

INDICE

Capítulo 1. Repaso	1
1.1. Números reales	1
1.2. Valor absoluto y leyes de los signos	2
1.3. Exponentes	2
1.4. Polinomios	4
1.5. Factorización	5
1.6. Fracciones	6
1.7. Radicales	7
1.8. Logaritmos	8
Capítulo 2. Ecuaciones y Gráficas	28
2.1. Ecuaciones	28
2.2. Sistemas de coordenadas cartesianas	30
2.3. Gráficas de ecuaciones lineales	30
2.4. Pendiente de una línea recta	32
2.5. Solución de ecuaciones lineales simultáneas	33
2.6. Solución de ecuaciones cuadráticas	34
2.7. Aplicaciones prácticas	36
Capítulo 3. Funciones	62
3.1. Conceptos y definiciones	62
3.2. Funciones y gráficas	62
3.3. El álgebra de las funciones lineales	65
3.4. Aplicaciones de las funciones lineales	65
3.5. Ayudas para el trazado de gráficas no lineales	66
3.6. Aplicaciones de las funciones no lineales	67
Capítulo 4. La Derivada	95
4.1. Límites	95
4.2. Continuidad	96
4.3. La pendiente de una curva	98
4.4. Razón de cambio	99
4.5. Definición de la derivada	101
4.6. Diferenciabilidad y continuidad	102
4.7. Aplicaciones a la Administración, a la Economía y a las Ciencias Sociales	102
5. Derivación	125
5.1. Notación	125
5.2. Técnicas de derivación (Reglas de diferenciación)	125
5.3. Demostración de las reglas de diferenciación o derivación	129
5.4. Derivadas de orden superior	130
5.5. Notación de derivadas de orden superior	130
5.6. Derivación implícita	131
5.7. Aplicaciones a la Administración, a la Economía y a las Ciencias Sociales	132
Capítulo 6. Aplicaciones de la Derivada	157
6.1. Función creciente y decreciente	157
6.2. Concavidad	157
6.3. Puntos extremos	159
6.4. Puntos de inflexión	160

6.5. Trazado de curvas	161
6.6. Optimización	163
6.7. Optimización restringida	164
6.8. Aplicaciones prácticas	165
Capítulo 7. Función Exponencial y Logarítmica	191
7.1. Funciones exponenciales	191
7.2. Funciones logarítmicas	192
7.3. Propiedades de los exponentes y de los logaritmos	193
7.4. Funciones exponenciales y logarítmicas	194
7.5. Solución de las funciones exponenciales y logarítmicas	194
7.6. La derivada de la función exponencial y logarítmica	195
7.7. Derivación logarítmica	196
7.8. Aplicaciones prácticas de la función exponencial	197
7.9. Aplicaciones prácticas de la función logarítmica	199
Capítulo 8. Integración	223
8.1. Antiderivación	223
8.2. Reglas para las integrales indefinidas	223
8.3. Área bajo una curva	225
8.4. Integral definida	226
8.5. Teorema fundamental del cálculo	226
8.6. Propiedades de las integrales definidas y área entre curvas	227
8.7. Cálculos de integrales definidas con sumas de Riemann	228
8.8. Valor promedio de una función y el volumen de un sólido de revolución	230
8.9. Aplicaciones prácticas	231
Capítulo 9. Cálculo Multivariado	250
9.1. Funciones de varias variables	250
9.2. Derivadas parciales	250
9.3. Técnicas de derivación	252
9.4. Derivadas parciales e segundo orden	254
9.5. Optimización de funciones multivariadas	255
9.6. Optimización restringida y multiplicadores de Lagrange	257
9.7. Diferencial total	258
9.9. Aplicaciones prácticas	258
Capítulo 10. Más sobre Integración y Cálculo Multivariado	283
10.1. Integración por sustitución	283
10.2. Integración por partes	284
10.3. Integrales impropias	286
10.4. Regla de L'Hospital	287
10.5. Integrales dobles	287
10.6. Métodos de aproximación de integrales definidas	289
10.7. Ecuaciones diferenciales	291
10.8. Variables separables	291
10.9. Aplicaciones prácticas	292