

Contenido

6 Límites	165
Sucesiones	165
Definición de sucesiones	165
Definición de límite de sucesión	165
Resolución de límite de sucesión	167
Límite de una función	169
Interpretación geométrica de límite	173
Límites laterales	173
Límite infinito	175
Límite al infinito	176
Límite infinito al infinito	177
Indeterminaciones	178
Teoremas sobre límites	178
Métodos generales para resolver límites indeterminados	178
I Límite de funciones algebraicas	178
II Límite de funciones trigonométricas	195
III Límite de funciones exponenciales	

y logarítmicas	203
Límites de funciones definidas por sección	210
Límite de la función valor absoluto	211
Asíntotas	212
Continuidad	213
Teoremas	217
Problemas propuestos	217

7 Derivadas	221
Introducción	221
Definición	222
Interpretación geométrica	225
Interpretación física	226
Derivadas laterales	228
Derivabilidad y continuidad	229
Tabla de fórmulas de derivación	229
Regla de la cadena	231
Derivada de la función inversa	232
Cálculo de derivadas por tabla	232
Derivada de funciones dada en forma implícita	236
Derivada de funciones definidas por sección	238
Derivada de funciones en forma paramétrica	239
Cálculo de derivadas aplicando logaritmos	240

Derivadas de orden superior	241	fracciones parciales	293
Aplicaciones de la derivada	242	Integración de funciones trigonométricas	299
Recta Tangente y Normal a una curva	242	Integración de funciones irracionales	305
Ángulo entre curvas	243	Más integrales trigonométricas	307
Teorema de Rolle, Lagrange, Cauchy	245	Integrales del tipo $\int \frac{dx}{f(x)\sqrt{ax^2+bx+c}}$	308
Regla de L'Hôpital	246	Integral definida	309
Diferenciales	250	Área de contornos curvos	310
Valores extremos	251	Primer teorema fundamental del cálculo	312
Funciones crecientes y decrecientes	251	Segundo teorema fundamental del cálculo	313
Máximos y Mínimos	251	Cálculo de áreas	315
Valores críticos	252	Área entre curvas	318
Determinación de Máximos y Mínimos	252	Integrales impropias	322
Intervalos de crecimiento y decrecimiento	253	Integración Numérica	325
Concavidad y Puntos de Inflexión	254	Longitud de una curva	327
Análisis completo de función	255	Área en coordenadas paramétricas	327
Aplicación de Máximos y Mínimos	265	Área en coordenadas polares	328
Problemas propuestos	269	Volumen de un sólido de revolución	329
Integrales	273	Área de una superficie de revolución	332
Definición	273	Centro de masa de una barra	332
Tabla de integrales	274	Centróide de una región plana	333
Integrales simples	275	Centróide de un sólido de revolución	334
Método de sustitución y uso de formulas	276	Presión de un líquido	335
Integrales de funciones que contienen un trinomio cuadrado $\int \frac{dx}{ax^2+bx+c}$	280	Problemas propuestos	336
Método de Integración por partes	283		
Integración por sustitución trigonométrica	289	Bibliografía	340
Integración por descomposición en			