

	<u>PROLOGO</u>	0
<u>Capítulo 1</u>	LOGICA MATEMATICA	1
	(1.1) Introducción	1
	(1.2) El Razonamiento Lógico	1
	(1.3) Enunciados	1
	(1.4) Proposiciones ó Enunciados compuestos	2
	(1.5) Fórmulas y Equivalencia Lógica	9
	(1.6) Tautologías y Contradicciones	10
	(1.7) Ejercicios Resueltos	10
	(1.8) Algebra de Proposiciones	16
	(1.9) Potencia de los conectivos	20
	(1.10) Ejercicios Resueltos	21
	(1.11) Ejercicios Propuestos	22
<u>Capítulo 2</u>	· CONJUNTOS	27
	(2.1) Introducción	27
	(2.2) Definiciones y Notación	27
	(2.3) Conjuntos Especiales	28
	(2.4) Determinación de Conjuntos	29
	(2.5) Inclusión de Conjuntos	30
	(2.6) Ejercicios Resueltos	32
	(2.7) Diagramas de Venn-Euler	33
	(2.8) Operaciones con Conjuntos	34
	(2.9) Ejercicios Resueltos	37
	(2.10) Propiedades de las Operaciones con Conjuntos	42
	(2.11) Producto Cartesiano	43
	(2.12) Ejercicios Resueltos	45
	(2.14) Ejercicios Propuestos	46
<u>Capítulo 3</u>	NUMEROS ENTEROS	51
	(3.1) Introducción	51
	(3.2) Números Naturales	51
	(3.3) El Sistema Decimal	53
	(3.4) Sistemas de Numeración	55
	(3.5) El Sistema Binario	56
	(3.6) Ejercicios Resueltos	62
	(3.7) Sistema Octal	64
	(3.8) Los Números primos y Compuestos	65
	(3.9) Máximo común divisor y Mínimo común múltiplo	75
	(3.10) Números Enteros	80
	(3.11) Ejercicios Propuestos	81
<u>Capítulo 4</u>	NUMEROS RACIONALES E IRRACIONALES	85
	(4.1) Introducción	85
	(4.2) Números Racionales	85
	(4.3) Operaciones con números Racionales	86
	(4.4) Ejercicios Resueltos	89
	(4.5) Representación geométrica	90
	(4.6) Orden en Q	90
	(4.7) Densidad en Q	91
	(4.8) Forma Decimal de los Números Racionales	92
	(4.9) Números Irracionales	95
	(4.10) Ejercicios Resueltos	97
	(4.11) Aproximación de Decimales	98
	(4.12) Ejercicios Propuestos	99
<u>Capítulo 5</u>	NUMEROS REALES Y COMPLEJOS	103
	(5.1) Introducción	103

