

2 1bis  
M,

## ALGEBRA I

Programa

1er. cuatrimestre de 1974.-

### 1. Números Reales.

#### 1.1 Números Reales

Propiedades elementales. Orden (desigualdades). Módulo Racionales e irracionales (existencia y algunas propiedades).

#### 2 Números enteros

Principio de inducción. Propiedades de los enteros (def.  $a^n$ ,  $a \in \mathbb{R}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ ). Sumatoria. Productoria (propiedades).

Utilización del principio de inducción. Fórmula del binomio.

Demostración de la irracionalidad de números reales del tipo

$\sqrt{a}$ ,  $0 < a \in \mathbb{R}$ .

### 2. Números Complejos.

#### 2.1 Operaciones elementales. Conjugación. Módulo y argumento.

Forma trigonométrica. Potencias de un complejo. Radicación del complejo. Fórmula de Demoivre. Raíces de la unidad.

### 3. Polinomios.

#### 3.1 Algebra de polinomios reales. Raíz de un polinomio teorema del

Resto y regla de Ruffini. Raíces múltiples. Factorización de polinomios. Enunciado del teorema fundamental del algebra.

Polinomio derivada y su utilización. Máximo común divisor.

Raíces racionales de polinomios enteros. Teorema de Gauss.

#### 3.2 Cálculo aproximado de raíces de un polinomio. Métodos de

Regula-Falsi y de Newton. Número de raíces de un polinomio.

Raíces complejas ideas sobre separación de raíces.

### BIBLIOGRAFIA

"Curso de Algebra superior" Kurosh-Ed. MIR

"Algebra moderna" Brickoff-Mac Lane

"Curso de Algebra"

