ámbito escolar. La finalidad de la asignatura de **MATEMÁTICAS I** es la de permitir al estudiante utilizar distintos procedimientos algebraicos para representar relaciones entre magnitudes constantes y variables, y resolver problemas de la vida cotidiana.

³ Philippe Perrenoud, “Construir competencias desde la escuela” Ediciones Dolmen, Santiago de Chile.

⁴ Mastache, Anahí et. al. Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales. Ed. Novedades Educativas. Buenos Aires/México 2007.

Asimismo, las competencias disciplinares básicas del campo de las Matemáticas están orientadas a la formación de personas que: Construyan e interpreten modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. Formulan y Resuelven problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. Expliquen e interpreten los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales. Argumenten la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Analicen las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente, las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

⁵ Acuerdo Secretarial No. 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato, DOF, 21 de Octubre de 2008

ROL DEL DOCENTE (Ver Acuerdo Secretarial 447).

El rol del docente en la Reforma Integral de la Educación Media Superior implica ser innovador, creativo, capaz de rediseñar estrategias de enseñanza, ser agente de cambio, modelo de formación en todas sus dimensiones y contextos.

Para lograr el éxito de la reforma, los docentes deben acompañar a sus alumnos en sus respectivos proceso de construcción de los propios saberes para que individual y comunitariamente edifiquen su conocimiento; es importante que el docente cuente con las competencias que conforman el perfil del egresado más que las competencias correspondientes de las propias actividades de su profesión, esto significa que ambos perfiles, tanto del docente como del egresado, deben ser congruentes uno del otro.

Facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas integradoras que permitan vincular los saberes previos de los estudiantes con los objetos de aprendizaje, propicia el desarrollo de un clima escolar favorable, afectivo, que favorezca la confianza, seguridad y autoestima del alumnado, motiva el interés del alumnado al Proponer temas actuales y significativos que los lleven a usar las Tecnologías de la Información y la Comunicación como un instrumento real de comunicación, despierta y mantiene el interés y deseo de aprender al establecer relaciones y aplicaciones de las competencias en su vida cotidiana, así como su aplicación y utilidad, ofrece alternativas de consulta, Investigación y trabajo utilizando de manera eficiente las tecnologías de información y comunicación, incorpora diversos lenguajes y códigos (iconos, hipermedia y multimedia) para potenciar los aprendizajes de los estudiantes coordina las actividades de las alumnas y los alumnos ofreciendo una diversidad importante de interacciones entre ellos, favorece el trabajo colaborativo de las y los estudiantes, utiliza diversas actividades y dinámicas de trabajo que estimulan la Participación activa de las alumnas y alumnos en la clase, conduce las situaciones de aprendizaje bajo un marco de respeto a la diferencia y de promoción de valores cívicos y éticos y diseña instrumentos de evaluación del aprendizaje considerando los niveles de desarrollo de cada uno de los grupos que atiende, fomentando la autoevaluación y coevaluación por parte de los estudiantes y desarrolla trabajo colegiado interdisciplinario con sus colegas

UBICACIÓN DE LA MATERIA EN EL MAPA CURRICULAR

Primer Módulo	Segundo Módulo	Tercer Módulo	Cuarto Módulo	Quinto Módulo	Sexto Módulo
MATEMÁTICAS I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV		Filosofía
Química I	Química II	Biología I	Biología II	Geografía	Ecología y Medio Ambiente
Ética y Valores I	Ética y Valores II	Física I	Física II	Historia Universal Contemporánea	Planeación de Carrera y Vida
Introducción a las Ciencias Sociales	Historia de México I	Historia de México II	Estructura Socioeconómica de México	Formación Propedéutica	Formación Propedéutica
Taller de Lectura y Redacción I	Taller de Lectura y Redacción II	Literatura I	Literatura II	Formación Propedéutica	Formación Propedéutica
Lengua Adicional al Español I	Lengua Adicional al Español II	Lengua Adicional al Español III	Lengua Adicional al Español IV	Formación Propedéutica	Formación Propedéutica
Informática I	Informática II	Formación para el Trabajo	Formación para el Trabajo	Formación para el Trabajo	Formación para el Trabajo
Aprendizaje Autogestivo	Desarrollo Humano				

DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES

La asignatura está organizada en cuatro bloques, los cuales de manera transversal, contemplan cada una de las competencias y sus atributos, que contribuyen a formar el perfil del egresado de educación media superior, con el objeto de facilitar la reflexión y el conocimiento de los contenidos básicos presentes en el Marco Curricular Común que contempla la Reforma Integral del Bachillerato.

Bloque I Resuelve problemas aritméticos y algebraicos.

Bloque II Realiza transformaciones algebraicas.

Bloque III Resuelve ecuaciones lineales.

Bloque IV Resuelve ecuaciones cuadráticas.

Bloque I: El estudiante identifica formas diferentes de representar números en distintas formas. Realiza operaciones. Representa relaciones numéricas. Soluciona problemas aritméticos.

Bloque II: Identifica operaciones básicas de polinomios de una variable. Emplea productos notables. Comprende las diferentes técnicas de factorización. Soluciona problemas aritméticos y algebraicos. Identifica lo que es una ecuación lineal en una variable y una función lineal, así como la relación entre ellas. Describe el comportamiento de la gráfica de una función lineal.

