

CARTA AL ESTUDIANTE

MA0507 FUNDAMENTOS DE ALGEBRA I

OBJETIVOS GENERALES:

- 1--QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERA LA NOCION DE ESTRUCTURA ALGEBRAICA Y QUE MADURE LA NOCION DEL TRABAJO ESTRICTAMENTE ALGEBRAICO.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1--QUE EL ESTUDIANTE COMPRENDA LA CONSTRUCCION DE LOS CONJUNTOS NUMERICOS HASTA LOS NUMEROS REALES.
- 2--QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERA LAS NOCIONES DE LAS ESTRUCTURAS DE GRUPO, ANILLO Y CAMPO.
- 3--QUE EL ESTUDIANTE VISUALICE LAS ESTRUCTURAS DE: \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , COMO CASOS PARTICULARES DE CIERTAS ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS.

PROGRAMA:

CAPITULO I REPASO EN \mathbb{Z}

01. AXIOMATICA, DESCRIPCION DE LA PARTIR DE \mathbb{N} , DEL CONJUNTO DE LOS ENTEROS COMO ANILLO Y COMO GRUPO.
02. DIVISIBILIDAD, NUMEROS PRIMOS.
03. ALGORITMO DE LA DIVISION.
04. MAXIMO COMUN DIVISOR. MÍNIMO COMUN MULTIPLO.
05. DESCOMPOSICION PRIMARIA.
06. ECUACIONES DIOFANTICAS DE DOS VARIABLES, PROBLEMAS DE APLICACION.
07. SUBGRUPOS EN \mathbb{N} Y \mathbb{Z}

CAPITULO II REPASO EN \mathbb{Q}

01. DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA EN \mathbb{Q} A PARTIR DE \mathbb{Z} . LOS RACIONALES COMO CAMPO.
02. EXPANCIION DE LOS NUMEROS RACIONALES.
03. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD ANALITICA PARA CONSTRUIR \mathbb{R} , A PARTIR DE \mathbb{Q} . LOS REALES COMO CAMPO.

CAPITULO III TEORIA DE GRUPOS

01. DEFINICION DE GRUPOS Y SUBGRUPOS.
02. CLASES LATERALES. SUBGRUPOS NORMALES.
03. TEOREMAS DE HAMILTON, DE CAYLEY Y DE LAGRANGE.
04. GRUPOS CICLICOS.
05. GRUPOS SIMETRICOS.
06. GRUPOS DE PERMUTACIONES. DESCOMPOSICION EN TRANSPOSICIONES

CAPITULO IV ANILLOS

01. DEFINICION Y EJEMPLOS.
02. ANILLO DE POLINOMIOS.
03. IDEALES DE UN ANILLO.
04. IDEALES PRIMOS, MAXIMALES Y PRINCIPALES.
05. ANILLO COCIENTE.
06. ANILLO ENTERO. ANILLO EUCLIDEO.

BIBLIOGRAFIA:

- =HERSTEIN I. N. ALGEBRA MODERNA. TRILLAS. MEXICO. 1970
- =JONES. INTRODUCTION TO MODERN ALGEBRA. MCLLAN. NEW YORK.
- =MACLANE BIRKOFF. MODERN ALGEBRA. HODEN DAY INC. 1951
- =KUROSH A. G. CURSO DE ALGEBRA SUPERIOR. MIR. MOSCU.

EVALUACION:

- DOS O TRES EXAMENS CON UN VALOR SOBRE LA NOTA DE 50%
- ± 6 TAREAS CON UN VALOR DEL 30%
- * 2 EXPOSICIONES EN CALSE , CON UN VALOR DE 20%

ATTE. CARLOS BONILLA FLORES