

INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO

(CALCULO I)

HEBE T. RABUFFETTI

Profesora en el
Instituto Nacional Superior
del Profesorado y en el
Profesorado Especializado de la
Escuela Normal N° 1.
Profesora adjunta en la
Facultad de Ciencias Económicas
de la Universidad de Bs. As.

4ª edición



LIBRERIA "EL ATENEO" EDITORIAL

**BUENOS AIRES - LIMA - RIO DE JANEIRO - CARACAS - MONTEVIDEO
MEXICO - BARCELONA - BOGOTA**

INDICE GENERAL

CAPITULO 1. Nociones previas

I. Lógica simbólica	1
II. Conjuntos	7
III. El número real	10

CAPITULO 2. Conjuntos de puntos

I. Intervalos y entornos	25
II. Punto de acumulación	28
III. Punto interior	34
IV. Puntos aislados, adherentes, exteriores y fronteras ..	36
V. Propiedad de Borel	38

CAPITULO 3. Funciones escalares

I. Relaciones funcionales	43
II. Representación gráfica	46
III. Funciones definidas explícitamente	51
IV. Clasificación de funciones	68
V. Algebra de funciones	78
VI. Composición de funciones	79

CAPITULO 4. Límite funcional

I. Límite finito	91
II. Algunos límites finitos	95
III. No existencia de límite	97
IV. Límites laterales	99
V. Teoremas sobre límites finitos	100
VI. Algebra de límites	104
VII. Límite infinito	110
VIII. Generalización del concepto de límite	112
IX. Indeterminación del límite	119
X. Asíntotas lineales a curvas planas	122

CAPITULO 5. Continuidad

I. Función continua en un punto	131
II. Algebra de funciones continuas	136
III. Continuidad en un conjunto	139
IV. Extremos de funciones	142
V. Funciones monótonas	148
VI. Continuidad uniforme	152

CAPITULO 6. Derivada

I. Derivada de una función	157
----------------------------------	-----

II.	Función derivada	159
III.	Continuidad de una función derivable	162
IV.	Algebra de derivadas	163
V.	Cálculo de algunas derivadas	169
VI.	Aplicación geométrica de la derivada	174
VII.	Aplicación física de la derivada	181
VIII.	Diferencial de una función	182
IX.	Tabla de derivadas usuales	187

CAPITULO 7. Máximos y mínimos

I.	Signo de la derivada primera	195
II.	Extremos de una función	196
III.	Propiedades de funciones derivables	200
IV.	Funciones monótonas	206
V.	Criterios para determinar extremos locales	210
VI.	Extremos absolutos	215
VII.	Puntos de inflexión	224
VIII.	Límites indeterminados. Regla de L'Hopital	230

CAPITULO 8. Fórmula de Taylor

I.	Polinomio de Taylor	245
II.	Fórmula de Taylor	247
III.	Aproximación de funciones	251
IV.	Generalización del criterio para determinar la concavidad	253
V.	Generalización del criterio para determinar extremos	254
VI.	Contacto de curvas planas	257
VII.	Curva osculatrix	259

CAPITULO 9. Sucesiones numéricas

I.	Sucesiones numéricas	266
II.	Punto de aglomeración	268
III.	Límite de sucesiones	269
IV.	Sucesiones monótonas	274
V.	Subsucesiones o sucesiones parciales	281
VI.	Sucesiones de Cauchy	284

CAPITULO 10. Series numéricas

I.	Serie geométrica	291
II.	Algebra de series	293
III.	Condiciones de convergencia	294
IV.	Series de términos no negativos	296
V.	Convergencia absoluta y condicional	297
VI.	Criterios de convergencia para series de términos no negativos	302
VII.	Series alternadas	311
VIII.	Series de funciones	312

CAPITULO 11. Primitivas

I.	Primitiva o antiderivada	323
----	--------------------------------	-----

II.	Integración inmediata	325
III.	Integración por regla de la cadena (sustitución)	326
IV.	Integración por partes	331
V.	Integración de funciones trigonométricas	334
VI.	Integración de funciones racionales	336
VII.	Integración de funciones irracionales	346
VIII.	Tabla de primitivas	350

CAPITULO 12. Integral definida

I.	Sumas inferiores y superiores	362
II.	Integral de Riemann	370
III.	Propiedades de la integral	378
IV.	Función integral	380
V.	Integrales impropias	385
VI.	Aplicaciones geométricas de la integral	386

Indice alfabético	4
-------------------------	---