Bloque III: Identifica lo que es una ecuación lineal en una variable y una función lineal, así como la relación entre ellas. Usa diferentes técnicas para resolver ecuaciones lineales en una variable. Representa relaciones numéricas y algebraicas entre los elementos de diversas situaciones. Reconoce el modelo algebraico de un sistema de ecuaciones con dos incógnitas. Resuelves e Interpretas sistemas de ecuaciones dos incógnitas mediante métodos. Reconoce el modelo algebraico de un sistema de ecuaciones con tres incógnitas. Resuelves e Interpretas sistemas de ecuaciones de tres incógnitas mediante método.

Bloque IV: Comprende los métodos para resolver ecuaciones cuadráticas con una variable completa e incompleta. Resuelves ecuaciones cuadráticas con una variable completa e incompleta por distintos métodos. Resuelves problemas o formula problemas de su entorno por medio de la solución de ecuaciones cuadráticas. Elaboras o Interpretas gráficas y tablas a partir de situaciones diversas e interpretando sus soluciones para cuando son o no admisibles.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Las competencias genéricas son aquellas que todos los bachilleres deben estar en la capacidad de desempeñar, y les permitirán a los estudiantes comprender su entorno (local, regional, nacional o internacional) e influir en él, contar con herramientas básicas para continuar aprendiendo a lo largo de la vida, y practicar una convivencia adecuada en sus ámbitos social, profesional, familiar, etc., por lo anterior estas competencias construyen el **Perfil del Egresado** del Sistema Nacional de Bachillerato. A continuación se enlistan las competencias genéricas:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y Participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, Interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y Propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS DEL CAMPO DE CIENCIAS MATEMATICAS	BLOQUES DE APRENDIZAJE			
	I	II	III	IV
1. Construye e Interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.	X	X	X	X
2. Formula y Resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	X	X	X	X
3. Explica e Interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	X	X	X	X
4. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.	X	X	X	X
5. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos	X	X	X	X
6. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación.	X	X	X	X
7. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente, las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.	X			
8. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.				

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
I	RESUELVE PROBLEMAS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS	12 Horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Realiza operaciones aritméticas, siguiendo el orden jerárquico al efectuarlas.
 Calcula porcentajes, descuentos e intereses en diversas situaciones.
 Emplea la Calculadora como instrumento de exploración y verificación de resultados.
 Representa relaciones numéricas y algebraicas entre los elementos de diversas situaciones.
 Soluciona problemas aritméticos y algebraicos.
 Construye modelos aritméticos, algebraicos o gráficos aplicando las propiedades de los números reales.
 Soluciona problemas aritméticos y algebraicos usando series y sucesiones aritméticas y geométricas.
 Ubica en la recta numérica números reales y sus respectivos simétricos.
 Combina cálculos de porcentajes, descuentos, intereses, capitales, ganancias, pérdidas, ingresos, amortizaciones, utilizando distintas representaciones, operaciones y propiedades de números reales.
 Utiliza razones, tasas, proporciones y variaciones, modelos de variación proporcional directa e inversa.
 Construye modelos aritméticos, algebraicos o gráficos aplicando las propiedades de los números reales.

OBJETOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA A DESARROLLAR
Representación de relaciones entre magnitudes. Modelos aritméticos o algebraicos. Números reales: representación y operaciones Tasas, razones, proporciones y variaciones	Construyes e interpretas modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. Formulas y resuelves problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. Explicas e interpretas los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales. Analizas las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento. Estableces la relación entre diversas magnitudes expresando ideas y conceptos mediante representaciones

lingüísticas, matemáticas o gráficas.
 Interpretas tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos
 Elaboras modelos aritméticos o algebraicos sencillos de diversas situaciones o fenómenos sociales, naturales económicos y administrativos asumiendo una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de su entorno social y/o natural.
 Aportas puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 Resuelves problemas aritméticos o algebraicos proponiendo la manera de solucionar dicho problema, utilizando las tecnologías de la información y comunicación para procesar e Interpretar información.
 Asumes una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
 Analizas las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.
 Cuantificas, representas y contrastas experimental o matemáticamente, las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.
 Interpretas tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
 Asumes una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Indagar los conocimientos y habilidades previas de los alumnos con respecto a los objetos de aprendizaje considerados en el bloque.</p> <p>Proponer a los alumnos, máximo cinco ejemplos en los que se muestren relaciones entre diversas magnitudes, ayudándoles a dirigir su atención a la forma en que deben representarse tales relaciones.</p>	<p>Participas en una lluvia de ideas.</p> <p>Elaboran en equipo ejemplos donde se puedan identificar y representar la relación entre diversas magnitudes. La característica de elaboración de los ejemplos debe ser que estén centrados en recursos o situaciones que forman parte de los contextos del alumnado.</p>	<p>Guía de observación o registro anecdótico para registrar el nivel de Participación en la actividad. Lista de cotejo.</p> <p>Rúbrica de evaluación en la que se incluyan aspectos de construcción de ejemplos en torno a las situaciones reales o hipotéticas situadas en el contexto sociocultural que les es propio.</p> <p>Rúbrica de evaluación en la que se incluyan</p>