	(5.2) Los axiomas de los Números Reales	103
	(5.3) Ejercicios Resueltos	104
	(5.4) Teoremas Importantes	105
	(5.5) Ejercicios Resueltos	108
	(5.6) Números Complejos	108
	(5.7) Operaciones con Números Complejos	109
	(5.8) Ejercicios Resueltos	111
	(5.9) Forma Trigonométrica de un número Complejo	112
	(5.10) Ejercicios Propuestos	115
<u>Capítulo 6</u>	EXPRESIONES ALGEBRAICAS	118
	(6.1) Exponentes Naturales	118
	(6.2) Exponentes Enteros	118
	(6.3) Notación Científica	119
	(6.4) Polinomios	120
	(6.5) Operaciones con Polinomios	121
	(6.6) División de Polinomios	123
	(6.7) Productos Especiales	126
	(6.8) Factores y Descomposición en Factores	127
	(6.9) Ejercicios Resueltos	131
	(6.10) Fracciones Algebraicas	132
	(6.11) Exponentes Racionales	137
	(6.12) Ejercicios Propuestos	143
<u>Capítulo 7</u>	ECUACIONES	149
	(7.1) Introducción	149
	(7.2) Ecuación de Primer grado con una incógnita	149
	(7.2) Ecuación de Segundo grado con una incógnita	149
	(7.3) Ecuaciones Reducibles a Cuadráticas	153
	(7.4) Ecuaciones que contienen Radicales	154
	(7.5) Ejercicios Resueltos	155
	(7.6) Ejercicios Propuestos	156
<u>Capítulo 8</u>	RELACIONES Y FUNCIONES	160
	(8.1) Introducción	160
	(8.2) Relaciones	160
	(8.3) Funciones	162
	(8.4) Ejercicios Resueltos	164
	(8.5) Representación Gráfica de Funciones	166
	(8.6) Ejercicios Propuestos	170
<u>Capítulo 9</u>	GRAFICAS Y SISTEMAS DE ECUACIONES	173
	(9.1) Introducción	173
	(9.2) La Función Lineal	173
	(9.3) La Función Cuadrática	175
	(9.4) Hipérbolas	177
	(9.5) La Función Cúbica	177
	(9.6) La Ecuación General de 2do Grado, dos variables	178
	(9.7) Sistema: Dos Ecuaciones Lineales dos incógnitas	181
	(9.8) Sistema: tres Ecuaciones lineales tres incógnitas	183
	(9.9) Ejercicios Resueltos	185
	(9.10) Ejercicios Propuestos	189
<u>Capítulo 10</u>	SISTEMAS DE ECUACIONES Y PROBLEMAS	192
	(10.1) Introducción	192
	(10.2) Sistema Lineal cuadrático	192
	(10.3) Sistema Homogeneo	193
	(10.4) Otros Sistemas (Dos variables)	194
	(10.5) Otros Sistemas (tres variables)	195
	(10.6) Problemas de Planteo	196

	(10.7) Problemas Propuestos	202
<u>Capítulo 11</u>	PROGRESIONES	208
	(11.1) Introducción	208
	(11.2) Sucesiones	208
	(11.3) Progresiones Aritméticas	208
	(11.4) Ejercicios Resueltos	209
	(11.5) Suma de Términos de una P.A.	210
	(11.6) Ejercicios Resueltos	210
	(11.7) Progresiones Geométricas	211
	(11.8) Ejercicios Resueltos	212
	(11.9) Ejercicios Resueltos	213
	(11.10) Ejercicios Propuestos	216
<u>Capítulo 12</u>	BINOMIO DE NEWTON	221
	(12.1) Introducción	221
	(12.2) Símbolos: Sumatorio, productorio, Combinatorio	221
	(12.3) Problemas Resueltos	224
	(12.4) Teorema del Binomio	225
	(12.5) Desarrollo para exponente racional	227
	(12.6) Ejercicios Resueltos	227
	(12.7) Ejercicios Propuestos	229
<u>Capítulo 13</u>	ANÁLISIS COMBINATORIO	231
	(13.1) Introducción	231
	(13.2) Principio Fundamental de Conteo	232
	(13.3) Permutaciones	233
	(13.4) Combinaciones	235
	(13.5) Permutaciones con Repetición	235
	(13.6) Combinaciones con Repetición	236
	(13.7) Permutaciones Circulares	236
	(13.8) Ejercicios Resueltos	237
	(13.9) Ejercicios Propuestos	240
<u>Capítulo 14</u>	LOGARITMOS Y EXPONENTES	244
	(14.1) Introducción	244
	(14.2) La Función Exponencial	244
	(14.3) La Función Logarítmica	246
	(14.4) Ejercicios Resueltos	248
	(14.5) Ecuaciones Exponenciales y Logarítmicas	249
	(14.6) Ejercicios Propuestos	251
<u>Capítulo 15</u>	DESIGUALDADES E INECUACIONES	254
	(15.1) Introducción	254
	(15.2) Desigualdades Absoluta y Condicional	254
	(15.3) Propiedades Básicas de las Desigualdades	254
	(15.4) Valor Absoluto de un número real	256
	(15.5) Inecuaciones Cuadráticas	257
	(15.6) Sistemas de Inecuaciones	258
	(15.7) Nociones sobre Demostración en Desigualdades	259
	(15.8) Ejercicios Propuestos	260
<u>Capítulo 16</u>	RAZONES PROPORCIONES Y VARIACIONES	264
	(16.1) Introducción	264
	(16.2) Razones	264
	(16.3) Proporciones	264
	(16.4) Variaciones	265
<u>Capítulo 17</u>	INDUCCIÓN MATEMÁTICA	272
	(17.1) Introducción	272
	(17.2) Inducción y Deducción	272
	(17.3) El Principio de Inducción	272

