

Prefacio xi

CAPÍTULO 1

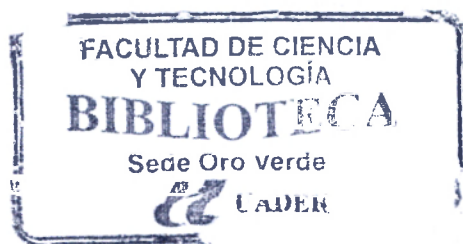
Fundamentos de álgebra 1

- 1.1 Números reales 2
 - 1.2 Polinomios 7
 - 1.3 Factorización de polinomios 14
 - 1.4 Expresiones racionales 20
 - 1.5 Exponentes enteros 26
 - 1.6 Solución de ecuaciones 30
 - 1.7 Exponentes racionales y radicales 36
 - 1.8 Ecuaciones cuadráticas 44
 - 1.9 Desigualdades y valor absoluto 53
- Capítulo 1 Resumen de las fórmulas y términos principales 62*
Capítulo 1 Preguntas de revisión de conceptos 63
Capítulo 1 Ejercicios de revisión 63
Capítulo 1 Antes de continuar . . . 65

CAPÍTULO 2

Funciones y sus gráficas 67

- 2.1 Sistema de coordenadas cartesiano y líneas rectas 68
- 2.2 Ecuaciones de la recta 74
Uso de la tecnología: Trazo de la gráfica de una línea recta 84
- 2.3 Funciones y sus gráficas 87
Uso de la tecnología: Trazo de la gráfica de una función 100
- 2.4 El álgebra de funciones 103
- 2.5 Funciones lineales 111
PORTAFOLIO: Esteban Silva 115
Uso de la tecnología: Funciones lineales 120
- 2.6 Funciones cuadráticas 123
PORTAFOLIO: Deb Farace 128
Uso de la tecnología: Localización de los puntos de intersección de dos gráficas 132
- 2.7 Funciones y modelos matemáticos 134
Uso de la tecnología: Construcción de modelos matemáticos a partir de datos en bruto 144
Capítulo 2 Resumen de las fórmulas y términos principales 148
Capítulo 2 Preguntas de revisión de conceptos 149
Capítulo 2 Ejercicios de revisión 149
Capítulo 2 Antes de continuar . . . 151



CAPÍTULO 3**Funciones exponenciales y logarítmicas 153**

- 3.1 Funciones exponenciales 154
Uso de la tecnología 160
- 3.2 Funciones logarítmicas 162
- 3.3 Funciones exponenciales como modelos matemáticos 171
Uso de la tecnología: Análisis de modelos matemáticos 180
Capítulo 3 Resumen de las fórmulas y términos principales 181
Capítulo 3 Preguntas de revisión de conceptos 182
Capítulo 3 Ejercicios de revisión 182
Capítulo 3 Antes de continuar . . . 183

CAPÍTULO 4**Matemáticas financieras 185**

- 4.1 Interés compuesto 186
Uso de la tecnología: Cómo calcular el monto acumulado de una inversión, la tasa de interés efectiva y el valor presente de una inversión 201
- 4.2 Anualidades 204
Uso de la tecnología: Cálculo del monto de una anualidad 212
- 4.3 Amortización y fondos de amortización 215
Uso de la tecnología: Amortización de un préstamo 225
- 4.4 Progresiones aritméticas y geométricas 228
Capítulo 4 Resumen de las fórmulas y términos principales 236
Capítulo 4 Preguntas de revisión de conceptos 237
Capítulo 4 Ejercicios de revisión 238
Capítulo 4 Antes de continuar . . . 239

CAPÍTULO 5**Sistemas de ecuaciones lineales y matrices 241**

- 5.1 Sistemas de ecuaciones lineales: una introducción 242
- 5.2 Sistemas de ecuaciones lineales: soluciones únicas 249
Uso de la tecnología: Sistemas de ecuaciones lineales: soluciones únicas 263
- 5.3 Sistemas de ecuaciones lineales: sistemas sobredeterminados e indeterminados 265
Uso de la tecnología: Sistemas de ecuaciones lineales: indeterminados y sobredeterminados 274
- 5.4 Matrices 275
Uso de la tecnología: Operaciones con matrices 284
- 5.5 Multiplicación de matrices 287
Uso de la tecnología: Multiplicación de matrices 299
- 5.6 La inversa de una matriz cuadrada 301
Uso de la tecnología: Encontrar la inversa de una matriz cuadrada 313
Capítulo 5 Resumen de las fórmulas y términos principales 316
Capítulo 5 Preguntas de revisión de conceptos 316
Capítulo 5 Ejercicios de revisión 317
Capítulo 5 Antes de continuar . . . 319

CAPÍTULO 6**Programación lineal 321**

- 6.1 Graficación de sistemas de desigualdades lineales con dos variables 322
- 6.2 Problemas de programación lineal 330
- 6.3 Solución gráfica de problemas de programación lineal 338
- 6.4 Método simplex: problemas de maximización estándar 351
 PORTAFOLIO: Morgan Wilson 352
 Uso de la tecnología: Método simplex: solución de problemas de maximización 372
- 6.5 Método simplex: problemas de minimización estándar 376
 Uso de la tecnología: Método simplex: solución de problemas de minimización 387
 Capítulo 6 Resumen de los términos principales 390
 Capítulo 6 Preguntas de revisión de conceptos 390
 Capítulo 6 Ejercicios de revisión 391
 Capítulo 6 Antes de continuar . . . 393

CAPÍTULO 7**Conjuntos y probabilidad 395**

- 7.1 Conjuntos y operaciones de conjuntos 396
- 7.2 El número de elementos en un conjunto finito 405
- 7.3 El principio de multiplicación 411
 PORTAFOLIO: Stephanie Molina 413
- 7.4 Permutaciones y combinaciones 417
 Uso de la tecnología: Evaluación de $n!$, $P(n, r)$ y $C(n, r)$ 430
- 7.5 Terminología de experimentos, espacios muestrales y eventos 431
- 7.6 Definición de probabilidad 439
- 7.7 Reglas de probabilidad 449
 PORTAFOLIO: Todd Good 451
 Capítulo 7 Resumen de las fórmulas y términos principales 459
 Capítulo 7 Preguntas de revisión de conceptos 460
 Capítulo 7 Ejercicios de revisión 460
 Capítulo 7 Antes de continuar . . . 462

CAPÍTULO 8**Temas adicionales en probabilidad 463**

- 8.1 Uso de técnicas de conteo en la probabilidad 464
- 8.2 Probabilidad condicional y eventos independientes 471
- 8.3 Teorema de Bayes 485
- 8.4 Distribuciones de variables aleatorias 494
 Uso de la tecnología: Graficación de un histograma 502
- 8.5 Valor esperado 504
 PORTAFOLIO: Ann-Marie Martz 510
- 8.6 Varianza y desviación estándar 516
 Uso de la tecnología: Cálculo de la media y la desviación estándar 527
 Capítulo 8 Resumen de las fórmulas y términos principales 528
 Capítulo 8 Preguntas de revisión de conceptos 529
 Capítulo 8 Ejercicios de revisión 530
 Capítulo 8 Antes de continuar . . . 531