<p>Preparar con anticipación algunas narraciones de situaciones reales o hipotéticas (situadas en el contexto sociocultural que les es propio) a partir de las cuales se Elaborarán modelos aritméticos o algebraicos.</p> <p>Conducir al grupo de clase para encontrar la solución matemática al problema o situación planteado.</p> <p>Proponer ejemplos, cuya complejidad aumente gradualmente, a partir de los cuales el alumnado practicará tanto el establecimiento de modelos como la solución de los mismos.</p> <p>Coordinar que investiguen lo relativo a series y sucesiones numéricas aritméticas y geométricas.</p> <p>Explicar con ejemplos situados las diferencias entre sucesiones aritméticas y geométricas.</p> <p>Proporcionar materiales (problemas situados) para que sean resueltos por el alumnado. Mostrar la forma en que la calculadora servirá como instrumento para obtener el resultado de la</p>	<p>Cada equipo propondrá dos o tres ejemplos de situaciones reales que se apliquen en matemáticas, para que el resto del grupo encuentre la solución.</p> <p>Tomas nota detallada de la forma en que las relaciones entre magnitudes pueden ser expresadas. Elaboras un organizador gráfico (mapa mental, mapa de secuencias, diagrama de flujo, etc.) en el que muestre el proceso para obtener un modelo aritmético o algebraico.</p> <p>Participas activamente con el equipo ayudando a la resolución de los ejercicios y en la propuesta de nuevos ejemplos al grupo entero. Toma nota tanto de los aciertos como de los errores, para corregir estos últimos y consolidar los primeros.</p> <p>Propones modelos aritméticos o algebraicos para dar solución a las situaciones propuestas por el o la docente.</p> <p>Investigar o inventar otros ejemplos en los que pueda consolidar lo aprendido.</p> <p>Empleas la calculadora para estimar la solución numérica o algebraica y/ o verificar los resultados obtenidos.</p> <p>Participas activamente en la solución en equipos de los problemas propuestos por el docente, identificando aquellos aspectos que no queden suficientemente claros para solicitar el apoyo correspondiente por parte del docente o de las compañeras y compañeros de equipo.</p>	<p>aspectos de construcción de ejemplos en torno a las situaciones reales o hipotéticas situadas en el contexto sociocultural que les es propio.</p> <p>Rúbrica para emplear como instrumento de coevaluación entre los miembros de cada equipo. Portafolio de evidencias: problemas diseñados que involucren las competencias desarrolladas en este bloque.</p> <p>Rúbrica para evaluar contenido, creatividad y materiales de reusó o reciclados en la realización del juego didáctico.</p> <p>Participación grupal.</p> <p>Integración del registro anecdótico como forma de coevaluación entre las y los integrantes del equipo.</p> <p>Lista de cotejo para la coevaluación de los problemas indicados.</p>
---	---	--

<p>suma de una sucesión o para encontrar cualquier término.</p> <p>Mostrar la solución de problemas con complejidad creciente relativas a series y sucesiones aritméticas y geométricas.</p> <p>Motivar al grupo de clase para que participen en la coevaluación y en la autoevaluación tanto de las actitudes mostradas, como de los aprendizajes obtenidos durante el desarrollo de las actividades del bloque.</p>	<p>Organizas, por equipos, una visita al centro comercial o a la tienda más cercana, o bien a algún portal electrónico de algunas tiendas departamentales para Investigar los precios de algunos productos y el porcentaje de descuento que se otorga. A partir de la información, diseñas dos o tres problemas que involucren los conocimientos y habilidades obtenidos en este bloque.</p> <p>Investigas sobre series o sucesiones numéricas aritméticas y geométricas y elaboras un mapa conceptual sobre el tópico. Aprovechas la exposición del docente para hacer apuntes que incluyan dibujos o esquemas sobre las sucesiones aritméticas y geométricas.</p> <p>Calculas el enésimo y cualquier término de una sucesión aritmética o geométrica mediante las fórmulas respectivas.</p> <p>Calculas la suma de una serie aritmética o geométrica dado cierto término. Resolución de problemas con complejidad creciente en el que se demuestre la habilidad para establecer modelos y darle solución a partir de ellos utilizando la calculadora.</p> <p>Propones modelos para dar solución a las situaciones propuestas por el o la docente e inventar en equipos otros ejemplos en los que pueda consolidar lo aprendido.</p>	<p>Lista de cotejo para la autoevaluación y coevaluación para reflexionar sobre el proceso de solución de problemas.</p> <p>Lista de cotejo para la coevaluación de mapa conceptual.</p> <p>Portafolio de evidencias: ejemplos.</p> <p>Evaluación sumativa</p>
---	---	--

ROL DEL DOCENTE

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares básicas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas integradoras que permitan vincular los saberes previos de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.

Propicia el desarrollo de un clima escolar adecuado, afectivo, que favorezca la confianza, seguridad y autoestima del alumnado.

Fomenta el gusto por matemáticas, ofreciendo alternativas de solución, trabajo en equipo y métodos de resolución.

Diseña instrumentos de evaluación del aprendizaje considerando los niveles de desarrollo de cada uno de los grupos que atiende fomentando la autoevaluación y la coevaluación por parte de los estudiantes.

