

MA-0115 MATEMATICA ELEMENTAL
II CICLO 1983

CARTA AL ESTUDIANTE:

Estimado (a) estudiante.

La presente tiene por objetivo ~~enseñarles~~ darles la más cordial bienvenida y desearles muchos éxitos en sus estudios.

Aprovecho también para darles los objetivos generales, contenidos y otros aspectos relacionados con el curso.

OBJETIVOS GENERALES:

1. Lograr que el alumno aplique algunas técnicas matemáticas a problemas de su especialidad.
2. Lograr que el estudiante adquiriera esquemas lógicos de razonamiento a través del aprendizaje de la matemática de este curso.
3. Repasar y ampliar los conocimientos matemáticos que los alumnos poseen, con el propósito de que pueda utilizarlos en su carrera y en la vida diaria en general.

CONTENIDOS:

I UNIDAD: Conjunto de los números reales.

1. Axiomas de campo.
2. Números primos, teorema fundamental de la aritmética, m.c.m, M.C.D.
3. Operaciones en el conjunto de los números racionales.
4. Razones y proporciones.
5. Regla de tres.
6. Porcentajes.
7. Potencias, simplificación de expresiones con potencias.
8. Radicales, operaciones, racionalización.
9. Axiomas de orden, intervalos

II UNIDAD: Expresiones algebraicas.

1. Definición de expresión algebraica, fórmulas notables, simplificación de expresiones algebraicas.
2. Ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones de primer grado.
3. Polinomios, operaciones con polinomios (incluido división sintética)

III UNIDAD: Funciones.

1. Definición de función, gráfico de una función, función creciente, decreciente inyectiva, sobreyectiva y biyectiva. Dominio de definición.
2. Distancia entre dos puntos.
3. Función lineal y su gráfico, ecuación de una recta, rectas paralelas y perpendiculares, intersección de rectas.
4. Solución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas (gráficamente)

5. Función cuadrática, estudio y gráfico, . Ecuaciones de segundo grado e ine-
cuaciones de segundo grado.
6. Función exponencial y logarítmica y sus gráficos; cálculo de logaritmos,
ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

IV UNIDAD: Matrices.

1. Álgebra de matrices.
2. Solución de sistemas de ecuaciones.
3. Programación lineal.

V UNIDAD: Cálculo infinitesimal.

1. Límites, ~~teoremas~~ teoremas básicos.
2. Derivadas, ~~teoremas~~ teoremas básicos.
3. Integrales. Teoremas básicos, ~~integración~~ cálculo de integrales definidas
e indefinidas.