	(17.4) Definiciones Recursivas	276
	(17.5) Ejercicios Propuestos	276
<u>Capítulo 18</u>	INTRODUCCION A LA TEORIA DE ECUACIONES	278
	(18.1) Introducción	278
	(18.2) Ecuaciones Racionales Enteras	278
	(18.3) Teorema Del Resto y del Factor	278
	(18.4) Gráficas de Funciones Polinomiales	279
	(18.5) Teorema Fundamental del "Algebra"	280
	(18.6) Raices Racionales	281
	(18.7) Regla de los Signos de Descartes	282
	(18.8) La Ecuación Cúbica	282
	(18.9) Problemas Resueltos	284
	(18.10) Métodos Aproximados	285
	(18.11) Problemas Propuestos	287
<u>Apéndice 1</u>	Problemas de concurso y/o de Olimpiadas	290
<u>Apéndice 2</u>	Referencias y/o Biografías	292
<u>Contenido.-</u>		294
<u>Bibliografía Consultada y/o Utilizada.</u>		

o0o0o0o0o0o0o0o0o0

Bibliografía.-

- 1.- FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS UNIVERSITARIAS (Allendoerfer y Oakley)
- 2.- ALGEBRA SUPERIOR (Murray R. Spiegel)
- 3.- ALGEBRA SUPERIOR (Hall y Knight)
- 4.- TEORIA DE CONJUNTOS ... (Seymour Lipschutz)
- 5.- MATEMATICAS FINITAS (Seymour Lipschutz)
- 6.- FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS I Y II (Paul Calter)
- 7.- ALGEBRA Y ARITMETICA (L. Galdós)
- 8.- MATEMATICA BASICA CON VECTORES ... (Taylor y Wade)
- 9.- ALGEBRA (Rees y Sparks)
- 10.-ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA (Keedy Bittinger)
- 11.-ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA MODERNAS (Barnett)
- 12.-MATEMATICA MODERNA ESTRUCTURADA (Wills,Guarin,Londoño,Gomez)(6Tomos)
- 13.-MATEMATICA PROGRESIVA (Londoño Bedoya)(6 Tomos)
- 14.-ALGEBRA SUPERIOR (Louis Leithold)
- 15.-ALGEBRA ,CURSO SUPERIOR(Bruño)
- 16.-PROBLEMAS DE ARITMETICA Y ALGEBRA(Bardley)
- 17.-ALGEBRA Y FUNCIONES ELEMENTALES (R.A.Kalnin)
- 18.-1000 PROBLEMAS DE ARITMETICA,ALGEBRA ... (Antonov ...)
- 19.-ARITMETICA (José Santivañez)
20. RAZONAMIENTO MATEMATICO (José Santivañez)
- 21.-ARIITMETICA,ALGEBRA (Goñi Galarza)
- 22.- PROBLEMAS DE MATEMATICA ELEMENTAL (Davidson,Reguera...)
- 23.- MATEMATICA Ciclo Medio (José Ipiña,Lynne Kamstra)
- 24.- Apunte de matematica Básica (G. Michel)
- 25.- Cálculo Diferencial (G. Michel)

o0o0o0o0o0o0o0o0o0o0