Desarrolla trabajo colegiado interdisciplinario con sus colegas.

Comunica ideas y conceptos con claridad en los diferentes ambientes de aprendizaje y ofrece ejemplos pertinentes a la vida de los estudiantes.

FUENTES DE CONSULTA

BÁSICA:

Barnett, R. (1992). Precálculo. México: Limusa.

Fleming, W. y Varberg, D. (1991). Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. México: Prentice Hall.

Gobran, A. (1990). Álgebra Elemental. México: Grupo Editorial Iberoamericana.

Parra, L. H. (1995). Álgebra Preuniversitaria. México: Limusa.

Rees, S. y Col. (1992). Álgebra. México: McGraw Hill.

Smith, S. y Col. (2001). Álgebra. E.U.A.: Addison Wesley Iberoamericana

COMPLEMENTARIA:

Dolciani y Col. (1989). Álgebra Moderna Libro 1. México: Publicaciones Cultural.

García, M. A. (1995). Matemáticas 1 para preuniversitarios. México: Esfinge

Leilthold, L. (1994). Álgebra y trigonometría con Geometría Analítica. México: Harla.

Taban, M. (1992). El hombre que Calculaba. México: Noriega Editores.

ELECTRÓNICA:

http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_real

<http://canek.uam.mx/Calculo1/Teoria/Reales/FTRePresentacion.pdf>

<http://www.disfrutalasmaticas.com/algebra/sucesiones-series.html>

<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar2008/educontinua/mate/imagina/mate3q.htm>

<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar2008/educontinua/mate/orden/mate5e.htm>

<http://www.unidad094.upn.mx/revista/54/03.html>

<http://www.eduteka.org/MI/master/interactivate/lessons/pattern1.html>

<http://www.slideshare.net/yolajica/sucesiones-aplicadas-a-la-biologia>

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
II	REALIZA TRANSFORMACIONES ALGEBRAICAS	18 Horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Reconoce trinomios que no son cuadrados perfectos, como un producto de factores lineales y polinomios que requieren combinar técnicas.
 Expresa trinomios como un producto de factores lineales.
 Identifica expresiones racionales con factores comunes y no comunes, susceptibles de ser simplificadas.
 Utiliza una o varias técnicas de transformación para descomponer un polinomio en factores.
 Reconoce expresiones racionales en forma simplificada a partir de factores comunes y la división de polinomios.
 Obtiene factores comunes, factorizando con las técnicas aprendidas y reduce éstos.
 Escribe expresiones racionales en forma simplificada utilizando factores comunes y la división de polinomios.
 Soluciona problemas aritméticos y algebraicos. Identifica lo que es una ecuación lineal en una variable y una función lineal, así como la relación entre ellas.
 Usa diferentes técnicas para resolver ecuaciones lineales en una variable.
 Aplica diversas técnicas para graficar una función lineal.
 Modela situaciones para escribirlas como una ecuación lineal y/o una función lineal.
 Redacta y Resuelve problemas relativos a situaciones que requieran el uso de ecuaciones lineales en una variable y/o funciones lineales.
 Describe el comportamiento de las variables y/o resultados al solucionar problemas de ecuaciones y/o funciones lineales; tanto algebraica como gráfica.
 Aplica diferentes técnicas para construir la gráfica de una función lineal.
 Describe el comportamiento de la gráfica de una función lineal.
 Representa relaciones numéricas y algebraicas entre los elementos de diversas situaciones.

OBJETOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA A DESARROLLAR
Representación de relaciones entre magnitudes. Modelos aritméticos o algebraicos.	Construyes e interpretas modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. Formulas y resuelves problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. Explicas e interpretas los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrastas con

	<p>modelos establecidos o situaciones reales. Analizas las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento. Interpretas tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos. Aportas puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Asumes una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p>	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Identificar diferentes polinomios de una variable.</p> <p>Enunciar problemas en los que se planteen situaciones hipotéticas o reales de su entorno para hallar perímetros, áreas y volúmenes de figuras geométricas que el alumnado encuentre en: el salón de clases, el plantel, la comunidad en la que está enclavado el centro educativo</p> <p>Enunciar de forma verbal o escrita los resultados al solucionar problemas teóricos o prácticos utilizando operaciones y/ o factorizaciones básicas.</p>	<p>Investigas y elaboras un resumen acerca de los polinomios de una variable en el que se identifiquen los elementos de un polinomio y como se llaman cada uno de ellos.</p> <p>Utilizas suma, resta y multiplicación, productos notables, factorizaciones básicas (factor común, diferencia de cuadrados perfectos, producto de binomios y trinomios cuadrados perfectos) y sus combinaciones para obtener la solución de problemas de su entorno.</p> <p>Efectúas operaciones básicas con polinomios de una variable, productos notables y factorizaciones.</p> <p>Formulas en equipos problemas relacionados con la ecología de su entorno, interpretar soluciones y argumentar éstas utilizando formas de representación matemática.</p>	<p>Lista de cotejo.</p> <p>Portafolio de evidencias: problemas resueltos, acompañados de la coevaluación y autoevaluación de cada integrante.</p> <p>Rúbrica para evaluar construcción de los problemas, creatividad, pertinencia, consistencia y resolución de problemas.</p> <p>Portafolio de evidencias: problemario por equipos y</p>

