



1. Identificación de la asignatura:

SEMESTRE: Primero

Nº de HORAS a la SEMANA: 5

Matemáticas I

CAMPO DISCIPLINAR: MATEMÁTICAS

FECHA DE REVISIÓN: Agosto del 2013

Asignatura: Obligatoria

Vigencia: Semestre Non 2019

2. Presentación:

Este programa tiene un sustento en el Plan de Estudios del Bachillerato Universitario de dos años 2013, así como en la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) y el Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) el cual propone tener un Marco Curricular Común (MCC) basado en el desarrollo integral del estudiante con un perfil de egreso común apoyado en el desarrollo de la metodología constructivista de competencias genéricas y disciplinares con el fin de mejorar la cobertura, calidad y la equidad.

Por ello, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), ante el contexto mundial educativo se ha preocupado por ofrecer una mejora en la educación y ajustar sus planes de estudio con este enfoque por competencias y transformar el proceso de enseñanza aprendizaje, de acuerdo al plan de estudios de bachillerato de dos años, teniendo como característica fundamental el ser un bachillerato propedéutico, el cual ampliara la cobertura de la demanda educativa y abrirá una nueva opción para el estudiante de este nivel.

Es por ello que el presente programa está alineado a la necesidad de concentrar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitan al estudiante aspirar al nivel superior.

Siendo las Matemáticas el lenguaje indispensable para todas las ciencias y estar estrechamente relacionada en toda actividad humana, en donde su aportación a la naturaleza es modelarla con el lenguaje matemático y así poder dar solución a problemas de la vida cotidiana. Por lo tanto es indispensable en el alumno su comprensión y aplicación en el quehacer científico y en ambientes reales cotidianos, en donde este conocimiento debe ser construido con bases conceptuales sólidas en donde se permita lograr un aprendizaje significativo, en el cual el profesor será una pieza medular para lograrlo como mediador y facilitador en diversos ambientes de aprendizaje.

Esta asignatura tiene una estrecha relación con todas aquellas que en sus objetivos requieran del cálculo o análisis de datos. Lo cual encaja en todos los ejes de formación del plan de estudios como el de comunicación, ciencias naturales y experimentales, ciencias sociales y desarrollo personal.

El presente programa de Matemáticas I está dirigido a los alumnos que cursan el bachillerato a dos años en el primer semestre y es una continuación y reforzamiento del nivel educativo medio básico (Secundaria) cuyo propósito es consolidar y profundizar los conceptos y temas sobre las transformaciones algebraicas, la solución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones de primer grado, así como la solución de ecuaciones, funciones cuadráticas y la aplicación de la trigonometría.

Directrices metodológicas:

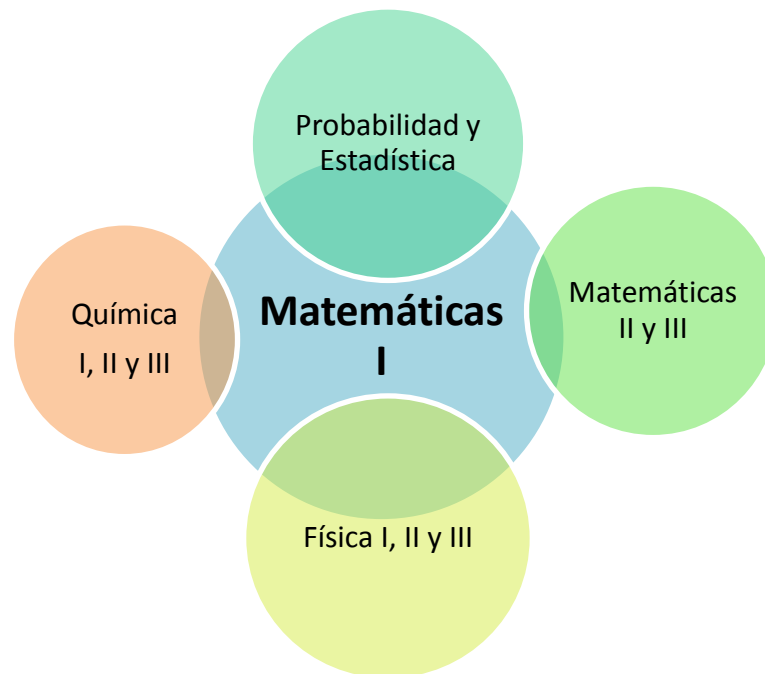
- Este curso tendrá un carácter formativo tomando a la matemática como un medio que propicie el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico, relacional, gráfico y numérico de los alumnos.
- Este curso se circunscribirá al campo del álgebra y la trigonometría.
- Se hará énfasis en los Sistemas Semióticos de Representación buscando que los alumnos sean capaces de trasladarse entre los diferentes registros (álgebraico, tabular y gráfico).
- Para el logro de la descripción anterior se sugiere utilizar la resolución de problemas en contexto (científico de preferencia).
- Se requiere de la aplicación de la creatividad del profesor responsable en la selección de los problemas contextuales acordes a las situaciones particulares de cada medio escolar y que conduzcan a la conceptualización del álgebra y la trigonometría.

