

1 *Conceptos básicos* 1

- 1.1 Conjuntos y el sistema de los números reales 3
- 1.2 Aritmética y propiedades de los números reales 14
- 1.3 Exponentes 28
- 1.4 Notación científica 38
- 1.5 Resolución de ecuaciones 44
- 1.6 Uso de ecuaciones para resolver problemas 55
- 1.7 Más aplicaciones de las ecuaciones 65
- Problemas y proyectos 72
- Resumen del capítulo 74
- Ejercicios de repaso del capítulo 175
- Examen del capítulo 178

2 *Gráficas, ecuaciones de rectas y funciones* 80

- 2.1 Tablas y gráficas 81
- 2.2 El sistema de coordenadas rectangulares 92
- 2.3 Pendiente de una recta no vertical 104
- 2.4 Formulación de ecuaciones de rectas 113
- 2.5 Introducción a las funciones 125
- 2.6 Gráficas de otras funciones 135
- Problemas y proyectos 140
- Resumen del capítulo 142
- Ejercicios de repaso del capítulo 2 143
- Examen del capítulo 2 146
- Ejercicios de repaso acumulados (Capítulos 1 y 2) 147

3 *Sistemas de ecuaciones* 150

- 3.1 Resolución mediante graficación 151
- 3.2 Resolución por eliminación 158
- 3.3 Resolución de tres ecuaciones con tres variables 172
- 3.4 Resolución utilizando matrices 181

- 3.5 Resolución mediante determinantes 188
 - Problemas y proyectos 197
 - Resumen del capítulo 199
 - Ejercicios de repaso del capítulo 3 199
 - Examen del capítulo 3 200

4 *Desigualdades* 202

- 4.1 Desigualdades lineales 203
- 4.2 Ecuaciones y desigualdades con valores absolutos 213
- 4.3 Desigualdades lineales con dos variables 224
- 4.4 Sistemas de desigualdades 231
- 4.5 Programación lineal 236
 - Problemas y proyectos 246
 - Resumen del capítulo 247
 - Ejercicios de repaso del capítulo 4 248
 - Examen del capítulo 4 250
 - Ejercicios de repaso acumulados (Capítulos 1 a 4) 251

5 *Polinomios y funciones polinomiales* 254

- 5.1 Polinomios y funciones polinomiales 255
- 5.2 Suma y resta de polinomios 263
- 5.3 Multiplicación de polinomios 267
- 5.4 Máximo factor común y factorización por agrupamiento 275
- 5.5 Diferencia de dos cuadrados; suma y diferencia de dos cubos 284
- 5.6 Factorización de trinomios 290
- 5.7 Resumen de las técnicas de factorización 301
- 5.8 Resolución de ecuaciones por factorización 304
 - Problemas y proyectos 313
 - Resumen del capítulo 315
 - Ejercicios de repaso del capítulo 5 316
 - Examen del capítulo 5 318

6 *Expresiones racionales* 320

- 6.1 Funciones racionales y simplificación de expresiones racionales 322
- 6.2 Multiplicación y división de expresiones racionales 333
- 6.3 Suma y resta de expresiones racionales 339
- 6.4 Fracciones complejas 348
- 6.5 Ecuaciones que contienen expresiones racionales 355
- 6.6 Proporción y variación 365
- 6.7 División de polinomios 377

- 6.8 División sintética (Sección opcional) 383
 - Problemas y proyectos 389
 - Resumen del capítulo 391
 - Ejercicios de repaso del capítulo 6 392
 - Examen del capítulo 6 394
 - Ejercicios de repaso acumulados (Capítulos 1 al 6) 395

7 *Exponentes racionales y radicales* 398

- 7.1 Expresiones con radicales 400
- 7.2 Exponentes racionales 411
- 7.3 Simplificación y combinación de expresiones con radicales 419
- 7.4 Multiplicación y división de expresiones con radicales 426
- 7.5 Ecuaciones con radicales 433
- 7.6 Aplicaciones de los radicales 440
 - Problemas y proyectos 449
 - Resumen del capítulo 452
 - Ejercicios de repaso del capítulo 7 453
 - Examen del capítulo 7 456

8 *Funciones y desigualdades cuadráticas y el álgebra de funciones* 458

- 8.1 Completando cuadrados y la fórmula cuadrática 459
- 8.2 Gráficas de funciones cuadráticas 470
- 8.3 Números complejos 481
- 8.4 El discriminante y las ecuaciones que se pueden escribir en la forma cuadrática 490
- 8.5 Desigualdades cuadráticas y otras no lineales 496
- 8.6 El álgebra y la composición de funciones 503
- 8.7 Inversas de funciones 509
 - Problemas y proyectos 519
 - Resumen del capítulo 521
 - Ejercicios de repaso del capítulo 8 522
 - Examen del capítulo 8 525
 - Ejercicios de repaso acumulados (Capítulos 1 a 8) 526

9 *Funciones exponenciales y logarítmicas* 529

- 9.1 Funciones exponenciales 530
- 9.2 Funciones logarítmicas 542
- 9.3 Propiedades de los logaritmos 550
- 9.4 Aplicaciones de los logaritmos 557
- 9.5 Ecuaciones exponenciales y logarítmicas 563

Problemas y proyectos 572
Resumen del capítulo 574
Ejercicios de repaso del capítulo 9 575
Examen del capítulo 9 577

APÉNDICE I	<i>SIMETRÍAS DE GRÁFICAS</i>	A - 1
APÉNDICE II	<i>TABLAS</i>	A - 6
	Tabla 1 Potencias y raíces	A-6
	Tabla 2 Logaritmos base 10	A-7
	Tabla 3 Logaritmos base e	A-8
APÉNDICE III	<i>RESPUESTAS A EJERCICIOS SELECCIONADOS</i>	A-9
APÉNDICE IV	<i>FÓRMULAS</i>	A-42
	<i>ÍNDICE</i>	I-1