<p>Explicar las transformaciones algebraicas de operaciones y factorizaciones básicas, utilizadas en la solución de un problema y justifica su uso.</p>	<p>Eliges entre varias técnicas posibles, la más apropiada para factorizar una expresión algebraica.</p>	<p>grupal.</p>
<p>Proponer situaciones en las cuales representa y transforma del lenguaje algebraico en trinomios y expresiones racionales.</p>	<p>Redactas en equipos problemas relativos a situaciones relacionadas con los fenómenos sociales que actualmente ocurren en su entorno, que implican el uso y/ o de transformaciones de expresiones algebraicas.</p>	<p>Portafolio de evidencias: problemario por equipos y grupal.</p>
<p>Mostrar cómo se simplifica mediante procesos algebraicos mediante operaciones con polinomios y factorizaciones y combina estos recursos para la solución de un problema.</p>	<p>Intercambias problemas con los demás integrantes del grupo para que los resuelvan y el equipo que los formuló los evalúe.</p>	<p>Portafolio de evidencias: problemario por equipos y grupal.</p>
<p>Describir y justificar el uso de procedimientos empleados en la obtención de la solución de un problema, comprobar esta, y describirla verbalmente.</p>	<p>Resuelves problemas de su entorno u otros ámbitos. Interpretas soluciones y argumentarlas, utilizando distintas formas de comunicación y representación matemática.</p>	<p>Prueba objetiva.</p>

ROL DEL DOCENTE

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares básicas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas integradoras que permitan vincular los saberes previos de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.

Propicia el desarrollo de un clima escolar adecuado, afectivo, que favorezca la confianza, seguridad y autoestima del alumnado.

Fomenta el gusto por matemáticas, ofreciendo alternativas de solución, trabajo en equipo y métodos de resolución.

Diseña instrumentos de evaluación del aprendizaje considerando los niveles de desarrollo de cada uno de los grupos que atiende fomentando la autoevaluación y la coevaluación por parte de los estudiantes.

Desarrolla trabajo colegiado interdisciplinario con sus colegas.

Comunica ideas y conceptos con claridad en los diferentes ambientes de aprendizaje y ofrece ejemplos pertinentes a la vida de los estudiantes.

FUENTES DE CONSULTA

BÁSICA:

Barnett, R. (1992). Precálculo. México: Limusa.

Fleming, W. y Varberg, D. (1991). Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. México: Prentice Hall.

Gobran, A. (1990). Álgebra Elemental. México: Grupo Editorial Iberoamericana.

Lehmann, Ch. (1980). Álgebra. México: Limusa.

Parra, L. H. (1995). Álgebra Preuniversitaria. México: Limusa.

Rees, S. y Col. (1992). Álgebra. México: McGraw Hill.

Smith, S. y Col. (2001). Álgebra. E.U.A.: Addison Wesley Iberoamericana.

COMPLEMENTARIA:

Dolciani y Col. (1989). Álgebra Moderna Libro 1. México: Publicaciones Cultural.

García, M. A. (1995). Matemáticas 1 para preuniversitarios. México: Esfinge

Leilthold, L. (1994). Álgebra y trigonometría con Geometría Analítica. México: Harla.

Taban, M. (1992). El hombre que Calculaba. México: Noriega Editores.

ELECTRÓNICA:

<http://www.rubistar.com>

http://quiz.uprm.edu/tutorials/ea/ea_home.html

www.sectormatematica.cl/ppt/Polinomios.ppt

http://www.vitutor.net/1/0_14.html

<http://es.wikipedia.org/wiki/Factorizaci%C3%B3n>

<http://www.slideshare.net/victordancristiancen/factorizaciones>

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
III	RESUELVES ECUACIONES LINEALES	15 Horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Identifica lo que es una ecuación lineal en una variable y una función lineal, así como la relación entre ellas.
 Usa diferentes técnicas para resolver ecuaciones lineales en una variable.
 Reconoce a $y = x + b$ como una ecuación de dos variables como la forma de una función lineal.
 Aplica diversas técnicas para graficar una función lineal.
 Modela situaciones para escribirlas como una ecuación lineal y/o una función lineal.
 Redactas y resuelves problemas relativos a situaciones que requieran el uso de ecuaciones lineales en una variable y/o funciones lineales.
 Describes el comportamiento de las variables y/o resultados al solucionar problemas de ecuaciones y/o funciones lineales; tanto algebraica como gráfica.
 Aplicas diferentes técnicas para construir la gráfica de una función lineal.
 Describes el comportamiento de la gráfica de una función lineal.
 Representas relaciones numéricas y algebraicas entre los elementos de diversas situaciones
 Reconoces el modelo algebraico de un sistema de ecuaciones con dos incógnitas.
 Resuelves e Interpretas sistemas de ecuaciones dos incógnitas mediante métodos:
 Numérico: Determinantes
 Algebraicos: Eliminación por igualación, reducción (suma y resta) y sustitución.
 Gráficos.
 Expresas y solucionas situaciones utilizando sistemas de ecuaciones con dos incógnitas.
 Identificas gráficamente si un sistema de ecuaciones simultaneas tiene una, ninguna o infinitas soluciones
 Resuelves problemas que se plantean en lenguaje algebraico utilizando métodos algebraicos, numéricos y gráficos.
 Elaboras o interpretas gráficas, tablas y mapas, para resolver situaciones diversas que conllevan el uso de sistemas de ecuaciones con dos incógnitas.
 Reconoces el modelo algebraico de un sistema de ecuaciones con tres incógnitas.
 Resuelves e Interpretas sistemas de ecuaciones de tres incógnitas mediante métodos:
 Numérico: Determinantes.
 Algebraicos: Eliminación reducción (suma y resta), sustitución.
 Gráficos.
 Expresas y solucionas situaciones utilizando sistemas de ecuaciones con tres incógnitas.
 Resuelves problemas que se plantean en lenguaje algebraico utilizando métodos algebraicos, numéricos y gráficos.