Relación con otras asignaturas:

Siendo las Matemáticas un lenguaje indispensable para todas las Ciencias, esta asignatura tiene una estrecha relación con todas aquellas que en sus objetivos requieran cálculo o análisis de datos, tales como se muestra:

3. Propósito de la asignatura, de acuerdo a nuestro Plan de estudios 2013:

Obtener aprendizajes sobre Matemáticas I que le ayuden a ingresar al nivel superior, evidenciando en un contexto determinado: conocimientos, habilidades, actitudes, valores, métodos, técnicas, productos, procesos y otros elementos, mediante valoración.



4. Categoría y competencias a las que contribuye la asignatura:

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

B. SE EXPRESA Y COMUNICA

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

C. PIENSA CRÍTICA Y REFLEXIVAMENTE

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.

D. APRENDE DE FORMA AUTÓNOMA

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

E. TRABAJA EN FORMA COLABORATIVA

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS I				
Competencias disciplinares básicas	BLOQUES			
	1	2	3	4
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.	✓	✓	✓	✓
Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	✓	✓	✓	✓
Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	✓	✓	✓	✓
Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación).	✓	✓	✓	✓
Analiza 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 de las propiedades físicas de los objetos que los rodean.			✓	✓
Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	✓	✓	✓	✓

5. Ambientes de aprendizaje en los que se desarrollan las competencias:

La sesión puede desarrollarse en por lo menos tres escenarios:

- El salón de clase; el proceso de aprendizaje se desarrolla con la conjugación de **organizadores previos**¹, uso de recursos audiovisuales, **actividades de aprendizaje**² en un ambiente de trabajo colaborativo.
- Un aula ambiente; Para el desarrollo de actividades didáctico-pedagógicas así como lúdicas las cuales sirven de apoyo para el logro del objetivo de aprendizaje.
- Una sala de cómputo; en la cual pueda ser aprovechado el uso de las computadoras y el internet con los recursos didácticos que ofrecen los diferentes sitios educativos.

¹ Presentaciones que hace el profesor con el fin de que le sirvan al alumno para establecer relaciones adecuadas entre el conocimiento nuevo y el que ya posee.

