

INDICE

Prefacio	XV
Parte Uno / Algebra	
1. Repaso de Algebra	1
1-1. Los números reales	2
1-2. Fracciones	9
1-3. Exponentes	17
1-4. Exponentes fraccionarios	21
1-5. Operaciones algebraicas	27
1-6. Factores	35
1-7. Fracciones algebraicas	43
Ejercicios de repaso	49
2. Ecuaciones de una Variable	52
2-1. Ecuaciones lineales	53
2-2. Ecuaciones cuadráticas	61
2-3. Aplicaciones de ecuaciones	68
Ejercicio de repaso	77
3. Desigualdades	80
3-1. Conjuntos e intervalos	81
3-2. Desigualdades lineales de una variable	86
3-3. Desigualdades cuadráticas de una variable	93
3-4. Valores absolutos	98
Ejercicios de repaso	103
4. Líneas Rectas	108
4-1. Coordenadas cartesianas	108
4-2. Líneas rectas y ecuaciones lineales	117
4-3. Sistemas de ecuaciones	129
4-4. Aplicaciones al análisis en la administración	140
4-5. Oferta y demanda	150
Ejercicios de repaso	159
5. Funciones y Gráficas	164
5-1. Funciones	164
5-2. Funciones cuadráticas y parábolas	179
5-3. Más funciones elementales	186
5-4. Combinaciones de funciones	197
5-5. Relaciones implícitas y funciones inversas	201
Ejercicios de repaso	207
6. Logaritmos y Exponenciales	210
6-1. Funciones exponenciales	210
6-2. Logaritmos	221
6-3. Aplicaciones de los logaritmos	230
6-4. Exponenciales naturales y logaritmos	240
Ejercicios de repaso	250
Parte Dos/Matemáticas Finitas	
7. Progresión y Matemáticas Financieras	253
7-1. Progresiones aritméticas e interés simple	254
7-2. Progresiones geométricas e interés compuesto	262
7-3. Matemáticas financieras	269

7-4. Notación sumatoria (Sección opcional)	280
Ejercicios de repaso	288
8. Probabilidad	291
8-1. Espacios muestrales y eventos	291
8-2. Probabilidad	299
8-3. Probabilidad condicional	310
8-4. Teorema de Bayes (sección opcional)	318
8-5. Permutaciones y combinaciones	324
8-6. Probabilidades binomiales	333
8-7. Teorema de binomio (sección opcional)	339
Ejercicios de repaso	344
Algebra de Matrices	348
9-1. Matrices	348
9-2. Multiplicación de matrices	356
9-3. Solución de sistemas lineales por reducción de renglones	368
9-4. Sistemas singulares	377
Ejercicios de repaso	383
10. Inversas y Determinantes	388
10-1. La inversa de una matriz	388
10-2. Análisis insumo – producto	396
10-3. Cadenas de Markov	403
10-4. Determinantes	416
10-5. Inversas por determinantes	424
Ejercicios de repaso	431
11. Programación Lineal	436
11-1. Desigualdades lineales	436
11-2. Optimización lineal (enfoque geométrico)	444
11-3. Tabla simplex	465
Ejercicios de repaso	474
Parte Tres/Cálculo	
12. La Derivada	476
12-1. Incrementos y tasas	476
12-2. Límites	485
12-3. La derivada	496
12-4. Derivadas de funciones elevadas a una potencia	503
12-5. Análisis marginal	511
12-6. Continuidad y diferenciabilidad (sección opcional)	519
Ejercicios de repaso	530
13. Cálculo de Derivadas	534
13-1. Derivadas de productos y cocientes	534
13-2. La regla de la cadena	542
13-3. Derivadas de funciones exponenciales y logarítmicas	550
13-4. Derivadas de orden superior	550
Ejercicios de repaso	564
14. Optimización y Bosquejo de Curvas	567
14-1. Derivadas y gráficas de funciones	567
14-2. Bosquejo de curvas polinomiales	579
14-3. Puntos críticos	583

14-4. Criterios para extremos locales	587
14-5. Aplicaciones de máximos y mínimos	594
14-6. Máximos y mínimos absolutos	609
14-7. Asíntotas	614
Ejercicios de repaso	626
15. Mas sobre Derivadas	632
15-1. Diferenciales	632
15-2. Diferenciación implícita	639
15-3. Diferenciación logarítmica y elasticidad	647
Ejercicios de repaso	656
16. Integración	659
16-1. Antiderivadas	659
16-2. Método de sustitución	668
16-3. Tablas de integrales	677
16-4. Integración por partes	681
Ejercicios de repaso	686
17. La Integral Definida	691
17-1. Área bajo curvas	691
17-2. Más sobre áreas	701
17-3. Aplicaciones en la administración y la economía	710
17-4. Valor promedio de una función	722
17-5. Integración numérica (sección opcional)	726
17-6. Ecuaciones diferenciales (sección opcional)	733
17-7. Aplicaciones a probabilidad (sección opcional)	742
Ejercicios de repaso	752
18. Funciones de Varias Variables	757
18-1. Funciones y dominios	757
18-2. Derivadas parciales	768
18-3. Aplicaciones para análisis en la administración	775
18-4. Optimización	784
18-5. Multiplicadores de Lagrange (sección opcional)	791
18-6. Método de mínimos cuadrados	799
Ejercicios de repaso	807
Apéndices	813
Respuestas a los ejercicios impares	831
Índice	867