



Programa de Contenidos

Espacio Curricular:	Matemática I	Curso/s:	1º año "A"
Docente/s:	Alfaro Roberto	Año Lectivo:	2012

Expectativas de logro

- Analizar los conceptos, operaciones y propiedades de números reales, ecuaciones e inecuaciones, funciones y polinomios, para resolver situaciones problemáticas seleccionando modelos, representaciones y estrategias en función de la situación planteada.
- Juzgar la validez de razonamientos y resultados elaborando argumentos que avalen los mismos y la futura toma de decisiones.
- Utilizar el vocabulario y la notación adecuada en la comunicación de procedimientos y resultados.
- Estimar el lenguaje preciso, claro y conciso de la matemática como organizador del pensamiento.
- Priorizar el esfuerzo y la disciplina como condiciones necesarias del quehacer productivo y como actitudes que colaboren en el desarrollo del proyecto de vida elegido.

Contenidos conceptuales

Unidad 1: CONTENIDOS PREVIOS (sobre diagnóstico)

Operaciones con números Naturales, Enteros y Racionales.

Notación científica.

Magnitudes: unidades de medida

Ecuaciones e Inecuaciones de primer grado con una incógnita.

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas: métodos analíticos: sustitución e Igualación

Conceptos básicos de geometría: ángulos, triángulos y cuadriláteros. Perímetros y áreas.

Bibliografía Unidad 1 :

📖 Matemática I, de Guzmán y Cólera. Ed. Anaya

📖 Matemática III – Ed. santillana

Unidad 2: NÚMEROS REALES

Números reales: Ampliación del campo numérico, necesidad de la creación de los distintos conjuntos.

Propiedades de los números reales y sus operaciones.

Resolución de identidades.

Bibliografía Unidad 2

📖 Matemática I, Guzmán y Cólera. Ed. Anaya.

Unidad 3: EXPRESIONES ALGEBRAICAS

POLINOMIOS

Definición de polinomio. Grado de un polinomio Clasificación. Polinomio completo y ordenado.

Operaciones con polinomios: suma y resta. Multiplicación. Productos especiales: Binomio al cuadrado, binomio al cubo y suma por diferencia. División: Tradicional y regla de Ruffini. Teorema del resto.

Factorización. Concepto. Casos de factorización: Factor común. Factor común por grupo. Trinomio Cuadrado perfecto. Cuadrinomio cubo perfecto. Diferencia de cuadrados. Suma o diferencia de potencias de igual grado. Trinomios no perfectos. Divisibilidad: definición.

--	--	--



Contenidos conceptuales

Expresiones Algebraicas Racionales

Simplificación. Operaciones Suma, resta, multiplicación y división

Bibliografía Unidad 3

📖 Módulo II

📖 Matemática II, Guzmán y Cólera. Ed. Anaya

Unidad 4: FUNCIONES –

Concepto de función. Clasificación: Biyectiva, Inyectiva y Sobreyectiva. Interpretación intuitiva de gráficas y tablas.

Análisis de funciones: Conceptos e interpretación: dominio: continuidad de funciones, imagen, intervalos de crecimiento, puntos extremos (máximos y mínimos absolutos y relativos), ceros: ordenada al origen y raíces. Conjunto de positividad y negatividad. Paridad de funciones.

Bibliografía Unidad4

📖 Matemática I y II. Guzmán y Cólera. Ed. Anaya

📖 Matemática / Polimodal.

Unidad 5: AMPLIACIÓN DEL CAMPO NUMÉRICO: Números Irracionales y Complejos.

Números Irracionales: Necesidad de la creación. Representación en la recta numérica.

Operaciones: extracción de factores. Suma y resta. Multiplicación y división de igual y distinto índice.

Productos especiales. Racionalización. Exponente racional.

Números Complejos: Números imaginarios: necesidad de la creación. Unidad imaginaria. Operaciones: suma, resta, multiplicación, productos especiales, división. Potencias de i . Forma de representación: par ordenado, binómica, polar y trigonométrica. Cálculo de parámetros: módulo y argumento. Pasaje de una a otra. Gráfica de complejos

Bibliografía Unidad 5

📖 Tapia 4 – Ed. Estrada

📖 Apunte de curso pre-universitario.