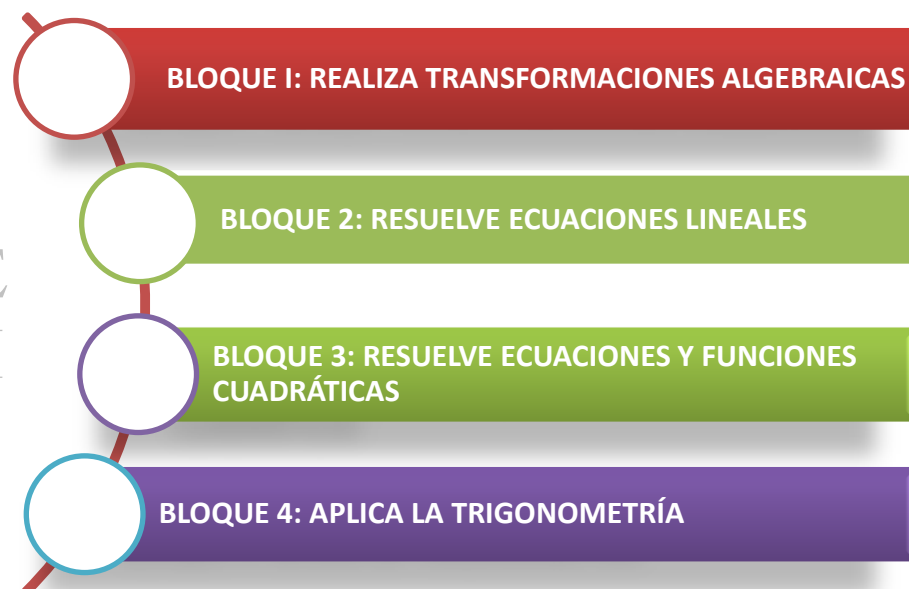
² Ejercicios impresos denominados de reafirmación de lo aprendido.

6. Naturaleza de la competencia:

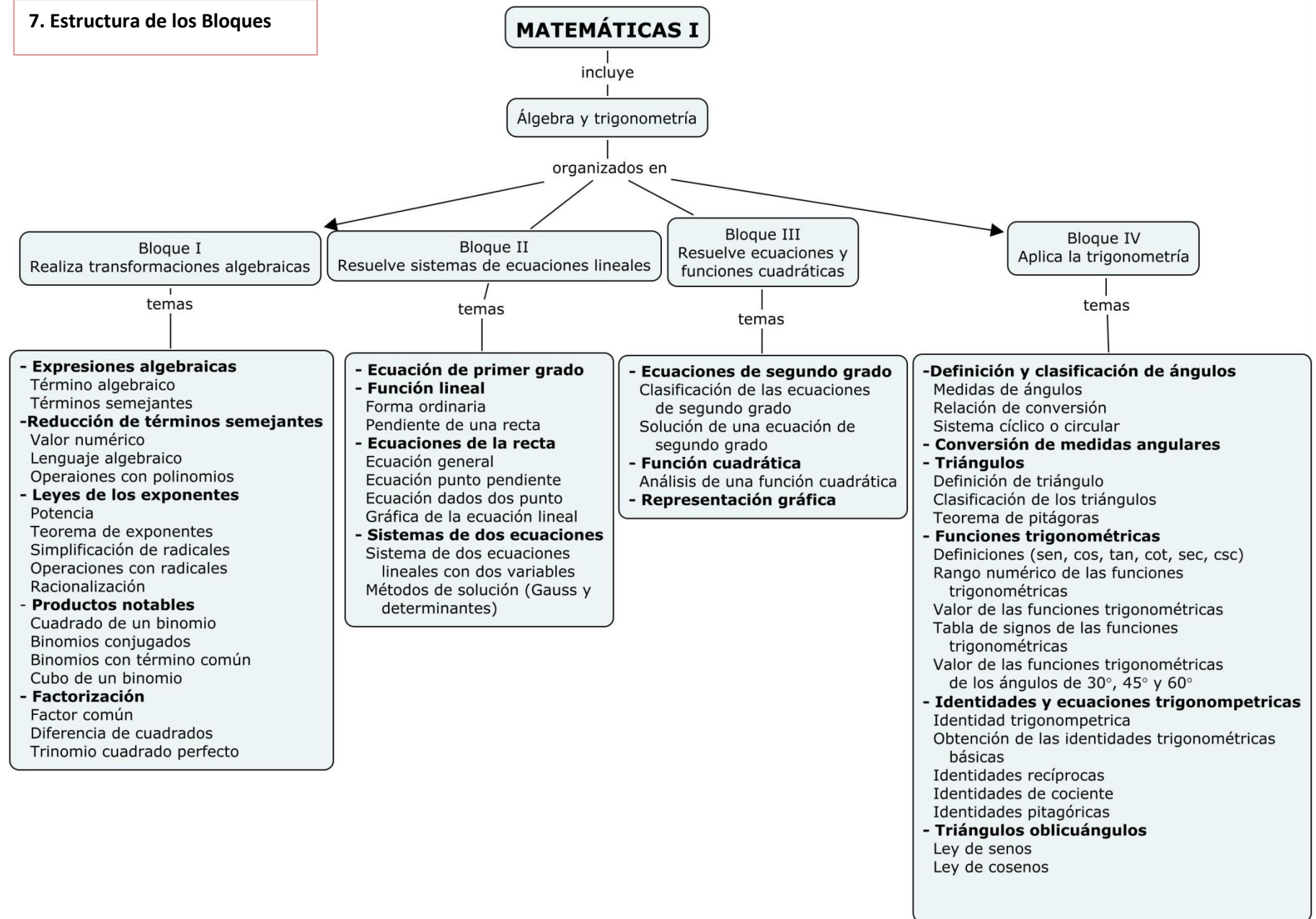
Tipo y nivel de competencia	Nivel de conocimiento	Nivel de aprendizaje
B. Se expresa y comunica C. Piensa crítica y reflexivamente D. Aprende de forma autónoma E. Trabaja en forma colaborativa	Conceptuales: Reconoce el álgebra y la trigonometría, argumentando la variabilidad y la respuesta optima a una situación. Procedimentales: Aplica el álgebra y la trigonometría en problemas contextuales utilizando procedimientos gráficos, algebraicos y fórmulas básicas. Actitudinales: Trabajo individual y en equipo, sustento y defensa de sus ideas y resultados, expresión correcta en el lenguaje matemático, respeto mutuo en los ambientes de aprendizaje.	Relacional Multiestructural

