

Contenido

	Prefacio	XI
Capítulo 1	Funciones, gráficas y límites	1
	1. Funciones	2
	2. Gráfica de una función	12
	3. Funciones lineales	29
	4. Modelos funcionales	43
	5. Límites y continuidad	63
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	79
Capítulo 2	Derivación: conceptos básicos	85
	1. La derivada	86
	2. Técnicas de derivación	97
	3. La derivada como una razón de cambio	107
	4. Aproximación por diferenciales. Análisis marginal	118
	5. La regla de la cadena	128
	6. Derivación implícita	139
	7. Derivadas de orden superior	147
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	156
Capítulo 3	Aplicaciones adicionales de la derivada	162
	1. Extremos relativos; trazado de una curva con la primera derivada	163
	2. Más sobre el trazado de curvas; concavidad y el criterio de la segunda derivada	177
	3. Máximos y mínimos absolutos	189
	4. Problemas prácticos de optimización	202
	5. Aplicaciones a los negocios y la economía	220
	6. Método de Newton para la aproximación de raíces	237
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	243

Capítulo 4	Funciones exponenciales y logarítmicas	248
	1. Funciones exponenciales	249
	2. Modelos exponenciales	260
	3. El logaritmo natural	268
	4. Derivación de funciones logarítmicas y exponenciales	281
	5. Aplicaciones relacionadas con el interés compuesto	293
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	304
Capítulo 5	Antiderivación	309
	1. Antiderivación; la integral indefinida	310
	2. Integración por sustitución	322
	3. Integración por partes	330
	4. El uso de tablas de integrales	336
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	342
Capítulo 6	Temas adicionales en integración	345
	1. La integral definida	346
	2. Área e integración	353
	3. Aplicaciones en los negocios y la economía	364
	4. La integral definida como el límite de una suma	375
	5. Integración numérica	394
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	403
Capítulo 7	Ecuaciones diferenciales	407
	1. Introducción; ecuaciones diferenciales separables	408
	2. Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden	428
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	435
Capítulo 8	Límites en el infinito e integrales impropias	439
	1. Límites en el infinito y regla de L'Hôpital	440
	2. Integrales impropias	452
	3. Funciones de densidad de probabilidad	460
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	475
Capítulo 9	Funciones de dos variables	479
	1. Funciones de dos variables; superficies y curvas de nivel	480

	2. Derivadas parciales	491
	3. La regla de la cadena; aproximación por la diferencial total	500
	4. Máximos y mínimos relativos	514
	5. Multiplicadores de Lagrange	524
	6. Método de los mínimos cuadrados	537
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	545
Capítulo 10	Integrales dobles	550
	1. Integrales dobles	551
	2. Determinación de los límites de integración	554
	3. Aplicaciones de integrales dobles	564
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	576
Capítulo 11	Series infinitas y aproximación de Taylor	579
	1. Series infinitas	580
	2. Las series geométricas	590
	3. Aproximación de Taylor	600
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	611
Capítulo 12	Funciones trigonométricas	614
	1. Las funciones trigonométricas	615
	2. Derivación de funciones trigonométricas	631
	3. Aplicaciones de funciones trigonométricas	638
	Resumen del capítulo y problemas de repaso	649
Apéndice	Repaso de álgebra	655
Tablas	I. Potencias de e	676
	II. El logaritmo natural (base e)	677
	III. Funciones trigonométricas	678
	Respuestas a los problemas con numeración impar y problemas de repaso	679
	Índice	731