📖 Matemática/Polimodal – Números –

Unidad 6: ESTADÍSTICA :

Concepto. Población y muestra. Las Variables, cualitativas, cuantitativas (discretas y continuas). Distribución de frecuencias. Tabulación y representación de datos, (tablas y gráficos). Medición de datos, medidas numéricas

descriptivas (medidas de tendencia central y de variabilidad)

Observaciones: Los contenidos de estadística se trabajarán en un proyecto extra-áulico como herramienta de otros espacios curriculares.



Contenidos conceptuales

Bibliografía Unidad 6

- 📖 Módulo teórico-práctico
- 📖 Apunte de curso pre-universitario.
- 📖 Matemática Polimodal Editorial Longseller
- 📖 Módulos de Cursos pre-universitarios, de distintas universidades del país.

Contenidos Procedimentales Generales

--	--	--



Contenidos Procedimentales Generales

Lectura comprensiva.
Reconocimientos de los comandos de las consignas para su interpretación.
Identificar similitudes entre conceptos.
Identificar diferencias entre conceptos.
Ejemplificar.
Seleccionar, procesar y secuenciar la información.
Relacionar la información nueva con la existente en su estructura de aprendizaje.
Identificación de una situación problemática.
Recolección de datos para resolver un problema.
Reconocimiento de conceptos propios del espacio, implícitos en situaciones problemáticas.
Resolución del problema en función de conceptos de aprendizaje.
Verificación de resultados.
Socialización de los resultados y justificación de los mismos.
Representación de los números racionales en la recta numérica.
Operar con polinomios y funciones.
Aplicar propiedades en el conjunto de números reales.
Reconocimiento desde el gráfico del dominio y la imagen de funciones y análisis de las mismas en base a propiedades de crecimiento, decrecimiento, raíces o ceros, máximos y mínimos, continuidad, discontinuidad y paridad.

Condiciones de Acreditación

- **Alumnos que acreditan el espacio curricular sin examen final:**
 - ◆ Alcanzar un mínimo de 80% de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)

--	--	--



Condiciones de Acreditación

- ◆ Aprobar todas las instancias de evaluación anuales (incluidas las de compensación en los casos que lo ameriten)
- ◆ Presentar la carpeta de trabajos prácticos, correspondiente a los diferentes módulos de cada unidad.
- **Alumnos que rinden examen regular:**
 - ✓ **En la comisión de acreditación de diciembre:**
 - ✓ Alcanzar un mínimo de 80% de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
 - ✓ Presentación de la carpeta de trabajos prácticos correspondiente a los módulos de cada unidad.
 - ✓ **En la instancia de compensación de febrero:**
 - ✓ Alcanzar un mínimo de 50% de asistencia anual (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01)
 - ✓ Alcanzar un mínimo de 80% de asistencia en la instancia de compensación (Excepciones, ver Acuerdo CPE 365/01).
 - ✓ Presentar la carpeta de trabajos prácticos, correspondiente a los diferentes módulos de cada unidad.
 - **En la comisión de acreditación de febrero:**
 - ✓ Presentar la carpeta de trabajos prácticos, correspondiente a los diferentes módulos de cada unidad.
 - ✓ El examen constará de una parte teórica y otra práctica, en forma escrita, en una única instancia.
- **Alumnos que rinden examen previo:**
 - ◆ *El examen corresponderá al programa vigente en el año cursado y será elaborado por el tribunal examinador.*
 - ◆ El examen constará de una parte teórica y otra práctica, en forma escrita, en una única instancia.
- **Alumnos que rinden examen libre o equivalencia:**
 - ◆ Presentar la carpeta de trabajos prácticos, correspondiente a los diferentes módulos de cada unidad.
 - ◆ *El examen corresponderá al programa vigente del año en curso y será elaborado por el tribunal examinador.*
 - ◆ El examen constará de una parte teórica y otra práctica, en forma escrita, en una única instancia.