Elaboras o interpretas gráficas, tablas y mapas, para resolver situaciones diversas que conllevan el uso de sistemas de ecuaciones con tres incógnitas.

OBJETOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA A DESARROLLAR	
<p>Representación de relaciones entre magnitudes.</p> <p>Uso de calculadora graficadora y/o una computadora.</p> <p>Modelos aritméticos o algebraicos.</p>	<p>Construyes e interpretas modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p>Formulas y resuelves problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>Explicas e interpretas los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>Analizas las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p> <p>Interpretas tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p>Aportas puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	
ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Presentar brevemente las características y propiedades de las ecuaciones lineales.</p> <p>Explicar cómo se resuelven ecuaciones lineales con una incógnita tanto entera como fraccionaria.</p>	<p>Resuelves problemas de su entorno y/ o otros ámbitos que pueden representarse mediante una ecuación lineal con una variable, relativos a mezclas que identifiquen en el ambiente, movimiento rectilíneo uniforme en caminos y trayectos conocidos para el alumnado, palancas, cantidad y valor e interés simple en cálculos que tengan que ver con la cotidianidad del estudiantado.</p> <p>Interpretas la solución de problemas que se plantearon mediante la solución de una ecuación lineal con una</p>	<p>Lista de cotejo y problemario resuelto a portafolio de evidencias.</p> <p>Lista de cotejo para evaluar las fichas de trabajo.</p>

<p>Emplear propiedades de las igualdades al resolver ecuaciones.</p> <p>Describir el comportamiento de las variables y los resultados al solucionar problemas de ecuaciones y/ o funciones lineales.</p> <p>Comprobar las soluciones de un problema en el modelo lineal para obtener su solución y explicar por qué algunas de las soluciones no son acordes al contexto del problema.</p> <p>Presentar un problemario al grupo para que por equipos resuelvan los problemas de su entorno y/ o otros ámbitos que pueden representarse mediante una ecuación lineal con una variable, relativos a mezclas que identifiquen en el ambiente, movimiento rectilíneo uniforme en caminos y trayectos conocidos para el alumnado, palancas, cantidad y valor e interés simple en cálculos que tengan que ver con la cotidianidad del estudiantado.</p> <p>Organizar los equipos de 3 alumnos para investigar lo relacionado con las características y</p>	<p>incógnita.</p> <p>Elaboras gráficas de funciones lineales mediante las técnicas de intersecciones con los ejes, pendiente ordenada al origen y tabulación.</p> <p>Realizas las gráficas correspondientes mediante las técnicas expuestas por el profesor, en forma manual y con graficadora.</p> <p>Presentas a otra terea la información encontrada en el equipo en fichas de trabajo e intercambia reflexiones y dudas sobre el tópico.</p> <p>Resuelven los problemas planteados en equipo.</p> <p>En equipos de tres personas investigan las características y propiedades de un sistema de</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar las fichas de trabajo.</p> <p>Lista de cotejo para evaluar las fichas de trabajo.</p> <p>Lista de cotejo para la coevaluación de la resolución de ejercicios y problemas que se resuelven por sistemas de ecuaciones simultaneas.</p> <p>Instrumento para evaluar la heteroevaluación y puede ser una prueba objetiva y/ o una rúbrica.</p> <p>Lista de cotejo para evaluar las fichas de trabajo.</p>
--	--	--