7. Estructura de los bloques:

BLOQUES DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS I



7. Estructura de los Bloques



8. SITUACIONES DIDÁCTICAS:	
BLOQUE I. Realiza transformaciones algebraicas	20 Horas
PROPÓSITO: Aplica el lenguaje algebraico identificando sus propiedades y terminología.	
Atributos de las competencias a desarrollar	
B.4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. C.5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. C.6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. C.6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. D.7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. E.8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. E.8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	
TIPOS Y NIVELES DE CONOCIMIENTOS:	
CONOCIMIENTOS	1. Conoce los principales conceptos que le dan sustento a las expresiones algebraicas. 2. Conoce las operaciones básicas algebraicas 3. Comprende las técnicas de extracción de factor común simple y por agrupación. 4. Comprende las técnicas de factorización basadas en productos notables de diferencia de cuadrados y de trinomios cuadrados perfectos.
HABILIDADES	5. Resuelve las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de polinomios 6. Aplica los teoremas de los exponentes y radicales para simplificar expresiones algebraicas. 7. Resuelve productos notables de diferencia de cuadrados y de trinomios cuadrados perfectos. 8. Resuelve el producto de binomios, aplicando patrones de productos notables. 9. Establece relaciones entre procesos inversos de multiplicación y factorización de monomios, binomios y trinomios. 10. Utiliza técnicas básicas de factorización para formular expresiones en forma de producto.
ACTITUDES Y VALORES	11. Valora la conveniencia de anticipar resultados al multiplicar binomios, mediante patrones establecidos. 12. Reflexiona respecto a la ventaja de realizar diversas transformaciones algebraicas para simplificar o interpretar resultados. 13. Reconoce sus errores en los procedimientos algebraicos y busca solucionarlos.

