

Contenido

Prefacio 11

- 1.1 El conjunto de los números reales y algunos de sus subconjuntos 14
- 1.2 Propiedades de los números reales 23
- 1.3 Alguna terminología algebraica 32
- 1.4 Ecuaciones de primer grado con una variable 40
- 1.5 Problemas planteados con palabras 48
- 1.6 Desigualdades de primer grado con una variable 57
- 1.7 Ecuaciones y desigualdades que involucran valor absoluto 67
- 1.8 Puntos de un plano, fórmula de la distancia y la pendiente de una recta 74
- 1.9 Ecuaciones de primer grado con dos variables 85

Capítulo 1
Números Reales,
Ecuaciones y
Desigualdades 13

- 2.1 Ecuaciones de segundo grado con una variable 98
- 2.2 Completación de un cuadrado y la fórmula cuadrática 105
- 2.3 Otras ecuaciones con una variable 115
- 2.4 Ecuaciones cuadráticas con dos variables 121
- 2.5 La parábola 128
- 2.6 El círculo, la elipse y la hipérbola 133
- 2.7 Desigualdades cuadráticas 142
- 2.8 Desigualdades con dos variables 148

Capítulo 2
Ecuaciones y
Desigualdades de Segundo
Grado 97

- 3.1 Relaciones y funciones y sus gráficas 158
- 3.2 Notación para las funciones y tipos de funciones 166
- 3.3 Operaciones con funciones 173
- 3.4 Funciones cuadráticas 177
- 3.5 Gráficas de funciones racionales 182
- 3.6 La inversa de una función 191
- 3.7 Variación 200

Capítulo 3
Funciones 157

Contenido

Capítulo 4	
Funciones Exponencial y Logarítmica	209
4.1 Propiedades de los exponentes	210
4.2 Propiedades de los radicales	220
4.3 Funciones exponenciales	227
4.4 Funciones logarítmicas	232
4.5 Propiedades de las funciones logarítmicas	238
4.6 Logaritmos comunes	245
4.7 Ecuaciones exponenciales	256
Capítulo 5	
Funciones Polinomiales, Teoría de las Ecuaciones Polinomiales y Números Complejos	265
5.1 El conjunto de los números complejos	266
5.2 Representación geométrica de los números complejos	274
5.3 Ecuaciones que tienen raíces complejas	278
5.4 Teorema del residuo y el teorema del factor	284
5.5 División sintética	288
5.6 Ceros complejos de funciones polinomiales	292
5.7 Ceros racionales de funciones polinomiales	300
5.8 Gráficas de funciones polinomiales	308
5.9 Raíces reales de ecuaciones polinomiales	314
Capítulo 6	
Sistemas de Ecuaciones y de Desigualdades	321
6.1 Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables	322
6.2 Sistemas de ecuaciones lineales con tres variables	332
6.3 Problemas planteados con palabras	339
6.4 Sistemas que contienen ecuaciones cuadráticas	348
6.5 Sistemas de desigualdades e introducción a la programación lineal	356
Capítulo 7	
Matrices y Determinantes	367
7.1 Matrices	368
7.2 Propiedades de las matrices	375
7.3 Determinantes	385
7.4 Propiedades de los determinantes	395
7.5 La inversa de una matriz cuadrada	403
7.6 Regla de Cramer	412
Capítulo 8	
Sucesiones, Series e Inducción Matemática	423
8.1 Sucesiones y series	424
8.2 Inducción matemática	430
8.3 Sucesiones y series aritméticas	436
8.4 Sucesiones y series geométricas	443
8.5 Series geométricas infinitas	452
Capítulo 9	
Permutaciones, Combinaciones y el Teorema del Binomio	461
9.1 Conteo	462
9.2 Permutaciones	466
9.3 Combinaciones	474
9.4 El Teorema del Binomio	480

Apéndice	
	Tabla 1. Potencias y raíces 489
	Tabla 2. Logaritmos comunes 490
	Tabla 3. Funciones exponenciales 492
	Tabla 4. Logaritmos naturales 492
Respuestas a ejercicios con numeración impar	493
Índice	507