

**DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS  
PROGRAMA ANALITICO  
ARITMETICA - ALGEBRA**

**1. OPERACIONES FUNDAMENTALES**

Operaciones con números enteros. Propiedades  
Problemas con números enteros

**2. DIVISIBILIDAD**

Teoremas básicos  
Criterios de divisibilidad  
Números primos. Teoremas básicos  
Descomposición en factores primos. Divisores simples y compuestos  
Máximo común divisor.  
Mínimo común múltiplo

**3. NUMEROS FRACCIONARIOS**

Operaciones con números fraccionarios  
Simplificación de fracciones  
Problemas con números fraccionarios  
Números decimales. Operaciones con números decimales. Problemas  
Sistema métrico decimal. Transformación de unidades

**4. RAZONES Y PROPORCIONES**

Razón de dos números. Proporciones. Propiedades  
Media proporcional. Problemas sobre proporciones  
Regla de tres simple y compuesta. Problemas  
Tanto por ciento. Problemas

**ALGEBRA**

**5. EXPRESIONES ALGEBRAICAS**

Conceptos básicos.  
Operaciones con expresiones algebraicas  
Productos y cocientes notables  
Teorema del residuo. Divisibilidad  
Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Problemas  
Descomposición factorial

**6. FRACCIONES ALGEBRAICAS**

Fracción algebraica. Simplificación de fracciones  
Operaciones con fracciones algebraicas  
Ecuaciones fraccionarias de primer grado con una incógnita  
Problemas con ecuaciones fraccionarias

**PARCIAL 1**

---

7 SISTEMAS DE ECUACIONES

Sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas  
Métodos de resolución. Problemas

Sistema de ecuaciones de primer grado con tres incógnitas  
Métodos de resolución. Problemas

8 TEORIA COMBINATORIA BASICA

Combinaciones  
Permutaciones  
Problemas  
Binomio de Newton. Triángulo de Pascal

9 RADICACION Y EXPONENTES

Raíz. Expresiones radicales  
Teoría de los exponentes  
Operaciones de expresiones algebraicas  
Operaciones con radicales

10. ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

La ecuación de segundo grado.  
Propiedades de las raíces.  
Resolución. Solución gráfica  
Problemas con ecuaciones de segundo grado  
Teoría de las ecuaciones de segundo grado

11. PROGRESIONES

Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas  
Término enésimo. Suma de una progresión  
Problemas con progresiones  
Logaritmos

**PARCIAL 2**

---

BIBLIOGRAFIA

Aurelio Baldor , ARITMETICA Teórico Práctica. Publicaciones CULTURAL.  
Aurelio Baldor , ALGEBRA. Publicaciones CULTURAL.  
H.S. Hall , S.R. Knight, ALGEBRA SUPERIOR. Editorial UTEHA

Octubre 2012