9. EVALUACIÓN:	
SUGERENCIA DE PRODUCTOS:	
1. Resuelve expresiones algebraicas a partir del empleo de modelos geométricos 2. Resuelve ejercicios en los que aplica el lenguaje algebraico en problemas contextuales. 3. Resuelve problemario aplicando: a. Los teoremas de los exponentes y radicales b. Productos notables. c. Factorización. 4. Como actividad integradora: Entregar el problemario resuelto en equipo con los ejercicios de transformaciones algebraicas.	
INDICADORES:	
PROCESO (apertura y desarrollo)	PRODUCTO (cierre)
1. Participa en la valoración diagnóstica propuesta y dirigida por el profesor para reconocer su experiencia, disposición, conocimientos previos, ideas alternativas en relación con los temas de factorización. 2. Resuelve problemas operando con expresiones algebraicas. 3. Construye expresiones algebraicas a partir de modelos geométricos. 4. Adquiere conocimientos, habilidades, actitudes, trabajando en situaciones de acuerdo a su contexto. 5. Trabaja de manera colaborativa las actividades de aprendizaje propuestas por el docente de acuerdo al bloque. 6. Investiga sobre los productos notables.	1. Entrega el problemario de las transformaciones algebraicas. Agrupar y simplificar términos semejantes de expresiones y en la resolución de ecuaciones.
Otros instrumentos de evaluación del aprendizaje. Cuantitativos/Colegiados/Indirectos: Exámenes de opción múltiple presenciales, Exámenes de opción múltiple en línea. Cualitativos/docente-alumno/Directos: Exámenes de respuesta abierta escritos u orales, portafolio, solución de un problema. Herramientas de calificación: lista de verificación, rúbrica, escala estimativa. Tipos de Evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa. Variantes de la evaluación: autoevaluación, heteroevaluación y Evaluación. Planeación didáctica, contextos, ambientes y recursos.	
10. Recursos generales a emplear: - Computadora, Cañón, Bibliografía propuesta, otros que determinen los sujetos del proceso enseñanza aprendizaje. - Applets de Geogebra. - Calculadoras científicas, pizarrón e instrumentos geométricos de pizarrón.	

8. SITUACIONES DIDÁCTICAS:	
BLOQUE II. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales	20 Horas
PROPÓSITO: Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, mediante un método de solución.	
Atributos de las competencias a desarrollar	
B.4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. C.5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. C.6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. C.6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. D.7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. E.8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. E.8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	
TIPOS Y NIVELES DE CONOCIMIENTOS:	
CONOCIMIENTOS	1. Reconoce los conceptos elementales de las ecuaciones lineales tales como, variable independiente, variable dependiente, término lineal, término independiente, razón de cambio, pendiente y ángulo de inclinación de la recta. 2. Identifica la representación de la ecuación de la recta en su forma ordinaria, general, punto pendiente y dos puntos.
HABILIDADES	3. Aplica el lenguaje algebraico en el planteamiento de ecuaciones lineales con dos incógnitas y distingue los elementos de ésta: variable independiente, variable dependiente, término lineal, término independiente, pendiente o razón de cambio. 4. Grafica a partir de la ecuación e identifica puntos o coordenadas fundamentales: intersección de la recta con el eje de las ordenadas y con el de las abscisas. 5. Utiliza un método algebraico en la solución de sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas
ACTITUDES Y VALORES	6. Reconoce sus errores en los procedimientos algebraicos y busca solucionarlos. 7. Respeta las participaciones de sus compañeros en los ambientes de aprendizaje.

9. EVALUACIÓN:	
SUGERENCIA DE PRODUCTOS:	
1. Resuelve ecuaciones de primer grado. 2. Tabula y grafica ecuaciones de primer grado. 3. Resuelve ejercicios en los que deduce la ecuación a partir de la gráfica. 4. Resuelve ejercicios es los que representa la ecuación de la recta en sus diferentes formas, ordinaria, punto pendiente, dos puntos. 5. Resuelve ejercicios en los que resuelve sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. 6. Como actividad integradora: Entrega los ejercicios del bloque resueltos en equipo.	
INDICADORES:	
PROCESO (apertura y desarrollo)	PRODUCTO (cierre)
1. Se integran en equipos para propiciar el trabajo colaborativo de las actividades de aprendizaje propuestas por el docente respecto al bloque. 2. Entrega individual de actividades de aprendizaje que deberán resolver, de forma colaborativa, correspondientes a cada uno de los diferentes temas para cumplir con lo señalado en las sugerencias de productos: a. Resuelve ecuaciones de primer grado. b. Resuelve ejercicios en los que grafica ecuaciones de primer grado. c. Resuelve ejercicios en los que deduce la ecuación a partir de la gráfica. d. Resuelve ejercicios representando la ecuación de la recta en sus diferentes formas, ordinaria, punto pendiente, dos puntos. e. Resuelve ejercicios en los que resuelve sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.	1. Portafolio de evidencias que incluye las actividades en clase y extraclase resueltas en las que se evidencia la competencia desarrollada para: a. Resolver ecuaciones de primer grado. b. Graficar ecuaciones de primer grado. c. Deducir la ecuación de la recta a partir de la gráfica. d. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.
Otros instrumentos de evaluación del aprendizaje. Cuantitativos/Colegiados/Indirectos: Exámenes de opción múltiple presenciales, Exámenes de opción múltiple en línea. Cualitativos/docente-alumno/Directos: Exámenes de respuesta abierta escritos u orales, portafolio, solución de un problema. Herramientas de calificación: lista de verificación, rúbrica, escala estimativa. Tipos de Evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa. Variantes de la evaluación: autoevaluación, heteroevaluación y Evaluación. Planeación didáctica, contextos, ambientes y recursos.	
10. Recursos generales a emplear: - Computadora, Cañón, Bibliografía propuesta, otros que determinen los sujetos del proceso enseñanza aprendizaje. - Applets de Geogebra. - Software: Graphmatica y Geogebra, calculadoras científicas - Pizarrón e instrumentos geométricos de pizarrón.	

