

ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA

Carga horaria semanal: 6(seis) horas

PROGRAMA 1.993-94-95

I.- POLINOMIOS

i) Expresiones algebraicas. Polinomios.
ii) Operaciones: suma, resta, multiplicación y división. División por x-a. Teorema del resto.

iii) Ecuaciones algebraicas. Teorema fundamental del álgebra. Descomposición factorial. Relaciones entre coeficientes y raíces de una ecuación algebraica.

II.- CALCULO VECTORIAL

i) Sistema de coordenadas cartesianas ortogonales en el plano y en el espacio.

ii) Vectores en R y R^3 . Operaciones. Propiedades. Dependencia e independencia lineal.

iii) Producto escalar, vectorial y mixto.

iv) Ecuación vectorial de recta y plano. Condiciones de paralelismo y perpendicularidad.

Ecuación implícita y explícita para la recta en el plano.

III.- MATRICES Y DETERMINANTES

i) Matrices. Operaciones.

ii) Determinante. Definición. Propiedades.

iii) Matriz inversa.

IV.- SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

i) Definiciones: sistema, soluciones, sistema compatible, incompatible, homogéneo, equivalentes.

ii) Método de Gauss-Jordan.

iii) Regla de Cramer.

ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA

Carga horaria semanal: 6(seis) horas

PROGRAMA 1993-94-95

I.- POLINOMIOS

- i) Expresiones algebraicas. Polinomios.
- ii) Operaciones: suma, resta, multiplicación y división. División por x-a. Teorema del resto.
- iii) Ecuaciones algebraicas. Teorema fundamental del álgebra. Descomposición factorial. Relaciones entre coeficientes y raíces de una ecuación algebraica.

II.- CALCULO VECTORIAL

- i) Sistema de coordenadas cartesianas ortogonales en el plano y en el espacio.
- ii) Vectores en R y R^3 . Operaciones. Propiedades. Dependencia e independencia lineal.
- iii) Producto escalar, vectorial y mixto.
- iv) Ecuación vectorial de recta y plano. Condiciones de paralelismo y perpendicularidad.
Ecuación implícita y explícita para la recta en el plano.

III.- MATRICES Y DETERMINANTES

- i) Matrices. Operaciones.
- ii) Determinante. Definición. Propiedades.
- iii) Matriz inversa.

IV.- SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

- i) Definiciones: sistema, soluciones, sistema compatible, incompatible, homogéneo, equivalentes.
- ii) Método de Gauss-Jordan.
- iii) Regla de Cramer.

ALGEBRA Y GEOMETRIA ANALITICA

Carga horaria semanal: 6(seis) horas

PROGRAMA 1993-94-95

I.- POLINOMIOS

i) Expresiones algebraicas. Polinomios.
ii) Operaciones: suma, resta, multiplicación y división. División por x-a. Teorema del resto.

iii) Ecuaciones algebraicas. Teorema fundamental del álgebra. Descomposición factorial. Relaciones entre coeficientes y raíces de una ecuación algebraica.

II.- CALCULO VECTORIAL

i) Sistema de coordenadas cartesianas ortogonales en el plano y en el espacio.

ii) Vectores en R y R³. Operaciones. Propiedades. Dependencia e independencia lineal.

iii) Producto escalar, vectorial y mixto.

iv) Ecuación vectorial de recta y plano. Condiciones de paralelismo y perpendicularidad.

Ecuación implícita y explícita para la recta en el plano.

III.- MATRICES Y DETERMINANTES

i) Matrices. Operaciones.

ii) Determinante. Definición. Propiedades.

iii) Matriz inversa.

IV.- SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

i) Definiciones: sistema, soluciones, sistema compatible, incompatible, homogéneo, equivalentes.

ii) Método de Gauss-Jordan.

iii) Regla de Cramer.

iv) Interpretación geométrica de sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas y de tres ecuaciones con tres incógnitas.

V.- ANALISIS COMBINATORIO

i) Definición de variaciones, permutaciones y combinaciones simples.

ii) Número de variaciones, permutaciones y combinaciones simples.

iii) Números combinatorios. Propiedades. Triángulo de Tartaglia.

iv) Binomio de Newton.

v) Variaciones con repetición.

VI.- GEOMETRÍA ANALÍTICA

i) Cónicas.

ii) Coordenadas polares.

iii) Ecuaciones paramétricas de curvas. Parametrización.

BIBLIOGRAFIA

"El cálculo con Geometría Analítica" Delthold (Harja)

"Introducción al Álgebra Lineal" Ancon (Lima)

"Teoría y Problemas de Geometría Analítica" Kindle (Serie Schaum)

"Álgebra" Rojba (El Ateneo)

El Ateneo

Carmen Haydée

Carmen Haydée Grosso de Sala