<p>propiedades de un sistema de ecuaciones simultáneas de dos incógnitas.</p> <p>Presentar sistemas de ecuaciones simultáneas por métodos numéricos, algebraicos y gráficos.</p>	<p>ecuaciones simultáneas de dos incógnitas y la forma o formas para solucionar problemas algebraicos de este tipo.</p> <p>Identificas y compruebas las soluciones de los sistemas de ecuaciones lineales empleando modelos algebraicos o gráficos y explicando por qué algún(as) soluciones no son admisibles en el contexto del problema.</p> <p>Resuelves sistemas de ecuaciones simultáneas por métodos numéricos, algebraicos y gráficos.</p>	<p>Evaluación sumativa.</p>
<p>Presentar problemas situados para resolver sistemas de ecuaciones simultáneas por métodos numéricos, algebraicos y gráficos</p>	<p>Resuelven en equipo problemas de ecuaciones simultáneas que se plantean en lenguaje algebraico, utilizando métodos algebraicos, o gráfico.</p> <p>Extraes e interpretas información de registros algebraicos o de gráficas o tablas, etc.</p> <p>Resuelves e identificas numérica, algebraica o gráficamente sistemas de ecuaciones simultáneas explicando del porque se llega a esas soluciones.</p> <p>Planteas y resuelves problemas que se pueden escribir en lenguaje algebraico.</p>	<p>Lista de cotejo para la coevaluación de la resolución de ejercicios y problemas que se resuelven por sistemas de ecuaciones simultaneas.</p>
<p>Organizar los equipos de 3 alumnos para investigar lo relacionado con las características y propiedades de un sistema de ecuaciones simultáneas de tres incógnitas.</p>	<p>En equipos de tres personas investigan las características y propiedades de un sistema de ecuaciones simultáneas de tres incógnitas y la forma o formas para solucionar problemas algebraicos de este tipo.</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar las fichas de trabajo.</p>
<p>Presentar sistemas de ecuaciones simultáneas</p>	<p>Resuelves problemas de ecuaciones simultáneas que se plantean en lenguaje algebraico, utilizando métodos</p>	<p>Lista de cotejo para la coevaluación de la resolución de ejercicios y problemas que se</p>

<p>por métodos numéricos, algebraicos y gráficos.</p> <p>Presentar problemas situados para resolver sistemas de ecuaciones simultáneas por métodos numéricos, algebraicos y gráficos.</p>	<p>algebraicos, o gráfico.</p> <p>Extraes e interpretas información de registros algebraicos o de gráficas o tablas, etc.</p> <p>Resuelves e identificas numérica, algebraica o gráficamente sistemas de ecuaciones simultáneas explicando del porque se llega a esas soluciones.</p> <p>Planteas y resuelves problemas que se pueden escribir en lenguaje algebraico.</p> <p>Elaboras e interpretas gráficas, tablas mediante cualquier técnica para graficar funciones lineales.</p>	<p>resuelven por sistemas de ecuaciones simultaneas.</p> <p>Lista de cotejo y problemario resuelto a portafolio de evidencias.</p> <p>Instrumento para evaluar la heteroevaluación y puede ser una prueba objetiva y/ o una rúbrica.</p>
---	--	--

ROL DEL DOCENTE

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares básicas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

- Facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas integradoras que permitan vincular los saberes previos de los estudiantes con los objetos de aprendizaje.
- Propicia el desarrollo de un clima escolar adecuado, afectivo, que favorezca la confianza, seguridad y autoestima del alumnado.
- Fomenta el gusto por matemáticas, ofreciendo alternativas de solución, trabajo en equipo y métodos de resolución.
- Diseña instrumentos de evaluación del aprendizaje considerando los niveles de desarrollo de cada uno de los grupos que atiende fomentando la autoevaluación y la coevaluación por parte de los estudiantes.
- Desarrolla trabajo colegiado interdisciplinario con sus colegas.
- Comunica ideas y conceptos con claridad en los diferentes ambientes de aprendizaje y ofrece ejemplos pertinentes a la vida de los estudiantes.

FUENTES DE CONSULTA

BÁSICA:

Barnett, R. (1992). Precálculo. México: Limusa.

Fleming, W. y Varberg, D. (1991). Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. México: Prentice Hall.

Gobran, A. (1990). Álgebra Elemental. México: Grupo Editorial Iberoamericana.

Lehmann, Ch. (1980). Álgebra. México: Limusa.

Parra, L. H. (1995). Álgebra Preuniversitaria. México: Limusa.

Rees, S. y Col. (1992). Álgebra. México: McGraw Hill.

Smith, S. y Col. (2001). Álgebra. E.U.A.: Addison Wesley Iberoamericana.

COMPLEMENTARIA:

Dolciani y Col. (1989). Álgebra Moderna Libro 1. México: Publicaciones Cultural.

García, M. A. (1995). Matemáticas 1 para preuniversitarios. México: Esfinge

Leilthold, L. (1994). Álgebra y trigonometría con Geometría Analítica. México: Harla.

ELECTRÓNICA:

<http://www.matebrunca.com/Contenidos/Matematica/algebra/AplicEcuLin.pdf>

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
IV	RESUELVES ECUACIONES CUADRÁTICAS	15 Horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Identificas el modelo algebraico de una ecuación cuadrática con una variable: completa e incompleta:
 Comprendes los métodos para resolver ecuaciones cuadráticas con una variable completa e incompleta.
 Resuelves ecuaciones cuadráticas con una variable completa e incompleta por los métodos:
 Por extracción por factor común y fórmula general para ecuaciones incompletas.
 Por factorización, completando trinomio cuadrado perfecto y fórmula general para ecuaciones cuadráticas con una variable completas.
 Interpretas la solución de la ecuación cuadrática completa e incompleta para reales, complejas e imaginarias.
 Interpretas situaciones con ecuaciones cuadráticas con una variable
 Resuelves problemas o formula problemas de su entorno por medio de la solución de ecuaciones cuadráticas.
 Interpretas la solución de los problemas para cuando tiene soluciones inadmisibles.
 Identificas la relación entre ecuaciones y funciones cuadráticas.
 Reconoces la ecuación cuadrática en dos variables $y = ax^2 + bx + c$ como una función cuadrática.
 Identificas que toda función cuadrática es una parábola, que puede ser cóncava hacia arriba o abajo.
 Visualizas que al cambiar los parámetro de “a, b y c” en la función cuadrática cambia el ancho, el vértice y el sentido de la parábola vertical.
 Elaboras o interpretas gráficas y tablas a partir de situaciones diversas e Interpretando sus soluciones para cuando son o no admisibles.

OBJETOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA A DESARROLLAR
<p>Representación de relaciones entre magnitudes.</p> <p>Modelos aritméticos o algebraicos.</p>	<p>Construyes e interpretas modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p>Formulas y resuelves problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>Explicas e interpretas los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>Analizas las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p> <p>Eliges un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su</p>

pertinencia Interpretas tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos. Aportas puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Reconoces que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de equidad, de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Organizar equipos de tres integrantes para que busque información relativa a ecuaciones de segundo grado con una incógnita.</p> <p>Modela la resolución de ecuaciones y problemas que se plantean con ecuaciones cuadráticas completas e incompletas utilizando despejes y factorizaciones.</p> <p>Indicar la naturaleza de las raíces de una ecuación cuadrática a partir del discriminante de la fórmula general y proporcionar ejemplos.</p> <p>Mostrar el graficado de funciones cuadráticas convirtiendo de la forma general a la forma</p>	<p>Realizas la investigación y entregas en fichas de trabajo la información buscada.</p> <p>Resuelven en equipos ecuaciones completas e incompletas mediante las técnicas de completando trinomio cuadrado perfecto, factorización y por fórmula general.</p> <p>Extraes información de registros algebraicos, o gráficos. Interpretas la información extraída para resolver problemas de su entorno mediante ecuaciones cuadráticas con una incógnita.</p> <p>Identificas en ejemplos cuando una ecuación tiende a partir del discriminante las raíces de las ecuaciones cuadráticas, si son reales o complejas.</p> <p>Resuelves problemas que se plantean con ecuaciones o funciones cuadráticas utilizando despejes y/ o factorización construyendo gráficas y visualizando posibles intersecciones con el eje "x", ancho, concavidad</p>	<p>Lista de cotejo para la coevaluación de las fichas de trabajo.</p> <p>Rúbrica de evaluación sobre la resolución de ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Guía de observación o registro anecdótico para registrar el nivel de participación en la actividad.</p> <p>Rúbrica para valorar la resolución de problemas, la interpretación de los datos y la reflexión que se tiene sobre la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana.</p>

Diseña instrumentos de evaluación del aprendizaje considerando los niveles de desarrollo de cada uno de los grupos que atiende fomentando la autoevaluación y la coevaluación por parte de los estudiantes.

Desarrolla trabajo colegiado interdisciplinario con sus colegas.

Comunica ideas y conceptos con claridad en los diferentes ambientes de aprendizaje y ofrece ejemplos pertinentes a la vida de los estudiantes.

FUENTES DE CONSULTA

BÁSICA:

Barnett, R. (1992). Precálculo. México: Limusa.

Fleming, W. y Varberg, D. (1991). Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. México: Prentice Hall.

Gobran, A. (1990). Álgebra Elemental. México: Grupo Editorial Iberoamericana.

Lehmann, Ch. (1980). Álgebra. México: Limusa.

Parra, L. H. (1995). Algebra Preuniversitaria. México: Limusa.

Rees, S. y Col. (1992). Álgebra. México: McGraw Hill.

Smith, S. y Col. (2001). Álgebra. E.U.A.: Addison Wesley Iberoamericana.

COMPLEMENTARIA:

Dolciani y Col. (1989). Álgebra Moderna Libro 1. México: Publicaciones Cultural.

García, M. A. (1995). Matemáticas 1 para preuniversitarios. México: Esfinge

Leilthold, L. (1994). Álgebra y trigonometría con Geometría Analítica. México: Harla.

Taban, M. (1992). El hombre que Calculaba. México: Noriega Editores.

ELECTRÓNICA:

http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuaci%C3%B3n_de_segundo_grado

<http://sipan.inictel.gob.pe/internet/av/ecua2g.htm>

http://www.vitutor.com/ecuaciones/2/ecu_Contenidos.html

<http://www.educar.org/enlared/planes/paginas/funcioncuadra5.htm>

http://www.portalplanetasedna.com.ar/raiz_ecuacion.htm

En la actualización de este programa de estudio Participaron:

Dirección Académica de la Dirección General de Educación Media Superior.

Elaborador disciplinario:

Lic. Gabriela Araceli Alfaro de Loera

Docente del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Jalisco, CECyTEJ



JOSÉ ANTONIO GLORIA MORALES

Secretario de Educación

PEDRO RUÍZ HIGUERA

Coordinador de Educación Media Superior, Superior y Tecnológica

JOSÉ MANUEL BARCELÓ MORENO

Director General de Educación Media Superior

GUADALUPE SUÁREZ TREJO

Directora Académica

CARLOS ALEJANDRO GARCÍA GARCÍA

Académico de la DGEMS

Av. Central No. 615 Col. Residencial Poniente, Zapopan; Jalisco C.P. 45136