8. SITUACIONES DIDÁCTICAS:	
BLOQUE III. Resuelve ecuaciones y funciones cuadráticas	20 Horas
PROPÓSITO: Desarrollar destrezas cognitivas y de razonamiento lógico que le permitan resolver e interpretar ecuaciones y funciones cuadráticas.	
Atributos de las competencias a desarrollar	
B.4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. C.5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. C.6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. C.6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. D.7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. E.8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. E.8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	
TIPOS Y NIVELES DE CONOCIMIENTOS:	
CONOCIMIENTOS	1. Identifica el modelo algebraico de una ecuación cuadrática con una variable. 2. Clasifica las ecuaciones de segundo grado. 3. Comprende los métodos para resolver ecuaciones cuadráticas. 4. Reconoce los procesos para la resolución de ecuaciones cuadráticas con una variable. 5. Relaciona que al variar los parámetros a , b y c de la función cuadrática cambia el ancho, el vértice y el sentido de la parábola vertical.
HABILIDADES	6. Resuelve ecuaciones cuadráticas con una variable completa e incompleta. 7. Tabula y grafica funciones cuadráticas. 8. Resuelve problemas que involucren el uso de ecuaciones cuadráticas.
ACTITUDES Y VALORES	9. Reconoce sus errores en la solución de ecuaciones y funciones cuadráticas y busca superarlos. 10. Respeta las participaciones de sus compañeros en los ambientes de aprendizaje.

9. EVALUACIÓN:	
SUGERENCIA DE PRODUCTOS:	
1. Expone de manera colaborativa el concepto de función apoyándose de tablas y graficas matemáticas para su mejor comprensión. 2. Presenta de manera colaborativa la visualización de los cambios de los parámetros de a, b y c en la función cuadrática cambia el ancho, el vértice y el sentido de la parábola vertical. 3. Exponen sus graficas de las funciones cuadráticas, en el software matemático (Geogebra) 4. Resuelve una serie de ejercicios por los diferentes métodos de la resolución de ecuaciones cuadráticas. 5. Como actividad Integradora: Entregar los ejercicios resueltos en equipo del bloque.	
INDICADORES:	
PROCESO (apertura y desarrollo)	PRODUCTO (cierre)
1. Investiga lo relacionado a la función cuadrática y comprende su aplicación. 2. Interpreta la solución de la ecuación cuadrática completa e incompleta para reales, complejas e imaginarias. 3. Resuelve ejercicios que involucren a la función cuadrática. 4. Representa gráficamente a la función cuadrática y analiza sus variaciones respecto a los distintos valores que toma la variable.	1. Resuelve problemas de ecuaciones cuadráticas. 2. Presenta las evidencias de aprendizaje (problemario) sobre la resolución de ecuaciones cuadráticas.
Otros instrumentos de evaluación del aprendizaje. Cuantitativos/Colegiados/Indirectos: Exámenes de opción múltiple presenciales, Exámenes de opción múltiple en línea. Cualitativos/docente-alumno/Directos: Exámenes de respuesta abierta escritos u orales, portafolio, solución de un problema. Herramientas de calificación: lista de verificación, rúbrica, escala estimativa. Tipos de Evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa. Variantes de la evaluación: autoevaluación, heteroevaluación y Evaluación. Planeación didáctica, contextos, ambientes y recursos.	
10. Recursos generales a emplear: - Computadora, Cañón, Bibliografía propuesta, otros que determinen los sujetos del proceso enseñanza aprendizaje. - Software de graficación (Graphmatica y Geogebra) - Calculadoras científicas - Pizarrón e instrumentos geométricos de pizarrón.	

8. SITUACIONES DIDÁCTICAS:	
BLOQUE IV. Aplica la Trigonometría	20 Horas
PROPÓSITO: Aplica la trigonometría identificando sus propiedades y relaciones que le permitan demostrar en contextos diversos, el Teorema de Pitágoras, funciones trigonométricas, identidades y ecuaciones trigonométricas y las leyes de senos y cosenos.	
Atributos de las competencias a desarrollar	
B.4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. C.5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. C.6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. C.6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. D.7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. E.8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. E.8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	
TIPOS Y NIVELES DE CONOCIMIENTOS:	
CONOCIMIENTOS	1. Conoce los principales conceptos que le dan sustento a la trigonometría. 2. Identifica y clasifica ángulos. 3. Formula la regla de tres para convertir de grados a radianes. 4. Visualiza las razones trigonométricas dentro del círculo unitario. 5. Identifica las razones trigonométricas del triángulo rectángulo.
HABILIDADES	6. Utiliza algoritmos para conversión de grados, minutos y segundos a decimal y viceversa. 7. Resuelve problemas contextuales donde aplique el Teorema de Pitágoras 8. Resuelve ejercicios de funciones trigonométricas. 9. Resuelve ejercicios de identidades trigonométricas 10. Resuelve problemas contextuales donde utilice Ley de Senos y Ley de Cosenos
ACTITUDES Y VALORES	11. Asume una actitud de apertura que favorece la solución de problemas del bloque. 12. Reconoce la importancia del conocimiento de la trigonometría en la solución de triángulos.

9. EVALUACIÓN:	
SUGERENCIA DE PRODUCTOS:	
- Resuelve ejercicios que impliquen: - Conversión de unidades de medida angulares. - Triángulos rectángulos y oblicuángulos - Identidades trigonométricas - Cuadro comparativo de clasificación de ángulos y triángulos - Mapa conceptual de los valores exactos de las razones trigonométricas de 30°, 45° y 60° Como actividad integradora: Entrega los ejercicios realizados en el bloque.	
INDICADORES:	
PROCESO (apertura y desarrollo)	PRODUCTO (cierre)
- Participa en la valoración diagnóstica propuesta y dirigida por el profesor para reconocer su experiencia, disposición, conocimientos previos, ideas alternativas en relación con los temas de triángulos rectángulos y oblicuángulos. - Resuelve ejercicios sobre la resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos.	- Se presenta un Mapa Conceptual sobre los valores exactos de 30°, 45° y 60°. - Presentan de forma colaborativa las gráficas de las funciones trigonométricas.
Otros instrumentos de evaluación del aprendizaje. Cuantitativos/Colegiados/Indirectos: Exámenes de opción múltiple presenciales, Exámenes de opción múltiple en línea. Cualitativos/docente-alumno/Directos: Exámenes de respuesta abierta escritos u orales, portafolio, solución de un problema. Herramientas de calificación: lista de verificación, rúbrica, escala estimativa. Tipos de Evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa. Variantes de la evaluación: autoevaluación, heteroevaluación y Evaluación. Planeación didáctica, contextos, ambientes y recursos.	
10. Recursos generales a emplear: - Computadora, Cañón, Bibliografía propuesta, otros que determinen los sujetos del proceso enseñanza aprendizaje. - Calculadoras científicas - Applets de Geogebra - Pizarrón e instrumentos geométricos de pizarrón.	

Autor (es):

M.E.M. Amalia Cristina Ojeda Pérez
M.E.M. Yenizeth González Álvarez
M.C. Moisés Elías Berrocal López
Ing. Adalberto Arce Figueroa
Ing. Gustavo Morales Chávez

11. Fuentes de Información:

- Barderas, Valiente, *Matemáticas I, enfoque por competencias genéricas y disciplinares*, Editorial Limusa, 2009
- Barderas, Valiente, *Matemáticas I, enfoque por competencias genéricas y disciplinares*, Editorial Limusa, 2009
- Conamat, (2009). Geometría y Trigonometría (1ª ed.). México: Pearson Prentice Hall.
- Cruz, Toribio, *Pensamiento Algebraico*, EDIMAF, 2009
- Cuellar, J., A. (2010). Matemáticas II: Geometría y Trigonometría (2ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Guzmán, H., A. (1999). Geometría y Trigonometría. (décima reimpresión). México: Publicaciones Cultural.
- Jiménez, I. (2007). Geometría y Trigonometría, (1ª Ed.). México: Pearson Educación de México.
- Martínez, A., M. (1997). Geometría y Trigonometría (1ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Moreno, Aranda José Luis, *El libro de las matemáticas*, Instituto Oriente de Puebla y Universidad Iberoamericana Plantel Golfo Centro, 1999.
- Pérez, María Josefina, *Matemáticas I, Algebra*, Editorial Alfaomega, 2008
- Rees, Paul, *Álgebra* (1994), Ed. Mc Graw Hill
- Rojano, Teresa y Filloy, Eugenio, *Algebra*, Grupo Editorial Latinoamerica, 2001
- Sada García, Maria Teresa, *Matemáticas I, Aritmética y Algebra*, Fondo de cultura Económica, 2002.
- Ursini, Sonia (2005), *Enseñanza del Algebra Elemental*, Editorial Trillas, 2005

Fuentes Electrónicas

- ❖ www.vitutor.com/ejercicios/ejercicios_algebra.html
- ❖ <http://aprendeonlinea.udea.edu.co/lms/moodle/course/view.php?id=683>.
- ❖ <http://rincones.educarex.es/matematicas/index.php/algebra-1-eso/animaciones-algebra-1-eso/310-actividades1esoalgebra>
- ❖ <http://www.ematematicas.net/apuntesver.php?agrupar=algebra&v=ver&gg=&c=n>
- ❖ <http://www.ecoribera.org/ciencias/matematicas/1-bachillerato/96-ejercicios-de-algebra-para-hacer>
- ❖ Tinoco, Ojeda Guillermo. Matemáticas I. Recursos didácticos. UAEM. 2013. Revisado en:
http://www3.uaem.mx/bachillerato/prepa_cuatla/m1/

Sobre competencias:

- Brophy Jere; (2000). *La enseñanza. Academia Internacional de Educación*. Oficina Internacional de Educación (UNESCO). SEP, (Biblioteca para la actualización del maestro. Serie Cuadernos).
- Gardner Howard; (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender*. Barcelona, España: Editorial Paidós.
- Perkins David; (1999). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Gedisa, Barcelona.
- Perrenoud Philippe; (2003). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile: Editor J.C. SAÉNZ.
- Perrenoud Philippe; (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. México: Graó.
- Perrenoud Philippe; (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Editorial Graó. (Crítica y Fundamentos 1).
- Saint O. Michel; (2000). *Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?* México: Fondo de Cultura Económica.
- Dirección General de Educación y Cultura; (2002). *Las competencias clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria*. Eurydice. La Red Europea de Información en Educación.
- <http://www.mec.es/cide/eurydice>
- <http://www.eurydice.org>
- <http://www.thatquiz.org/es/>

DIRECTORIO

DR. JESÚS ALEJANDRO VERA JIMÉNEZ

Rector

DR. ANTONIO GOMEZ ESPINOZA

Secretario General

DRA. PATRICIA CASTILLO ESPAÑA

Secretaria Académica

M. en E.C. LILIA CATALÁN REYNA

Directora General de Educación Media Superior

**DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS
COMISIÓN DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO CURRICULAR**



Por una Humanidad Culta

Universidad Autónoma del Estado de Morelos